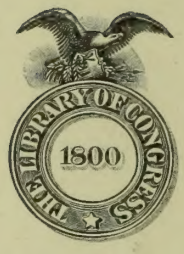


Class_____

Book_____

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

053
AU
v.52

L. 29.

LIBRARY OF CONGRESS
DUPLICATE
EXCHANGED

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

LIBRARY
UNIVERSITY OF
URBANA

1879.

Stuttgart.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

1879.

D
P.R.S.
15/1909

130816
05

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

053
AU
v. 52

Alphabetisches

Inhalts-Verzeichniß.

Jahrgang 1879.

A.

Aaskrähen, s. Zoologisches.
Aberglaube, s. Culturgeschichtliches.
Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg. Von F. Sandberger. Nr. 29. S. 570.
Abnahme der Goldfelder in Victoria. Nr. 15. S. 300.
Adamello-Stock, s. Europa, Oesterreich-Ungarn.
Aetna, s. Europa, Italien.
Afghanistân, s. Asien, Mittleres.
Afrika, Mittleres. Ernst Marno's Reisen in Kordofan. Nr. 7. S. 129. — Anknüpfung von Handelsbeziehungen im Süden der Sahara. Nr. 27. S. 540. — Der Samum in der Sahara. Nr. 32. S. 637. — Die ältere Entschleierung Innerafrika's. Nr. 34. S. 669. — Das Scheitern der Rohlfs'schen Expedition. Nr. 47. S. 921. — Sechs Jahre afrikanischer Reisen. Nr. 49. S. 961. Nr. 50. S. 990. Nr. 51. S. 1059. Nr. 52. S. 1026.
— Nördliches. Der Suezcanal. Nr. 10. S. 200. — Von den Expeditionen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Nr. 24. S. 474. — Die libysche Wüste zwischen dem Nile und der Großen Oase. Nr. 28. S. 551. — Eisenbahnen in Afrika. Nr. 33. S. 660. — Eine Erinnerung an Werner Munzinger. Nr. 35. S. 681. — Eisenbahn durch die Sahara. Nr. 35. S. 699. Nr. 36. S. 719. — Eine Nilfahrt. Nr. 41. S. 811.
— Oestliches. Auf der Insel Reunion. Nr. 10. S. 200.
— Westliches. Aus dem Ogowegebiet. Nr. 2. S. 21. — Paul Soleillet's Reise nach Westafrika. Nr. 3. S. 52. — Eine Krönung in Westafrika. Nr. 6. S. 116. — Rechtssitten in Westafrika. Nr. 18. S. 345. Nr. 19. S. 368. Nr. 23. S. 460. — Ein Reisebrief von Gran Canaria. Von Gustav Pauli. Nr. 32. S. 621. Nr. 33. S. 646. Die Forschungen am Cunene. Nr. 32. S. 627. Aus Westafrika. Nr. 46. S. 901. Nr. 47. S. 930. Nr. 48. S. 944.
Albanien, s. Europa, Türkei.
Alterthümer, griechische. Nr. 1. S. 20. — Mohawkische. Nr. 17. S. 335.
Amerika, Mittleres. Die große mexikanische Eisenbahn. Nr. 16. S. 320. — Aus dem Lande der Azteken. Nr. 23. S. 444. — Durchstich der amerikanischen Landenge. Nr. 39. S. 771. — Die Kleinen Antillen. Nr. 42. S. 838.
— Nördliches. Nordamerikanische Kirschenkrankheit. Nr. 7. S. 140. — Telephone in den Vereinigten Staaten. Nr. 8. S. 160. — Tabak- und Spirituosen-Verbrauch in den Vereinigten Staaten. Nr. 9. S. 177. — Amerikanische Forschungsreisende. Nr. 15. S. 295. — Die Fabrication des Bessemer Stahles in Amerika. Nr. 16. S. 320. — Die geologische Wissenschaft in den Vereinigten Staaten. Nr. 17. S. 336. — Fabrication von Schreibpapier in den Vereinigten Staaten. Nr. 17. S. 340. — Die höchste wissenschaftliche Station der Welt. Nr. 19. S. 380. — Rechtspflege in Amerika. Nr. 19. S. 380. — Die reichste Kupfermine der Welt. Nr. 21. S. 420. — Die Süd-Pacific-Eisenbahn. Nr. 22. S. 434. — Erziehungsanstalt für junge Chinesen in Amerika. Nr. 24. S. 480. — Holzgewinnung in Michigan. Nr. 24. S. 480. — Ueber die Schule in den Vereinigten Staaten. Nr. 26. S. 504. — Zugvögel in Nordamerika. Nr. 26. S. 520. — Das Eophyllum im Laurentian-Kalk von Canada. Nr. 29. S. 561. — Die Salzbluffs am Virgin River. Nr. 32. S. 638. — Westtexanische Lebensbilder. Nr. 34. S. 661. Nr. 35. S. 691. Nr. 36. S. 713. Nr. 37. S. 729. Nr. 38. S. 752. Nr. 39. S. 777. — Das Todte Meer des amerikanischen Westens. Nr. 35. S. 697. — Eine Fahrt nach dem Seebade der Temperenzler in Rehoboth. Nr. 36. S. 707. — Die amerikanischen Eisenbahnen. Nr. 38. S. 757. — Bevölkerungs-Statistisches aus Canada. Nr. 40. S. 800. — Ueber Mädchenerziehung in den Vereinigten Staaten. Nr. 42. S. 836. — Ein projectirter künstlicher See in Amerika. Nr. 42. S. 840. — Eine Weizenfarm in Californien. Nr. 42. S. 840. — Das Grundeigenthum in den Vereinigten Staaten. Nr. 43. S. 855. — Keine freie Liebe mehr in Oneida County. Nr. 45. S. 900. — Das beste Klima der Welt. Nr. 45. S. 900. — Die Regulirung des Mississippi. Nr. 49. S. 975. Nr. 50. S. 987. Nr. 51. S. 1016.
Amerika, Südliches. Reise ins Innere von Französisch-Guyana. Nr. 19. S. 376. — Die Galápagos-Inseln. Nr. 43. S. 841. — Eine neue Flächenberechnung von Brasilien. Nr. 48. S. 960.
Ammersee, s. Europa, Deutschland.
Anbau von Sonnenblumen in Fiebergegenden. Nr. 13. S. 260.
Anthropologisches. Zur Anthropologie Albaniens. Nr. 5. S. 95. — Die anthropologischen Studien in Lyon. Nr. 15. S. 299. — Anthropologische Forschungen in Rußland. Nr. 26. S. 520. — Zur Anthropologie der Liven. Nr. 28. S. 547. — Zur Anthropologie der Letten. Nr. 31. S. 617. — Zur niederländischen Craniologie. Nr. 45. S. 893.
Antillen, Die kleinen —. Nr. 42. S. 838.
Archäologisches. Pfahlbauten-Entdeckung im Bieler See. Nr. 1. S. 19. — Griechische Alterthümer. Nr. 1. S. 20. — Der prähistorische Osten, Nr. 7. S. 125. Nr. 47. S. 936. — Die prähistorische Fundstätte auf dem Berge Hradiště bei Stradonic in Böhmen. Nr. 11. S. 209. — Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens. Nr. 12. S. 233. Nr. 13. S. 252. Nr. 14. S. 267. Nr. 15. S. 291. Nr. 16. S. 305. — Das Münzwesen im Alterthum. Nr. 18. S. 341. — Neueste Ausgrabungen in Rom. Nr. 22. S. 436. — Die erste vorgeschichtliche Karte in Deutschland. Nr. 27. S. 536. — Das neuentdeckte vorgeschichtliche Kupferbergwerk auf dem Mitterberge. Nr. 29. S. 563. — Zur Pfahlbautenfrage. Nr. 30. S. 581. — Assyrienforschung. Nr. 36. S. 720. — Erforschung von Delos. Nr. 39. S. 780. — Die X. Versammlung der deutschen Anthropologen in Straßburg. Nr. 41. S. 804. — Die Götterlehre der Gallier. Nr. 48. S. 941. — Die frühere Steinwaffenfabrication der Indianer in Guyana. Nr. 48. S. 960. — Neue Funde auf Cypern, von Max Ohnefalsch-Richter. Nr. 49. S. 970. — Ueber die Bedeutung der „Siegel". Nr. 49. S. 980. — Das

L. C. 2x. Vol. 52 continuation
20 Mr '13
250983

biegsame Glas der Alten. Nr. 50. S. 981. Bréal über die Bantische Inschrift. Nr. 51. S. 1020. — Archäologische Funde in Torgau. Nr. 52. S. 1039.
Artesische Brunnen in Australien. Nr. 45. S. 889.
Asien. Indien. Wirkungen der britischen Herrschaft in Ostindien. Nr. 4. S. 80. — Politische Zustände Indiens. Nr. 17. S. 331. — Indische Pilgerfeste und die Cholera. Nr. 24. S. 480. — Elephantenfang in Indien. Nr. 33. S. 656. — Neueste Erforschung des Mischmi-Gebirges und des Flusses Sanpu. Nr. 34. S. 677. — Die „Mela" in Sonepur. Nr. 51. S. 1012.
— Mittleres. Afghanistân. Nr. 3. S. 47. — Ostturkestan und das Pamir-Plateau. Nr. 4. S. 71. — Oberst Prschewalski's Reise. Nr. 22. S. 439. — Neueste Forschungen in Tibet. Nr. 31. S. 616. — Middendorf über den Vulcanismus in Centralasien. Nr. 32. S. 634. — Säwerzow's Bericht über die Erforschung der Pamir. Nr. 36. S. 704.
— Oestliches. Die Reise des Hrn. Baber durch Jünnan. Nr. 4. S. 75. — Die Bevölkerung von Japan. Nr. 5. S. 100. — Die Batta auf Sumatra. Von H. v. Clausewitz. Nr. 7. S. 121. Nr. 8. S. 149. Nr. 9. S. 164. — Die Bevölkerung der Hauptstadt Tokio. Nr. 10. S. 200. — Der öffentliche Unterricht in Japan. Nr. 11. S. 201. — Der Toba-See auf Sumatra. Nr. 12. S. 240. — Die neuesten Forschungen auf Sumatra. Nr. 13. S. 257. — Reise nach dem oberen Theile des gelben Flusses. Nr. 18. S. 352. — Die Erforschung Borneo's. Nr. 25. S. 491. — Flora japonica. Nr. 26. S. 501. Nr. 27. S. 525. — Die Lieu-Kieu-Inseln. Nr. 27. S. 540. — Die neue indo-chinesische Gesellschaft in Paris. Nr. 29. S. 568. — Die Höhlen von Ma-Thue-Ngai. Nr. 31. S. 620. — Das Ersäufen der Kinder in China. Nr. 32. S. 640. — Chinarinde-Cultur in Ostasien. Nr. 34. S. 676. — Landwirthschaftliches über China. Nr. 35. S. 698. — Die Gründung der britischen Colonie Singapur. Nr. 36. S. 710. — Beerdigung der Frau eines Generals in Shanghai. Nr. 38. S. 779. — Zeit und Zeitmaße in China. Nr. 40. S. 799. — Nahrungsverhältnisse in China. Nr. 47. S. 939.
— Vorderes. Ein Besuch bei den Kurden auf dem Alagös. Nr. 24. S. 475. — Die Chewsuren. Nr. 27. S. 528. — Im Lande der Samariter. Nr. 37. S. 731. — Der Karatschai an den Quellen des Kubans. Nr. 42. S. 825. Nr. 43. S. 849. — Neue Funde auf Cypern. Nr. 49. S. 970.
Astrachan, s. Europa, Rußland.
Astronomisches. Ueber Meteorite. Von Dr. Meutzner. Nr. 1. S. 10. — Wahrscheinliche Entdeckung eines intramercurialen Planeten. Nr. 4. S. 74. — Ueber die Entfernung der Sterne. Nr. 8. S. 160. — Ephemeride des intramercurialen Planeten. Nr. 9. S. 176. — Neuere Untersuchungen über die Constanz der Rotationszeit der Erde. Nr. 10. S. 181. — — Ueber J. H. Schröter. Nr. 21. S. 401. — Erde und Mond, ihre Vergangenheit und Zukunft. Von Theodor Overbeck. Nr. 25. S. 481. — Fergola's Untersuchungen über die Lage der Erdaxe. Nr. 38. S. 741. — Ueber die Milchstraße. Nr. 40. S. 789. — Neuer Planet. Nr. 51. S. 1020.
Atlantischer Ocean. Tiefe des —. Nr. 6. S. 120.
Atmosphärisches Phänomen. Nr. 39. S. 780.
Ausgrabungen, s. Archäologisches.
Australien. Die australischen Gramineen. Nr. 2. S. 40. — Die australische Nodularia. Nr. 3. S. 54. — Landwirthschaftliches aus Australien. Nr. 4. S. 79. — Reise von Queensland nach Nordaustralien. Nr. 14. S. 280. — Abnahme der Goldfelder in Victoria. Nr. 15. S. 300. — Forschungsreise in Südaustralien. Nr. 21. S. 417. — Reise in den Nordosten von —. Nr. 25. S. 497. — Der Bergbau in Australien. Nr. 32. S. 635. — Die Chinesen in —. Nr. 33. S. 652. — Neue Goldminen. Nr. 34. S. 680. — Artesische Brunnen in —. Nr. 45. S. 889. — Oberländers Schilderung von —. Nr. 48. S. 948. Nr. 50. S. 983. — Die North-Western-Exploring-Expedition in —. Nr. 49. S. 974.

B.

Babers Reise durch Jünnan. Nr. 4. S. 75.
Balearen, s. Europa, iberische Halbinsel.
Balkan. Der —. Nr. 23. S. 449. Nr. 24. S. 465.
Bananenzucht in Californien. Nr. 20. S. 400.
Bantische Inschrift, s. Archäologisches.
Batta, Die, auf Sumatra. Von H. v. Clausewitz. Nr. 7. S. 121. Nr. 8. S. 149. Nr. 9. S. 164.
Bauernhochzeit, Sächsische, im siebenbürgischen Haferlande. Nr. 21. S. 403.
Beerdigung der Frau eines Generals in Shanghai. Nr. 39. S. 779.
Beobachtungen über Spongillae. Nr. 9. S. 180.
Bergbau, s. Mineralogisches.
Besen, Der, im deutschen Volksglauben. Von Karl Haberland. Nr. 45. S. 891. Nr. 46. S. 906.
Bessemer Stahl. Die Fabrication des —es in Amerika. Nr. 16. S. 320.
Bestäubung der Blüthen durch Vögel. Nr. 3. S. 59.
Bilder aus Irland. Nr. 8. S. 145. Nr. 9. S. 170.
Blüthenfarben, s. Botanisches.
Blumentöpfe aus Kuhmist. Nr. 7. S. 140.
Blutmenge des Menschen. Nr. 30. S. 587.
Borneo, s. Asien, Oestliches.
Botanisches. Der Gitterrost und die Birnbäume. Nr. 1. S. 20. — Die arctische Flora der Vorzeit und ihre Existenzbedingungen. Nr. 2. S. 25. — Die australischen Gramineen. Nr. 2. S. 40. — Die Wiederbewaldung der Gebirge. Nr. 3. S. 53. — Die australische Nodularia. Nr. 3. S. 54. — Bestäubung der Blüthen durch Vögel. Nr. 3. S. 59. — Verfälschungen von Kleesamen. Nr. 3. S. 60. — Ueber die besonderen Beziehungen zwischen Pflanzen und Insecten, welche sich auf Inseln darbieten. Nr. 4. S. 79. — Kartoffelkrankheit. Nr. 4. S. 80. — Kaffeekrankheit. Nr. 5. S. 100. — Ueber die Waldverhältnisse der balearischen Inseln. Nr. 6. S. 119. — Die Flora der Maulwurfshaufen. Nr. 6. S. 120. — Gewinnung der Zirbelnüsse. Nr. 7. S. 139. — Nordamerikanische Kirschenkrankheit. Nr. 7. S. 140. — Blumentöpfe aus Kuhmist. Nr. 7. S. 140. — Kautschuk. Nr. 12. S. 239. — Brillenschlange. Pflanze. Nr. 13. S. 260. — Anbau von Sonnenblumen in Fiebergegenden. Nr. 13. S. 260. — Der Carnaubabaum. Nr. 13. S. 260. — Kleistogamische Blüthen bei Gräsern. Nr. 14. S. 280. — Thierfressende Pflanzen. Nr. 15. S. 294. — Ein Pflanzen-Compaß. Nr. 18. S. 360. — Die Höhenregionen in pflanzengeographischer Hinsicht. Nr. 20. S. 393. — Bananenzucht in Californien. Nr. 20. S. 400. — — Flora japonica, von E. v. Kudriaffsky. Nr. 26. S. 501. Nr. 27. S. 525. — Die Vegetation des Berner Oberlandes und der mittleren Alpen. Nr. 31. S. 610. — Das Sargassokraut. Nr. 33. S. 658. — Chinarinde-Cultur in Ostasien. Nr. 34. S. 676. — Antheil der Pflanzen an der Erdbildung. Nr. 44. S. 877. — Warum steigt der Saft in den Bäumen? Nr. 51. S. 1018. — Die Entwicklung der Blüthenfarben. Nr. 52. S. 1021.
Brasilien, s. Amerika, Südliches.
Brieftauben. Nr. 28. S. 560.
Brillenschlangen-Pflanze. Nr. 13. S. 260.
Bronze-Alterthümer, Die, des europäischen Nordens. Nr. 12. S. 233. Nr. 13. S. 252. Nr. 14. S. 267. Nr. 15. S. 291. Nr. 16. S. 305.
Büchertisch. Vom —. Nr. 2. S. 37. Nr. 4. S. 76. Nr. 6. S. 116. Nr. 8. S. 157. Nr. 10. S. 196. Nr. 12. S. 237. Nr. 14. S. 278. Nr. 16. S. 318. Nr. 18. S. 357. Nr. 20. S. 397. Nr. 22. S. 437. Nr. 24. S. 477. Nr. 26. S. 517. Nr. 28. S. 558. Nr. 30. S. 598. Nr. 32. S. 639. Nr. 34. S. 677. Nr. 36. S. 718. Nr. 38. S. 758. Nr. 40. S. 798. Nr. 42. S. 838. Nr. 44. S. 879. Nr. 46. S. 919. Nr. 48. S. 957. Nr. 50. S. 998. Nr. 52. S. 1038.

C.

Cabot und die Anfänge der Polarforschung. Von Friedrich v. Hellwald. Nr. 35. S. 686.
Canada, s. Amerika, Nördliches.
Canalverbindung zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere. Nr. 44. S. 880.
Carnaubabaum, s. Botanisches.
Chemisches. Die Zerlegbarkeit der chemischen Elemente. Nr. 18. S. 348. Nr. 19. S. 365. — Eine interessante Entdeckung. Nr. 47. S. 939.
Chinarinde, s. Botanisches.
Chinesen, Die, in Australien. Nr. 33. S. 652.
Chewsuren, Die. Nr. 27. S. 528.
Cholera. Indische Pilgerfeste und die —. Nr. 24. S. 480.
— Chinesisches Mittel gegen die —. Nr. 30. S. 599.
Christenthum, s. Culturgeschichtliches.
Craniologie, s. Anthropologisches.
Culturgeschichtliches. Culturgeschichtliche Randglossen. Von Fried. v. Hellwald. Nr. 1. S. 6. Nr. 10. S. 192. Nr. 11. S. 204. — Die moderne Naturphilosophie und die sociale Krisis. Nr. 6. S. 104. — Der Aberglaube bei den heutigen Griechen. Nr. 6. S. 113. — Zur Beurtheilung der höfischen Dichtung des Mittelalters. Nr. 7. S. 135. — Vom Ursprunge des türkischen Halbmonds. Nr. 8. S. 154. — Die Wahrheit des Christenthums und die Freiheit des religiösen Bekenntnisses. Nr. 9. S. 167. — Tabak- und Spirituosenverbrauch in den Vereinigten Staaten. Nr. 9. S. 177. — Der öffentliche Unterricht in Japan. Nr. 11. S. 201. — Südslavische Volkspoesie. Nr. 11. S. 214. — Ueber die primitive Cultur des turko-tatarischen Volkes. Nr. 15. S. 281. — Die albanischen Colonien in Italien und ihre Volkslieder. Nr. 16. S. 311. — Neues auf dem

Gebiete der Mythen- und Sagenforschung. Nr. 17. S. 321. — Eine sächsische Bauernhochzeit im siebenbürgischen Haferlande. Nr. 21. S. 403. — Zur arabischen Polizei. Nr. 24. S. 461. — Englisches Schulwesen. Nr. 33. S. 660. — Zur vergleichenden Mythologie. Nr. 36. S. 701. Nr. 38. S. 743. — Die neueste Blüthe des Spiritismus. Nr. 36. S. 720. — Moderner Ebionismus. Nr. 40. S. 781. — Der Levantehandel im Mittelalter. Nr. 41. S. 801. Nr. 42. S. 830. Nr. 43. S. 846. Nr. 45. S. 890. Nr. 47. S. 927. — Das Hexenwesen in Ungarn. Nr. 41. S. 815. — Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft. Nr. 44. S. 861. — Der Besen im deutschen Volksglauben. Nr. 45. S. 881. Nr. 46. S. 906. — Keine freie Liebe mehr in Oneida County. Nr. 45. S. 900. — Die Götterlehre der Gallier. Nr. 48. S. 941. — Die „Mela" in Sonepur. Nr. 51. S. 1012. — Der Murscham (Meerschaum) von Lothar Becker. Nr. 52. S. 1031.

Cunene, s. Afrika, Westliches.

Cypern, s. Asien, Vorderes.

D.

Dampfheizung der Städte. Nr. 9. S. 179.

Darwinistisches. Prof. Seydlitz über Selection und Migration. Nr. 7. S. 132. — Der Darwinismus im zehnten und neunzehnten Jahrhundert. Nr. 11. S. 216. — Meine Antwort an Georg Seydlitz in einer Darwinistischen Streitfrage, von Moritz Wagner. Nr. 17. S. 325. — Ein Brief Darwins. Nr. 23. S. 459.

Delos, s. Europa, Griechenland.

Dialektforschung in Trentino. Nr. 3. S. 60.

Dichtung. Zur Beurtheilung der höfischen — des Mittelalters. Nr. 7. S. 135.

Donau, s. Europa, Oesterreich-Ungarn.

E.

Ebionismus, Moderner. Von Dr. Rudolf Kleinpaul. Nr. 40. S. 781.

Eisenbahn. Die große mexikanische —. Nr. 16. S. 320.

— Die Süd-Pacific-—. Nr. 22. S. 434.

— en in Afrika. Nr. 33. S. 660.

— durch die Sahara. Nr. 35. S. 699. Nr. 36. S. 719.

— Die amerikanischen — en. Nr. 38. S. 757.

— Die höchsten — der Welt. Nr. 41. S. 820.

Elba, s. Europa, Italien.

Elephanten, s. Zoologisches.

Entfernung, Ueber die, der Sterne. Nr. 8. S. 160.

Entpanzerung, Die Frage der —. Nr. 51. S. 1006.

Eophyllum, s. Geologisches.

Eozoon. Zur Frage über das —. Nr. 3. S. 60.

Ephemeride des intramercurialen Planeten. Nr. 9. S. 176.

Erinnerung an Werner Munzinger. Nr. 35. S. 681.

Ethnologisches. Aberglaube bei den heutigen Griechen. Nr. 6. S. 113. — Südslavische Volkspoesie. Nr. 11. S. 214. — Albanische Volkslieder. Nr. 16. S. 311. — Rechtssitten in Westafrika. Nr. 18. S. 345. Nr. 19. S. 368. Nr. 23. S. 460. — Arier und Semiten. Nr. 18. S. 355. — Lebende Palimpseste. Nr. 27. S. 521. Nr. 28. S. 554. — Die Chewsuren. Nr. 27. S. 528. — Die Sueben des Arioviſt. Nr. 31. S. 601. — Dr. Const. Jireček über Wlachen und Maurowlachen. Nr. 31. S. 613. — Ethnologische Bedenken. Nr. 37. S. 734. — Sueben und Germanen. Nr. 49. S. 965.

Europa. Deutschland. Fang von Wasservögeln auf dem Ammersee. Nr. 9. S. 180. — Die erste vorgeschichtliche Karte in Deutschland. Nr. 27. S. 536. — Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg. Von F. Sandberger. Nr. 29. S. 570. — Ein elsäßisches Industrie-Etablissement. Nr. 34. S. 674. — Der Besen im deutschen Volksglauben. Nr. 45. S. 881. Nr. 46. S. 906. — Archäologische Funde in Torgau. Nr. 52. S. 1039.

— Frankreich. Die anthropologischen Studien in Lyon. Nr. 15. S. 299. — Neue Untersuchungen in den Pyrenäen. Nr. 26. S. 520. — Canalverbindung zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere. Nr. 44. S. 880. — Wissenschaftliche Missionen und Arbeiten in Frankreich. Nr. 48. S. 960.

— Griechenland. Griechische Alterthümer. Nr. 1. S. 20. — Der Aberglaube bei den heutigen Griechen. Nr. 6. S. 113. — Durch den Archipel nach den jonischen Inseln. Nr. 32. S. 630. — Erforschung von Delos. Nr. 39. S. 780. — Fouqué's Forschungen auf Santorin. Nr. 45. S. 897. — Einwohnerzahl Griechenlands. Nr. 47. S. 940.

— Großbritannien und Irland. Bilder aus Irland. Nr. 8. S. 145. Nr. 9. S. 170. — Ueber die Ursache der Fjordbildung an der Südwestküste Irlands. Nr. 12. S. 235. — Der See Lough Reagh in Irland. Nr. 18. S. 357. — Zur Preßstatistik Großbritanniens. Nr. 22. S. 440. — Eine neue Knochenhöhle in Irland. Nr. 26. S. 519. — Englisches Schulwesen. Nr. 33. S. 660.

— Iberische Halbinsel. Ueber die Waldverhältnisse der balearischen Inseln. Nr. 6. S. 119.

— Italien. Eine Excursion auf Elba, von Rudolf Redtenbacher. Nr. 12. S. 221. Nr. 13. S. 247. Nr. 14. S. 271. — Palmsonntag in Bordighera, von Dr. Rudolf Kleinpaul. Nr. 14. S. 261. — Die albanischen Colonien in Italien und ihre Volkslieder. Nr. 16. S. 311. — Die Landseen Italiens und die norwegischen Fjorde. Nr. 20. S. 381. Nr. 21. S. 408. — Neueste Ausgrabungen in Rom. Nr. 22. S. 436. — Der Aetna. Nr. 25. S. 487. — Der Vesuv im Jahre 1878, von A. v. Lasaulx. Nr. 28. S. 541. — Aetna-Ausbruch vom Ende Mai 1879. Nr. 35. S. 700. — Moderner Ebionismus. Nr. 40. S. 781. — Gümbels Untersuchungen über den Schlammvulcan von Paterno. Nr. 42. S. 833.

— Oesterreich-Ungarn. Dialektforschung im Trentino. Nr. 3. S. 60. — Die prähistorische Fundstätte auf dem Berge Hradiště bei Stradonic in Böhmen. Nr. 11. S. 209. — Aus Neu-Oesterreich. Nr. 20. S. 385. Nr. 21. S. 413. Nr. 22. S. 429. — Eine sächsische Bauernhochzeit im siebenbürgischen Haferlande. Nr. 21. S. 403. — Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien. Nr. 22. S. 421. — Das neuentdeckte vorgeschichtliche Kupferbergwerk auf dem Mitterberge. Nr. 29. S. 563. — Neuentdeckte Sauerbrunnenquellen. Nr. 35. S. 700. — Weltstellung der Donau. Nr. 41. S. 808. — Das Hexenwesen in Ungarn. Nr. 41. S. 815. — Die Katastrophe von Szegedin und das Rettungswerk. Nr. 43. S. 853. — Aus den Karpathen. Nr. 46. S. 909. — Ueber die Entstehung des Adamello-Stockes. Nr. 46. S. 918.

Europa. Rumänien. Die Herkunft der Rumänen. Von Prof. Dr. J. H. Schwicker. Nr. 12. S. 226. Nr. 15. S. 284. — Die Judenfrage in Rumänien. Nr. 30. S. 597. Nr. 31. S. 607.

— Rußland. Die Goldausbeute in Rußland. Nr. 2. S. 40. — Einiges über Finnland und die Finnen. Nr. 10. S. 188. — Das Astrachan'sche Gouvernement. Nr. 11. S. 211. — Anthropologische Forschungen in —. Nr. 26. S. 520. — Zur Anthropologie der Liven. Nr. 28. S. 547. — Zur Anthropologie der Letten. Nr. 31. S. 617. — Im nördlichen —. Nr. 37. S. 725.

— Scandinavien. Die Landseen Italiens und die norwegischen Fjorde. Nr. 20. S. 381. Nr. 21. S. 408. — Der geologische Aufbau des südlichen Norwegens. Nr. 29. S. 580. — Ueber die alten Strandlinien in Norwegen. Nr. 30. S. 592.

— Schweiz. Pfahlbauten-Entdeckung am Bieler See. Nr. 1. S. 19. — Der Umschwung in der schweizerischen Landwirthschaft, von Jak. Messikomer. Nr. 8. S. 155. — Herr Louis Favre und die Gotthardbahn. Nr. 44. S. 868.

— Serbien. Ein neues serbisches Volkslied. Nr. 1. S. 1.

— Türkei. Zur Anthropologie Albaniens. Nr. 5. S. 95. — Vom Ursprunge des türkischen Halbmonds. Nr. 8. S. 154. Nr. 23. S. 459. — Der Balkan. Nr. 23. S. 449. Nr. 24. S. 465.

Excursion, Eine, auf Elba, von Rudolf Redtenbacher. Nr. 12. S. 221. Nr. 13. S. 247. Nr. 14. S. 271.

Explosionen, Ueber, des Mehlstaubes und verwandte Erscheinungen. Nr. 35. S. 695.

F.

Fabrication des Bessemer Stahles in Amerika. Nr. 16. S. 320.

— von Schreibpapier in den Vereinigten Staaten. Nr. 17. S. 340.

Fang von Wasservögeln auf dem Ammersee. Nr. 9. S. 180.

Farbenblindheit, Die physiologische —. Von Dr. Hugo Magnus. Nr. 3. S. 41.

Farbensinn, Ueber den, der Naturvölker. Nr. 6. S. 119.

— Ueber methodische Erziehung der Sinnesorgane, im Besonderen des —es. Nr. 36. S. 715.

Fergola's Untersuchungen über die Lage der Erdaxe. Nr. 38. S. 741.

Finnland, s. Europa, Rußland.

Fjordbildung. Ueber die Ursache der — an der Südwestküste von Irland. Nr. 12. S. 235.

Fischreichthum der Tiefsee. Nr. 21. S. 420.

Fliegen. Unsere Unkenntniß vom —. Nr. 5. S. 81.

Forschungsreisende, Amerikanische. Nr. 15. S. 295.

Fouqué's Forschungen auf Santorin. Nr. 45. S. 897.

Frohschammers Weltanschauung. Nr. 25. S. 494.

G.

Galápagos, s. Amerika, Südliches.

Gallier, s. Archäologisches.

Geograph, Ein arabischer —. Nr. 13. S. 241.

Geographie, Die, und die teleologische Weltansicht. Nr. 16. S. 301.

Geographische Nachrichten. Nr. 1. S. 17. Nr. 3. S. 55. Nr. 5. S. 96. Nr. 7. S. 138. Nr. 9. S. 177. Nr. 11. S. 218. Nr. 13. S. 258. Nr. 15. S. 298. Nr. 17. S. 339. Nr. 19. S. 379. Nr. 21. S. 418.

Nr. 23. S. 457. Nr. 25. S. 498. Nr. 27. S. 537. Nr. 29. S. 578. Nr. 31. S. 619. Nr. 33. S. 658. Nr. 35. S. 698. Nr. 37. S. 737. Nr. 39. S. 778. Nr. 41. S. 818. Nr. 43. S. 859. Nr. 45. S. 899. Nr. 47. S. 938. Nr. 49. S. 977. Nr. 51. S. 1019.
Geographische, Neue populäre — Schriften. Nr. 39. S. 773. Nr. 40. S. 785.
Geologisches. Die arktische Flora der Vorzeit und ihre Existenzbedingungen. Nr. 2. S. 25. — Zur Frage über das Eozoon. Nr. 3. S. 60. — Einiges Montanistische und Geologische aus der Pariser Weltausstellung von 1878. Nr. 4. S. 67. Nr. 5. S. 85. — Ueber das Alter der tertiären Ablagerungen der arktischen Zone, von Prof. Oswald Heer. Nr. 8. S. 141. — Ueber Moränen. Nr. 9. S. 161. — Eine interessante Anwendung des Mikrophons auf vulcanischen Erscheinungen. Nr. 9. S. 179. — Ueber die Ursache der Fjordbildung an der Südwestküste Irlands. Nr. 12. S 235. — Islands jüngste vulcanische Phänomene. Nr. 13. S. 243. — Die geologische Wissenschaft in den Vereinigten Staaten. Nr. 17. S. 336. — Die Landseen Italiens und die norwegischen Fjorde. Nr. 20. S. 381. Nr. 21. S. 408. — Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien. Nr. 22. S. 421. — Der Aetna. Nr. 25. S. 487. — Der Vesuv im Jahre 1878, von A. v. Lasaulx. Nr. 28. S. 541. — Das Eophyllum im Laurentian-Kalk von Canada. Nr. 29. S. 561. — Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg. Nr. 29. S. 570. — Der geologische Aufbau des südlichen Norwegens. Nr. 29. S. 580. — Ueber die alten Strandlinien in Norwegen. Nr. 30. S. 592. — Middendorf über den Vulcanismus in Centralasien. Nr. 32. S. 634. — Was ist Eozoon-Eophyllum und wie entstand es? Nr. 35. S. 684. — Das Eophyllum canadense und die atmokosmische Hypothese des Dr. Otto Kuntze. Von Dr. Otto Hahn. Nr. 39. S. 769. — Neuere Ansichten über Gebirgsbildung. Nr. 42. S. 821. — Gümbels Untersuchungen über den Schlammvulcan von Paterno. Nr. 42. S. 833. — Zur Eozoon-Frage. Nr. 44. S. 872. — Antheil der Pflanzen an der Erdbildung. Nr. 44. S 877. — Fouqué's Forschungen auf Santorin. Nr. 45. S. 897. — Entstehung des Adamello-Stockes. Nr. 46. S. 918.
Gesangduelle, Grönländische. Nr. 49. S. 980.
Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft. Nr. 44. S. 861.
Gewinnung der Zirbelnüsse. Nr. 7. S. 139.
Gezeiten. Ueber die Lehre von den —. Nr. 44. S. 864.
Gitterrost, Der, und die Birnbäume. Nr. 1. S. 20.
Glas, Das biegsame — der Alten. Nr. 50. S. 981.
Glasflüssigkeit, Regeneration der — in den Augen von jungen Kaninchen und Meerschweinchen. Nr. 52. S. 1040.
Götterlehre, Die, der Gallier. Nr. 48. S. 941.
Gold, s. Mineralogisches.
Gotthardbahn, s. Technisches.
Gramineen, s. Botanisches.
Gran Canaria. Ein Reisebrief von —. Von Gustav Pauli. Nr. 32. S. 621. Nr. 33. S. 646.
Grönland, s. Polargebiet.
Grundeigenthum, Das, in den Vereinigten Staaten. Nr. 43. S. 855.
Guyana, s. Amerika, Südliches.

H.

Haifischfang. Nr. 17. S. 340.
Halbmond. Ursprung des türkischen —s. Nr. 8. S. 23. Nr. 23. S. 459.
Herkunft, Die, der Rumänen. Von Prof. Dr. J. H. Schwicker. Nr. 12. S. 226.
Hexenwesen, Das, in Ungarn. Nr. 41. S. 815.
Himmelserscheinung, Eine merkwürdige —. Nr. 27. S. 535.
Höhenregionen, Die, in pflanzengeographischer Hinsicht. Nr. 20. S. 393.
Höhlen, Die, von Ma-Tsue-Ngai. Nr. 31. S. 620.
Holzgewinnung in Michigan. Nr. 24. S. 480.
Homann, Unser. Nr. 19. S. 373.
Hradiště, s. Europa, Oesterreich-Ungarn.

J.

Japan, s. Asien, Oestliches.
Jensens Reise auf dem grönländischen Festlandeis. Nr. 26. S. 510. Nr. 27. S. 533.
Indien, s. Asien.
Indo-chinesische Gesellschaft, Die neue — in Paris. Nr. 29. S. 568.
Infectionsfrage. Ein neuer Standpunkt in der —. Nr. 1. S. 19.
Jonische Inseln, s. Europa, Griechenland.
Irland, s. Europa, Großbritannien.
Island, s. Polargebiet.
Judenfrage, Die, in Rumänien. Nr. 30. S. 597. Nr. 31. S. 607.
Juennan, s. Asien, Oestliches.

K.

Kaffeekrankheit. Nr. 5. S. 100.
Kafiristan. Nr. 43. S. 857.
Karatschai, s. Asien, Vorderes.
Karpathen, s. Europa, Oesterreich-Ungarn.
Kartoffel, s. Botanisches.
Kartenwerke, Neue. Nr. 14. S. 276.
Kartographie. Zur Geschichte der —. Nr. 12. S. 240. — Unser Homann. Nr. 19. S. 373.
Katzenleben. Physiologisches aus dem —. Nr. 7. S. 140.
Kautschuk. Nr. 12. S. 239.
Kirschenkrankheit, s. Botanisches.
Kleesamen, s. Botanisches.
Kleins neues Gemälde der physischen Erdkunde. Nr. 45. S. 884.
Kleistogamische Blüthen bei Gräsern. Nr. 14. S. 280.
Klima, Das beste — der Welt. Nr. 45. S. 900.
Klimatisches. Nr. 15. S. 295.
Knochenhöhle, Neue, in Irland. Nr. 26. S. 519.
Kordofan, s. Afrika, Mittleres.
Krönung, Eine, in Westafrika. Nr. 6. S. 116.
Kupferbergwerk. Das neuentdeckte vorgeschichtliche — auf dem Mitterberge. Nr. 29. S. 563.
Kupfermine, Die reichste, der Welt. Nr. 21. S. 420.
Kurden, s. Asien, Vorderes.

L.

Landseen, Die, Italiens und die norwegischen Fjorde. Nr. 20. S. 381. Nr. 21. S. 408.
Landwirthschaftliches. Der Umschwung der schweizerischen Landwirthschaft. Von Jakob Messikomer. Nr. 8. S. 155.
— aus Australien. Nr. 4. S. 79.
Landwirthschaftliches über China. Nr. 35. S. 698.
Lebensdauer, Höhere, des weiblichen Geschlechts in Europa. Nr. 22. S. 440.
Letten, s. Europa, Rußland.
Levantehandel, Der, im Mittelalter. Nr. 41. S. 801. Nr. 42. S. 830. Nr. 43. S. 846. Nr. 45. S. 890. Nr. 47. S. 927.
Lieu-Kieu-Inseln. Nr. 27. S. 540.
Liven, s. Europa, Rußland.
Löwenliebschaft. Nr. 37. S. 736.
Lough-Neagh-See in Irland. Nr. 18. S. 357.

M.

Mädchen-Erziehung in den Vereinigten Staaten. Nr. 42. S. 836.
Malthusianismus und Ehefrequenz. Nr. 40. S. 796.
Marno's Reisen in Kordofan. Nr. 7. S. 129.
Massenwanderungen der Schmetterlinge. Nr. 29. S. 576.
Maulwurfshaufen. Die Flora der —. Nr. 6. S. 120.
Maurowlachen, s. Ethnologisches.
Mela, Die, in Sonepur. Nr. 51. S. 1012.
Meteorite, s. Astronomisches.
Meteorologisches. Nr. 26. S. 519.
Mexico, s. Amerika, Mittleres.
Michigan, s. Amerika, Nördliches.
Middendorf über den Vulcanismus in Central-Asien. Nr. 32. S. 634.
Mikrophon. Eine interessante Anwendung des — auf die vulcanischen Erscheinungen. Nr. 9. S. 179.
Milchstraße, s. Astronomisches.
Mineralogisches. Die Goldausbeute in Rußland. Nr. 2. S. 40. — Abnahme der Goldfelder in Victoria. Nr. 15. S. 300. — Die reichste Kupfermine der Welt. Nr. 21. S. 420. — Der Bergbau in Australien. Nr. 32. S. 635. — Neue Goldminen. Nr. 34. S. 680. — Norvegium, ein neues Schwermetall. Nr. 37. S. 740.
Mischmi-Gebirge, s. Asien, Indien.
Mississippi, s. Amerika, Nördliches.
Moränen, s. Geologisches.
Münzwesen, Das, im Alterthum. Nr. 18. S. 341.
Munzinger. Eine Erinnerung an Werner —. Nr. 35. S. 681.
Murschaum, Der, (Meerschaum), von Lothar Becker. Nr. 52. S. 1031.
Mythen und Sagen, s. Culturgeschichtliches.

N.

Nachrichten, Geographische, s. Geographisches.
Nahrungsverhältnisse in China. Nr. 47. S. 939.
Naturphilosophie, Die moderne, und die sociale Krisis. Nr. 6. S. 104.
Neu-Hebriden, s. Oceanien.
Neu-Oesterreich, Aus —. Nr. 20. S. 385. Nr. 21. S. 413. Nr. 22. S. 429.
Neuseeland, s. Oceanien.
Nilfahrt, s. Afrika, Nördliches.
Nodularia, s. Botanisches.
Norvegium, s. Mineralogisches.
Nowaja Semlja, s. Polargebiet.

O.

Oceanien. Wanderungen im Stillen Ocean. Nr. 1. S. 14. Nr. 2. S. 34. Nr. 5. S. 90. Nr. 6. S. 109. — Die Neu-Hebriden. Nr. 26. S. 512.

Ogowe, s. Afrika, Westliches.
Ostindien, s. Asien, Indien.
Ostturkestân, s. Asien, Mittleres.

P.

Paläontologisches, s. Geologisches.
Palimpseste, Lebende. Nr. 27. S. 521. Nr. 28. S. 554.
Palmsonntag in Bordighera, von Dr. Rudolf Kleinpaul. Nr. 14. S. 261.
Pamir-Plateau, s. Asien, Mittleres.
Paterno, Schlammvulcan von —, s. Europa, Italien.
Pellagra-Krankheit. Nr. 9. S. 180.
Pest, Die, im Eriwan'schen Gouvernement in den Jahren 1840—1841. Nr. 13. S. 255.
Pfahlbautenfrage, Zur. Von Dr. H. Kraffert. Nr. 30. S. 581.
Pfahlbauten, s. Archäologisches.
Pflanzen-Compaß. Nr. 18. S. 360.
Philosophisches. Die Geographie und die teleologische Weltansicht. Nr. 16. S. 301. — Zur Grundlegung der kritischen Philosophie, von O. Caspari. Nr. 16. S. 314. — Professor Frohschammers Weltanschauung. Nr. 25. S. 494. — Die moderne Naturphilosophie und ihre Richtungen, von O. Caspari. Nr. 37. S. 721. Nr. 39. S. 761. Nr. 47. S. 922.
Physikalisches. Unsere Unkenntniß vom Fliegen. Nr. 5. S. 81. — Neue Apparate der phonophysikalischen Technik. Nr. 6. S. 115. — Telephone in den Vereinigten Staaten. Nr. 8. S. 160. — Ein wirklicher Telegraph. Nr. 9. S. 179. — Dampfheizung der Städte. Nr. 9. S. 179. — Das Telephon, eine chinesische Erfindung. Nr. 11. S. 220. — Das Radiometer als Lichtmesser für die Meteorologie oder das Radiophotometer. Nr. 31. S. 618. — Ueber Explosionen des Mehlstaubes und verwandte Erscheinungen. Nr. 35. S. 695. — Ueber die Lehre von den Gezeiten. Nr. 44. S. 864. — Zur Geschichte des Telegraphen. Nr. 44. S. 874.
Physiologisches. Ein neuer Standpunkt in der Infectionsfrage. Nr. 1. S. 19. — Die physiologische Farbenblindheit, von Dr. Hugo Magnus. Nr. 3. S. 41. — Prof. Dr. G. Jägers Entdeckung der Seele. Nr. 4. S. 61. — Ueber den Farbensinn der Naturvölker. Nr. 6. S. 119. — Physiologisches aus dem Katzenleben. Nr. 7. S. 140. — Zur Pellagrakrankheit. Nr. 9. S. 180. — Seele und Geist, von Dr. Gustav Jäger. Nr. 10. S. 185. — Alte und neue Ansichten über die Riechstoffe und ihre Bedeutung. Nr. 10. S. 199. — Die Blutmenge des Menschen. Nr. 30. S. 587. — Ueber methodische Erziehung der Sinnesorgane, im Besonderen des Farbensinnes. Von Dr. Hugo Magnus. Nr. 36. S. 715. — Xenophons Tollhonig von Trapezunt. Nr. 41. S. 820. — Regeneration der Glasflüssigkeit in den Augen von jungen Kaninchen und Meerschweinen. Nr. 52. S. 1040.
Pilgerfeste, Indische, und die Cholera. Nr. 24. S. 480.
Planeten, s. Astronomisches.
Polargebiet. Die arktische Flora der Vorzeit und ihre Existenz-Bedingungen. Nr. 2. S. 25. — Ueber das Alter der tertiären Ablagerungen der arktischen Zone, von Prof. Oswald Heer. Nr. 8. S. 141. — Islands jüngste vulcanische Phänomene. Nr. 13. S. 243. — Ein Blick auf Nowaja Semlja. Nr. 22. S. 423. — Godhavn in Nordgrönland. Nr. 23. S. 454. — Lieutenant Jensens Reise auf dem grönländischen Festlandeis. Nr. 26. S. 510. Nr. 27. S. 533. — Die Wandelungen des Polareises. Nr. 30. S. 590. — Cabot und die Anfänge der Polarforschung. Nr. 35. S. 686. — Eine russische Stimme über den neuen arktischen Seeweg. Nr. 41. S. 818. — Grönländische Gesangduelle. Nr. 49. S. 980. — Die Polaris und ihre Schicksale. Nr. 51. S. 1001.
Polizei. Zur arabischen —. Von Dr. Leonhard Freund. Nr. 24. S. 461.
Preß-Statistik Großbritanniens. Nr. 22. S. 440.
Project einer allgemeinen deutschen geographischen Gesellschaft. Nr. 6. S. 101.
Propagationsgesetz, Das, in der Thierwelt. Nr. 19. S. 361. Nr. 20. S. 390.
Prschewalski's Reise. Nr. 22. S. 439.
Pyrenäen, s. Europa, Frankreich.

R.

Radiometer, s. Physikalisches.
Randglossen, Culturgeschichtliche —. Von Friedrich von Hellwald. Nr. 1. S. 6. Nr. 10. S. 192. Nr. 11. S. 204.
Rechtssitten in Westafrika. Nr. 18. S. 345. Nr. 19. S. 368. Nr. 23. S. 460.
Regulirung, Die, des Mississippi. Von Ernst von Hesse-Wartegg. Nr. 49. S. 975. Nr. 50. S. 987. Nr. 51. S. 1016.
Reisebrief von den Inseln Teneriffa und Palma. Von Gustav Pauli. Nr. 46. S. 914. Nr. 48. S. 952. Nr. 50. S. 994.
Réunion, s. Afrika. Oestliches.
Rohlfs'sche Expedition, s. Afrika, Mittleres.
Rom, s. Europa, Italien.
Rotationszeit. Neuere Untersuchungen über die Constanz der — der Erde. Von E. Schönfeld in Bonn. Nr. 10. S. 181.
Rumänen, s. Europa, Rumänien.

S.

Säwerzows Bericht über die Erforschung der Pamir. Nr. 36. S. 704.
Salz-Bluffs, Die, am Virgin-River. Nr. 32. S. 638.
Samariter, s. Asien, Vorderes.
Samum, Der, in der Sahara. Nr. 32. S. 637.
Santorin, s. Europa, Griechenland.
Sargassokraut, s. Botanisches.
Sauerbrunnen-Quellen. Neu entdeckte. Nr. 35. S. 700.
Schliemann. Nachrichten von —. Nr. 24. S. 476.
Schmetterlinge, s. Zoologisches.
Schreibpapier. Fabrication von — in den Vereinigten Staaten. Nr. 17. S. 340.
Schröter, Ueber J. H. —. Von Dr. Hermann Klein. Nr. 21. S. 401.
Schulwesen, s. Culturgeschichtliches.
Seele und Geist. Von Dr. Gustav Jäger. Nr. 10. S. 185.
— Zur Entstehung der —. Nr. 15. S. 300.
— Zur Entdeckung der —. Nr. 20. S. 400.
Seide, Neue französische —. Nr. 43. S. 858.
Serbien. Zunahme der Städtebevölkerung in — 1834—1874. Nr. 52. S. 1035.
Siebenbürgen, s. Europa, Oesterreich-Ungarn.
Siegel, s. Archäologisches.
Singapur, s. Asien, Oestliches.
Soleillet's Reise nach Westafrika. Nr. 3. S. 52.
Sonnenblumen, s. Botanisches.
Sphygmophon, Das. Nr. 10. S. 200.
Spiritismus, s. Culturgeschichtliches.
Spongillae, s. Zoologisches.
Sprachwissenschaftliches. Zur Charakteristik der Sprachen mit Berücksichtigung der kaukasischen. Nr. 1. S. 2. Nr. 2. S. 29. — Dialektforschung im Trentino. Nr. 3. S. 60. — Ueber die Sprache der Thiere. Von Professor Friedrich Müller. Nr. 10. S. 195. — Griechische und lateinische Thiernamen. Nr. 23. S. 441. Nr. 24. S. 470. — Die Kriterien für die Verwandtschaft der Sprachen. Nr. 40. S. 794.
Statistisches. Zur statistischen Literatur, von Dr. Max Reinitz. Nr. 9. S. 174. — Zunahme der Städtebevölkerung im Fürstenthum Serbien 1834—1874. Nr. 52. S. 1035. — Die höhere Lebensdauer des weiblichen Geschlechtes in Europa. Nr. 22. S. 440. — Zur Preßstatistik Großbritanniens. Nr. 22. S. 440. — Malthusianismus und Ehefrequenz. Nr. 40. S. 796. — Bevölkerungs-Statistisches aus Canada. Nr. 40. S. 800.
Stockfisch. Wie der — in Amerika zubereitet wird. Nr. 20. S. 400.
Strandlinien, Die alten, in Norwegen. Nr. 30. S. 592.
Straußenzucht. Nr. 22. S. 439.
Sueben, Die, des Arioviſt. Von Dr. C. Mehlis. Nr. 31. S. 601.
— und Germanen. Von Dr. C. Mehlis. Nr. 49. S. 965.
Süd-Pacific-Eisenbahn. Nr. 22. S. 434.
Suez-Canal, s. Afrika, Nördliches.
Sumatra, s. Asien, Oestliches.
Szegedin, Die Katastrophe von — und das Rettungswerk. Nr. 43. S. 853.

T.

Technisches. Die Fabrication des Bessemer Stahles in Amerika. Nr. 16. S. 320. — Fabrication von Schreibpapier in den Vereinigten Staaten. Nr. 17. S. 340. — Eine neue Verwendung von Papier. Nr. 18. S. 360. — Wie der Stockfisch in Amerika zubereitet wird. Nr. 20. S. 400. — Ein elsässisches Industrie-Etablissement. Nr. 34. S. 674. — Neue französische Seide. Nr. 43. S. 858. — Herr Louis Favre und die Gotthardbahn. Nr. 44. S. 868. — Das biegsame Glas der Alten. Nr. 50. S. 981. — Die Frage der Entpanzerung. Nr. 51. S. 1006. — Der Murscham (Meerschaum) von Lothar Becker. Nr. 52. S. 1031.
Telegraph, s. Physikalisches.
Telephone, s. Physikalisches.
Teneriffa und Palma. Reisebrief von den Inseln —. Nr. 46. S. 914. Nr. 48. S. 952. Nr. 50. S. 994.
Thierfressende Pflanzen. Nr. 15. S. 294.
Thiernamen, Griechische und lateinische. Von O. Keller. Nr. 23. S. 441. Nr. 24. S. 470.
Tibet, s. Asien, Mittleres.
Tiefe des atlantischen Oceans. Nr. 6. S. 120.
Tiefsee, Fischreichthum der —. Nr. 21. S. 420.
Toba-See, s. Asien, Oestliches.
Tokio. Die Bevölkerung der Hauptstadt —. Nr. 10. S. 200.
Tollhonig. Xenophons — von Trapezunt. Nr. 41. S. 820.
Trentino, s. Europa, Oesterreich-Ungarn.
Turko-Tataren, s. Culturgeschichtliches.

U.

Unkenntniß, Unsere, vom Fliegen. Nr. 5. S. 81.
Unterricht, Der öffentliche, in Japan. Nr. 11. S. 201.
Urgeschichte, s. Archäologisches.

V.

Vegetarianische Frage. Nr. 26. S. 515.
Verfälschungen von Kleesamen. Nr. 3. S. 60.
Verstand der Thiere. Nr. 5. S. 99.
Victoria, s. Australien.
Vogelwelt: Aus der —. Nr. 33. S. 641. Nr. 34. S. 644. Nr. 38. S. 748.
Volkslied, Ein neues serbisches —. Nr. 1. S. 1.
Volkslieder, albanische. Nr. 16. S. 311.

W.

Wald, s. Botanisches.
Wanderungen im Stillen Ocean. Nr. 1. S. 14. Nr. 2. S. 34. Nr. 5. S. 90. Nr. 6. S. 109.
Weizenform, Eine, in Californien. Nr. 42. S. 840.
Weltstellung der Donau. Nr. 41. S. 808.
Westtexanische Lebensbilder. Nr. 34. S. 661. Nr. 35. S. 691. Nr. 36. S. 713. Nr. 37. S. 729. Nr. 38. S. 752. Nr. 39. S. 777.
Wiederbewaldung, Die, der Gebirge. Nr. 3. S. 53.
Wirkungen der britischen Herrschaft in Ostindien. Nr. 4. S. 80.
Wlachen, s. Ethnologisches.

X.

Xenophons Tollhonig von Trapezunt. Nr. 41. S. 820.

Z.

Zeit und Zeitmaße in China. Nr. 40. S. 799.
Zerlegbarkeit, Die, der chemischen Elemente. Nr. 18. S. 348. Nr. 19. S. 365.
Zirbelnüsse, s. Botanisches.
Zoologisches. Verstand der Thiere. Nr. 5. S. 99. — Asiatische und afrikanische Elephanten. Nr. 8. S. 159. — Beobachtungen über Spongillae. Nr. 9. S. 180. — Das Propagationsgesetz in der Thierwelt, von Prof. Emil Nagel. Nr. 19. S. 361. Nr. 20. S. 390. — Zugvögel in Nordamerika. Nr. 26. S. 520. — Massenwanderungen der Schmetterlinge. Nr. 29. S. 576. — Aus der Vogelwelt. Nr. 33. S. 641. Nr. 34. S. 664. Nr. 38. S. 748. — Elephantenfang in Indien. Nr. 33. S. 656. — Löwenliebschaft. Nr. 37. S. 736. — Aaskrähen im Zululande. Nr. 49. S. 980.
Zugvögel in Nordamerika. Nr. 26. S. 520.
Zunahme der Stadtbevölkerung im Fürstenthume Serbien von 1834—1874. Nr. 52. S. 1035.

Alphabetisches Verzeichniß

der im Laufe dieses Jahrganges angezeigten und besprochenen Werke und Schriften.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen. Herausgegeben vom deutschen und österreichischen Alpenverein a. O. 1878. 8°. Nr. 12. S. 238.
Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen. Prag 1869 bis 1877. 4°. Nr. 2. S. 38.
Arnold, Robert. Am heiligen Nil. Aegypten vom Anfang seiner Cultur bis auf den Khedive Ismail Pascha. Mit vielen Illustrationen und einer Uebersichtskarte. Leipzig. Ferdinand Hirt & Sohn. 1878. 8°. Nr. 10. S. 197.
Arnold, John Mühleisen. Der Islam nach Geschichte, Charakter und Beziehung zum Christenthum. Aus dem Englischen. Gütersloh. C. Bertelsmann. 1878. 8°. Nr. 2. S. 38.
Bädekers Ober-Italien. Leipzig. 1879. 8°. 9. Aufl. Nr. 20. S. 399.
Bädekers Schweiz. 8. Auflage. Nr. 34. S. 679.
Bary A. de. Botanik. Straßburg. Karl J. Trübner. 1878. 8°. Nr. 18. S. 358.
Bastian A. Die Culturländer des alten Amerika. Berlin. Weidmann. 1878. 8°. 2 Bde. Nr. 40. S. 798.
Becker, Alois Ritter von. Arktische Reise der englischen Yacht Pandora im Jahre 1876 unter dem Commando des Capitän Sir Allen Young. Mit einer Karte. Pola 1878. 8°. Nr. 23. S. 454.
Bessels, Emil. Die amerikanische Nordpol-Expedition. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt, Diagrammen und einer Karte in Farbendruck. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 1879. 8°. Nr. 51. S. 1001.
Biedermann, Detlev Freih. v. Praktische Mathematik für Damen. Dresden o. J. 8°. Nr. 20. S. 398.
Bilharz, Alfons. Der heliocentrische Standpunkt der Weltbetrachtung. Grundlegungen zu einer wirklichen Naturphilosophie. Stuttgart. J. G. Cotta. 1879. 8°. Nr. 37. S. 722. Nr. 47. S. 922.
Blätter für Costümkunde. Historische und Volkstrachten. Neue Folge. Berlin. Franz Lipperheide. 1877. 4°. Nr. 2. S. 38.
Blume, Ludw. Ueber den Iwein des Hartmann von Aue. Wien. Alfred Hölder. 1879. 8°. Nr. 7. S. 135.
Böhmert, Victor. Die Gewinnbetheiligung. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1878. 8°. 2 Bde. Nr. 28. S. 558.
Bogišić, V. Narodne pjesm iz starjjih, Najviše primorskih zapisà. Biograd. 1878. 8°. Nr. 11. S. 214.
Bosnien in Bild und Wort. Zwanzig Federzeichnungen von J. J. Kirchner mit erläuterndem Texte von Amand von Schweiger-Lerchenfeld. Wien, Pest und Leipzig. A. Hartleben. 1879. 8°. Nr. 22. S. 429.
Brassey, A. Eine Segelfahrt um die Welt an Bord der Yacht „Sunbeam" in elf Monaten ausgeführt und geschildert. Frei übersetzt nach der achten Auflage des Originals von A. Helms. Mit 9 Thonbildern, 104 Text-Illustrationen und einer Karte der Reiseroute. Leipzig. Ferd. Hirt & Sohn. 1879. 8°. Nr. 42. S. 838.
Brehms Thierleben. Leipzig. Meyer. Nr. 33. S. 641. Nr. 34. S. 664. Nr. 38. S. 748.
Brugsch-Bey, Henri. La Géographie des nomes ou division administrative de la Haute et de la Basse-Egypte. Leipzig. J. C. Hinrichs. 1879. 4°. Nr. 46. S. 919.
Brugsch-Bey, Heinrich. Reise nach der großen Oase El Khargeh in der libyschen Wüste, Beschreibung ihrer Denkmäler und wissenschaftliche Untersuchungen über das Vorkommen der Oasen in den altägyptischen Inschriften auf Stein und Papyrus. Leipzig. J. C. Hinrichs. 1878. 4°. Nr. 28. S. 557.
Buchner, Max. Reise durch den Stillen Ocean. Breslau. J. U. Kern (Max Müller). 1878. 8°. Nr. 1. S. 14. Nr. 2. S. 34. Nr. 5. S. 90. Nr. 6. S. 109. Nr. 10. S. 198.
Bulle, Constantin. Geschichte der Jahre 1871—1877. Leipzig. Duncker & Humblot. 8°. 2 Bde. Nr. 12. S. 239.
Chavanne, Dr. Josef. Afghanistan, Land und Leute mit Rücksicht auf den englisch-afghanischen Krieg. Mit sechs Illustrationen und einer Karte. Wien, Pest u. Leipzig. A. Hartleben. 1879. 8°. Nr. 3. S. 47.
Colladon, Prof. Dr. Die maschinellen Arbeiten zur Durchbohrung des Gotthard-Tunnels. Zürich. Orell, Füßli & Comp. 1876. 8°. Nr. 44. S. 870.
Colonies, Les, portugaises. Court exposé de leur situation actuelle. Lisbonne. Imprimerie nationale. 1878. 8°. Nr. 2. S. 37.
Christ, H. Pflanzenleben der Schweiz. Zürich. Friedrich Schultheß. 1879. 8°. Nr. 20. S. 393. Nr. 31. S. 610.
Credner, Dr. Georg Rudolf. Die Delta's, ihre Morphologie, geographische Verbreitung und Entstehungsbedingungen. Eine Studie auf dem Gebiete der physischen Erdkunde. Mit zahlreichen Karten auf drei Tafeln. Gotha. Justus Perthes. 1878. 4°. Nr. 6. S. 116.
Dieterici, F. Der Darwinismus im zehnten und neunzehnten Jahrhundert. Leipzig. C. F. Hinrichs. 1878. 8°. Nr. 11. S. 216.
Dossius, Nic. Der Aberglaube bei den heutigen Griechen (seinem Ursprunge nach). Freiburg i. B. H. M. Poppen. 1878. 8°. Nr. 6. S. 113.
Dühring, Dr. E. Robert Mayer, der Galilei des neunzehnten Jahrhunderts, eine Einführung in seine Leistungen und Schicksale. Chemnitz. Schmeitzner. 1879. 8°. Nr. 44. S. 879.
Duncker, Max. Geschichte des Alterthums. Leipzig. Duncker & Humblot. 5. verb. Aufl. I. Bd. 1878. 8°. Nr. 24. S. 478.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Breslau. Eduard Trewendt. Nr. 8. S. 158.

Engel, Dr. Franz. Studien unter den Tropen Amerika's. Jena. Fried. Maucke. 1878. 8°. Nr. 4. S. 77.

Englands Ende in der Schlacht von Dorking. Erinnerungen eines alten Briten im nächsten Jahrhundert. Aus dem Englischen übertragen vom Verfasser des Ethiopien. Hamburg. Carl Grädener. 1879. 8°. Nr. 8. S. 158.

Ergindwon oder Jenseits der Berge. Nach der 5. Auflage von Samuel Butlers Erewhon, von J. D. Leipzig. Joh. Ambr. Barth. 1879. 8°. Nr. 6. S. 118.

Eyth, Max. Aus Nah und Fern. Reisebriefe. Wanderbuch eines Ingenieurs. Fünfter Band. Heidelberg. Carl Winter. 1879. 8°. Nr. 52. S. 1038.

Fouqué. Santorin, Paris, G. Masson. 1879. 8°. Nr. 45. S. 897.

Franklin-Expeditionen, Die, und ihr Ausgang. Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt durch Mac Clure, sowie Auffindung der Ueberreste von Franklins Expedition durch Capitän Sir Leopold M' Clintock. Vierte durchgesehene Auflage. Mit 80 Textabbildungen, 4 Thonbildern, Kartenumrissen, einer Karte. Leipzig. Otto Spamer. 1879. 8°. Nr. 14. S. 278.

Freundschaftsvertrag zwischen Seiner Majestät dem Deutschen Kaiser und Samoa. Hamburg. L. Friedrichsen. 1879. Fol. Nr. 50. S. 998.

Frohschammer. Die Phantasie als Grundprincip des Weltprocesses. München. Th. Ackermann. 1877. 8°. Nr. 25. S. 494.

Fronius, Fr. Fr. Bilder aus dem sächsischen Bauernleben in Siebenbürgen. Ein Beitrag zur deutschen Culturgeschichte. Wien. Carl Gräser. 1879. 8°. Nr. 21. S. 403.

Gaidoz, Henri. Esquisse de la religion des Gaulois, avec un appendice sur le dieu Encina. Paris. Sandoz & Fischbacher. 1879. 8°. Nr. 48. S. 941.

Gerbers, Hugo. Die Entstehung und Entwicklung des Lebens auf unserer Erde. Volksverständliche Darstellung der Entwicklungslehre als Grundlage einer einheitlichen Weltanschauung. Agram. Albrecht & Fiedler. 1878. 8°. Nr. 24. S. 478.

Girard de Rialle. La Mythologie comparée. Paris. C. Reinwald & Cie. 1878. 8°. Th. 1. Nr. 36. S. 701. Nr. 38. S. 743.

Grassauer, Dr. Ferd. Der Mensch in den Alpen. Wien. A. Hölder. 1879. 8°. Nr. 40. S. 785.

Hallier, Dr. Ernst. Die Pflanze und der Mensch in ihrer Wechselbeziehung. Breslau. Wilh. Köbner. 1879. 8°. Nr. 44. S. 877.

Hehn, Victor. Italien, Ansichten und Streiflichter. Zweite, stark vermehrte Aufl. Berlin. Gebr. Bornträger. 1879. 8°. Nr. 4. S. 76.

Heim, Albert. Untersuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung im Anschluß an die geologische Monographie der Tödi-Windgällen-Gruppe. Basel. 1878. 2 Bde. mit Atlas. Nr. 42. S. 823.

Hefsch, F. Alex. Die Donau von ihrem Ursprunge bis an die Mündung. Eine Schilderung von Land und Leuten des Donaugebietes. Wien. A. Hartleben. 1880. 8°. Nr. 41. S. 808.

Helfert, Joh. Alex. Freiherr v. Bosnisches. Wien. Manz. 1879. 8°. Nr. 20. S. 385. Nr. 21. S. 413. Nr. 22. S. 429.

Henne Am-Rhyn, Dr. Otto. Die deutsche Volkssage im Verhältniß zu den Mythen aller Zeiten und Völker mit über tausend eingeschalteten Original-Sagen. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartleben. 1879. 8°. Nr. 30. S. 599.

Heß, W. Die wirbellosen Thiere des Süßwassers. Bilder aus dem Aquarium. Hannover. Carl Rümpler. 1878. 8°. Nr. 18. S. 357.

Heyd, Dr. Wilhelm. Geschichte des Levantehandels im Mittelalter. Stuttgart. J. G. Cotta. 1879. 8°. 2 Bde. Nr. 41. S. 801. Nr. 42. S. 830. Nr. 43. S. 846. Nr. 45. S. 890. Nr. 47. S. 927.

Hofmann, Hans. Nach Brasilien und zurück in die Heimath. Tagebuchblätter. Stuttgart und Leipzig. Hofmann & Hobl. 1880. 8°. Mit 6 Thondruckbildern. Nr. 50. S. 999.

Homeyer, E. F. v. Die Spechte und ihr Werth für die Wälder. Frankfurt a. M. Matlau & Waldschmidt. 1878. 8°. Nr. 34. S. 679.

Hopp, Ernst Otto. Federzeichnungen aus dem amerikanischen Leben. Berlin. Otto Janke. 1879. 8°. Nr. 26. S. 504.

Hottenroth, Friedrich. Trachten, Haus-, Feld- und Kriegsgeräthschaften der Völker alter und neuer Zeit. Stuttgart. G. Weise. 1879. 4°. Nr. 52. S. 1039.

Hovelacque et Vinson. Etudes de linguistique et d'éthnographie. Paris. Reinwald. 1878. 8°. Nr. 20. S. 399.

Huebbe-Schleiden. Ethiopien. Studien über West-Afrika, mit einer neu entworfenen Specialkarte. Hamburg. L. Friedrichsen & Cie. 1879. 8°. Nr. 6. S. 117. Nr. 18. S. 345. Nr. 19. S. 368.

Journal des Museum Godeffroy. Hft. XIV. Hamburg. L. Friedrichsen & Comp. Fol. Nr. 50. S. 998.

Juettner, Dr. J. Das Meer. Wien. A. Hölder. 1879. 8°. Nr. 40. S. 787.

Jung, Dr. Carl Emil. Australien und Neuseeland. Historische, geographische und statistische Skizze. Mit 10 Illustrationen. Leipzig. Oswald Mutze. 1879. 8°. Nr. 32. S. 635.

Kaltbrunner, D. Manuel du voyageur. Avec 280 figures intercalées dans le texte et 24 planches hors texte. Zürich. J. Wurster & Cie, 1879. 8°. Nr. 12. S. 237.

Kane, der Nordpolfahrer. Arktische Fahrten und Entdeckungen der zweiten Grinnell-Expedition zur Auffindung Sir John Franklins in den Jahren 1853, 1854 und 1855 unter Dr. Elisha Kent Kane. Sechste durchgesehene Auflage. Mit 110 Textabbildungen, sechs Thondruckbildern und einem Kärtchen. Leipzig. Otto Spamer. 1879. 8°. Nr. 14. S. 278.

Kanitz, F. Donau-Bulgarien und der Balkan. Historisch-geographisch-ethnographische Reisestudien aus den Jahren 1860 bis 1878. III. Bd. Mit 46 Illustrationen im Texte, 10 Tafeln und einer Originalkarte. Leipzig. Hermann Fries. 1879. 8°. Nr. 23. S. 449. Nr. 24. S. 465.

Kiepert, H. Lehrbuch der alten Geographie. Berlin. Reimer. 1878. 8°. Nr. 37. S. 734.

Klein, Dr. Herm. und Dr. Thomé. Die Erde und ihr organisches Leben. Stuttgart. W. Spemann. 1879. 8°. Nr. 45. S. 884.

Kleine, Dr. H. Der Verfall der Adelsgeschlechter, statistisch nachgewiesen. Leipzig. Wilhelm Friedrich. 1879. 8°. Nr. 24. S. 479.

Kleinpaul, Dr. Rudolf. Die Dahabiye. Reiseskizzen aus Aegypten. Stuttgart. J. G. Cotta. 1879. 8°. Nr. 41. S. 809.

Kohn, Albin & Ch. Mehlis. Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa. Nach polnischen und russischen Quellen bearbeitet. Jena. H. Costenoble. 1879. 8°. 2 Bde. Nr. 7. S. 125. Nr. 47. S. 936.

Kraus, Prof. Dr. Franz Xaver. Roma Sotteranea. Die römischen Katakomben. Eine Darstellung der älteren und neueren Forschungen, besonders derjenigen de Rossi's. Freiburg. Herder. 1879. 8°. Nr. 38. S. 759.

Kriechenbauer, A. Irrfahrt des Odysseus. Berlin. Calvary & Co. 1877. 8°. Nr. 17. S. 321.

Krones, Dr. J. Zur Geschichte des deutschen Volksthums im Karpathenlande. Mit besonderer Rücksicht auf die Zips und ihr Nachbargebiet. Eine Studie. Graz. Leuschner & Lubensky. 1878. 8°. Nr. 4. S. 77.

Krones, Dr. Fried. Zur Geschichte der ältesten, insbesondere deutschen Ansiedlung des steiermärkischen Oberlandes mit nebenläufiger Rücksicht auf ganz Steiermark. Graz. 1879. Nr. 34. S. 677.

Lasaulx, A. v. Sicilien. Ein geographisches Charakterbild. Bonn. Emil Strauß. 1879. 8°. Nr. 25. S. 487.

Lasaulx, Dr. Arnold. Aus Irland. Reiseskizzen und Studien. Mit 26 Abbildungen in Holzschnitt, einer Karte von Irland und einer Tafel in Lichtdruck. Bonn. Emil Strauß. 1878. 8°. Nr. 8. S. 145. Nr. 9. S. 170. Nr. 12. S. 235.

Leger, Louis. Histoire de l'Autriche-Hongrie depuis les origines jusqu'à l'année. 1878. Paris. Hachette. 1878. 8°. Nr. 32. S. 639.

Lehmann, Dr. Richard. Ueber ehemalige Strandlinien in anstehendem Fels in Norwegen. Ein Beitrag zur allgemeinen Erdkunde. Halle. 1879. 4°. Nr. 30. S. 592.

Lenormant, François. La Monnaie dans l'antiquité. Tome 1—2. Paris. A. Lévy. 1878. 8°. Nr. 18. S. 341.

Lentz, Hugo. Fluth und Ebbe und die Wirkungen des Windes auf den Meeresspiegel. Mit 44 Figuren auf 9 Tafeln. Hamburg. Otto Meißner. 1879. 8°. Nr. 44. S. 864.

Lenz, Dr. Oscar. Skizzen aus West-Afrika. Selbsterlebnisse. Mit einer Karte. Berlin. A. Hofmann & Comp. 1878. 8°. Nr. 2. S. 21.

Lepsius, Rich. Das westliche Südtirol, geologisch dargestellt. Berlin. 1878. 8°. Nr. 42. S. 821.

Liebrecht, Felix. Zur Volkskunde. Alte und neue Aufsätze. Heilbronn. Henninger. 1879. 8°. Nr. 52. S. 1038.

Livingstone's Nachfolger. Afrika von Osten nach Westen quer durchwandert von Stanley und Cameron. Nach den Jahrbüchern, Berichten und Aufzeichnungen der Reisenden bearbeitet von Richard Oberländer. Mit 80 Textabbildungen vier Thonbildern und zwei Karten. Leipzig. Otto Spamer. 1879. 8°. Nr. 14. S. 279.

Livingstone, der Missionär. Entdeckungsreisen im Süden und Innern des afrikanischen Continents, während der Jahre 1840—1873. Nach David Livingstone's Werken und hinterlassenen Aufzeichnungen bearbeitet von Richard Oberländer. Fünfte durchgesehene und ergänzte Auflage. Mit 70 Textabbildungen und vier Thon-

bildern. Leipzig. Otto Spamer. 1879. 8°. Nr. 14. S. 279.

Lockyer, J. Norman. Studien zur Spectralanalyse. Mit 51 Abbildungen und 8 Tafeln in Photographie, Farbendruck und Holzschnitt. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1879. 8°. Nr. 26. S. 578.

Lockyer, N. Astronomie. Deutsche Ausgabe von A. Winnecke. Straßburg. Karl Trübner. 1877. 8°. Nr. 18. S. 358.

Loewl, Ferdinand. Aus dem Zillerthaler Hochgebirge. Gera. Amthor. 1878. 8°. Nr. 6. S. 117.

Luettke, Moritz. Der Islam und seine Völker. Eine religions-, cultur- und zeitgeschichtliche Skizze. Gütersloh. C. Bertelsmann. 1878. 8°. Nr. 2. S. 38.

Marno, Ernst. Reise in der ägyptischen Aequatorial-Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874—75. Wien. Alfred Hölder. 1878. 8°. 2. Aufl. Nr. 7. S. 129.

Meyer, W. Wilhelm. Kosmographisches Skizzenbuch. Die Forschungen unserer Zeit über die Einrichtung des Weltgebäudes. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1879. 8°. Nr. 40. S. 789.

Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg. 1876—1877. Hamburg. L. Friedrichsen & Comp. 1878. 8°. Nr. 16. S. 318.

Mojsisovics, A. v. Leitfaden der zoologisch-zootomischen Präparirübungen für Studirende. Leipzig. W. Engelmann. 1879. Nr. 2. S. 39.

Mojsisovics, Edm. v. Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien. Wien. A. Hölder. 1879. 8°. Nr. 22. S. 421.

Much, M. Ueber die Kosmogenie und Anthropogenie des germanischen Mythus. Wien. 1879. 8°. Nr. 17. S. 324.

Much, M. Das vorgeschichtliche Kupferbergwerk auf dem Mitterberg bei Bischofshofen. Mit 15 Text-Illustrationen. Wien. 1879. 4°. Nr. 29. S. 563.

Müller, Carl Otfried. Die Etrusker. Neu bearbeitet von Wilhelm Deecke. I. Bd. Stuttgart. Albert Heitz. 1877. 8°. Nr. 26. S. 517.

Müller, Paul. Die Elemente der Rechtsbildung und des Rechts, zur Grundlegung für die realistische Begründung des Rechts entwickelt. Leipzig. J. C. Hinrichs. 1877. 8°. Nr. 26. S. 518.

Müller, Wilhelm. Der russisch-türkische Krieg. Stuttgart. Karl Krabbe. 1878. 8°. Nr. 6. S. 118.

Nachtigal, Dr. Gustav. Sahara und Sudan. Ergebnisse sechsjähriger Reisen in Afrika. Erster Theil. Mit 49 Holzschnitten und 2 Karten. Berlin. Weidmann & Wiegandt, Hempel & Parey. 1879. 8°. Nr. 49. S. 961. Nr. 50. S. 990. Nr. 51. S. 1009. Nr. 52. S. 1026.

Naturwissenschaftliche Elementarbücher. Straßburg. Karl Trübner. 1878. Nr. 34. S. 678.

Neumann-Spallart, Dr. F. X. v. Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft. Stuttgart. Julius Mayer. 1878. 8°. Nr. 22. S. 437.

Neue, Das, Buch der Welt. Ein Familienblatt für Jung und Alt. Mit zahlreichen Kunstbeilagen in Holzschnitt und Farbendruck. Stuttgart. Julius Hoffmann. 1879. Nr. 42. S. 839.

Rialssaga, Die. Nach der dänischen Wiedergabe von H. Lefolii, übersetzt von J. Clausen. Leipzig. Joh. Ambr. Barth. 1878. 8°. Nr. 6. S. 118.

Numismatische Blätter, herausgegeben von J. Rentwich. Wien. Gerold & Comp. 1879. Nr. 20. S. 399.

Oberländer, Richard. Australien. Geschichte der Entdeckung und Colonisation. Bilder aus dem Leben der Ansiedler in Busch und Stadt. Leipzig. Otto Spamer. 1880. 8°. Nr. 48. S. 948. Nr. 50. S. 983.

Oesterreichische Monatsschrift für den Orient. Wien. Gerold & Comp. 1879. Nr. 22. S. 438.

Orelli, Prof. Dr. C. v. Durchs heilige Land. Tagebuchblätter. Basel. C. F. Spittler. 1879. 8°. 2. Auflage. Nr. 37. S. 731.

Ostturkestan und das Pamir-Plateau nach den Forschungen der britischen Gesandtschaft unter Sir T. D. Forsyth. 1873 und 1874. Gotha. Justus Perthes. 1877. 4°. Nr. 4. S. 71.

Paulitschke, Philipp. Die geographische Erforschung des afrikanischen Continents von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. Ein Beitrag zur Geschichte der Erdkunde. Wien. Brockhausen & Bräuer. 1879. 8°. Nr. 6. S. 117.

Pfaff, Dr. Friedrich. Das Wasser. Zweite Auflage. Mit 57 Holzschnitten. München. R. Oldenbourg. 1878. 8°. Nr. 24. S. 478.

Plänckner, Reinh. v. Confucius. Tschong-Yông, der Unwandelbare Seelengrund. Aus dem Chinesischen übersetzt und erklärt. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1878. 8°. Nr. 24. S. 477.

Plath, C. H. Ch. Eine Reise nach Indien für kleine und große Leute beschrieben. Berlin. 1880. 8°. Nr. 51. S. 1012.

Plath, C. H. Ch. Goßners Mission unter Hindu und Kolh um Neujahr 1878. Berlin. 1880. 8°. Nr. 51. S. 1012.

Pletscher, Samuel. Der Rheinfall bei Schaffhausen und dessen Umgebung, beschrieben und im Spiegel der Dichtung betrachtet. Schaffhausen. Selbstverlag des Verfassers. 1878. 8°. Nr. 14. S. 279.

Radde, Dr. Gustav. Die Chewsuren und ihr Land (ein monographischer Versuch), untersucht im Sommer 1876. Cassel. Theodor Fischer. 1878. 8°. Nr. 27. S. 528.

Rambaud, Alfred. Histoire de la Russie depuis les oigines jusqu'à l'année 1877. Paris. Hachette & Cie. 1878. 8°. Nr. 8. S. 158.

Ranke, Johannes. Das Blut. München. R. Oldenbourg. 1878. 8°. Nr. 30. S. 586.

Ratzel, Friedrich. Aus Mexico. Reiseskizzen aus den Jahren 1874 und 1875. Breslau. J. U. Kern (Max Müller). 1878. 8°. Nr. 6. S. 117. Nr. 10. S. 197.

Ratzel, Friedrich. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika. München. R. Oldenbourg. 1878. 8°. I. Bd. Nr. 36. S. 718.

Ravenstein, E. G. Cyprus: its resources and capabilities with hints for tourists. London. George Philib & Son. 1878. 8°. Nr. 28. S. 559.

Reich, Eduard. Beiträge zur Anthropologie und Psychologie mit Anwendungen auf das Leben der Gesellschaft. Braunschweig. Fried. Vieweg & Sohn. 1879. 8°. Nr. 30. S. 598.

Reich, Eduard. Pathologie der Bevölkerung. Studien über menschliche Gebrechen und deren Bedeutung für das Leben des Einzelnen und der Gesellschaft. Berlin. Theobald Grieben. 1878. 8°. Nr. 30. S. 598.

Reinsberg-Düringsfeld, Ida und Otto von. Ethnographische Curiositäten. Leipzig. Alfred Krüger. 1879. 8°. Nr. 6. S. 118.

Report, Third Annual, of the Minister of Education for the eighth year of Meidi. Tokio. 1877. Nr. 11. S. 201.

Robert, Fritz. Zur Auswanderungsfrage. Wien. Faesy & Frick. 1879. 4°. Nr. 32. S. 639.

Sasse, Dr. A. Over de waarde van schedelonderzoekingen en de waarde daarvan voor de ethnologie van Nederland. 1878. Nr. 45. S. 894.

Schachts Schulgeographie. Fünfzehnte Auflage. Bearbeitet von Dr. Wilhelm Rohmeder. Mainz. C. G. Kunze's Nachfolger. 1878. 8°. Nr. 18. S. 358.

Schäffle, Dr. Alb. C. Fr. Bau und Leben des socialen Körpers. Tübingen. H. Laupp. 1878. 8°. Nr. 28. S. 558.

Schebek, Dr. Edmund. Böhmens Glasindustrie und Glashandel. Quellen zu ihrer Geschichte. Prag. 1878. 8°. Nr. 20. S. 398.

Schiern, Frederic. Om oprindelsen til nogle osmaniske traditioner. Kjöbnhavn. Bianco Luna. 1878. 8°. Nr. 8. S. 154.

Schwartz, Dr. W. Der Ursprung der Stamm- und Gründungssage Roms. Jena. H. Costenoble. 1878. 8°. Nr. 17. S. 323.

Schweiger-Lerchenfeld, Amand Freih. von —. Bosnien. Das Land und seine Bewohner. Geschichtlich, geographisch, ethnographisch und social-politisch geschildert. Wien. L. C. Zamarski. 1879. 8°. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Nr. 22. S. 429.

Schweiger-Lerchenfeld, Amand Freih. von —. Zwischen Pontus und Adria. Skizzen von einer Tour um die Balkanhalbinsel. Wien. A. Hartleben. 1879. 8°. Nr. 32. S. 630.

Secchi, Angelo. Die Sterne. Grundzüge der Astronomie der Fixsterne. Mit 78 Abbildungen in Holzschnitt und 9 Tafeln in Farbendruck, Lithographien und Stahlstich. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1878. 8°. Nr. 26. S. 518.

Séguin, L. G. The Black forest, the people and legends. London. Strahan & Co. 1879. 8°. Nr. 38. S. 758.

Serail und Hohe Pforte. Enthüllungen über die jüngsten Ereignisse in Stambul. Wien. A. Hartleben. 1879. 8°. Nr. 34. S. 679.

Shaw, Dr. John. The geography of south Africa, physical and political. Capetown. London. 1878. 8°. Nr. 52. S. 1039.

Soyaux, Herm. Aus Westafrika. 1873 bis 1876. Erlebnisse und Beobachtungen. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1879. 8°. Zwei Bände. Nr. 46. S. 901. Nr. 47. S. 930. Nr. 48. S 944.

Specht, Karl August. Theologie und Wissenschaft oder Alte und Neue Weltanschauung. Dritte, völlig umgearbeitete, vermehrte und verbesserte Auflage. Gotha. Stollberg. 1878. 8°. Nr. 18. S. 359.

Stanley, Henry M. Wie ich Livingstone fand. Reisen, Abenteuer und Entdeckungen in Centralafrika. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1879. 8°. 2 Bde. Nr. 8. S. 157.

Statistische Beschreibung von Elsaß-Lothringen. Straßburg. C. F. Schmidt. 1878. 8°. Nr. 20. S. 397.

Stefanović von Vilovo. Ueber die Ursache der Katastrophe von Szegedin. Wien. A. Hartleben. 1879. 8°. Nr. 43. S. 853.

Stefanović von Vilovo. Die Felsengen des Kazan und die Donau- und Theißregulirung. Eine Studie. Mit Zeich-

nungen und Originalaufnahme-Plänen. Wien. A. Hartleben. 1879. 8°. Nr. 43. S. 853.

Steinach, Adelrich. Die Entwicklung des Menschengeschlechts. Basel. Benno Schwabe. 1878. 8°. II. Thl. Nr. 28. S. 560.

Strahalm, Franz. Politisch-statistische Tafel der österreichisch-ungar. Monarchie. Wien. A. Hartleben. 1879. Nr. 8. S. 157.

Strümpell, L. Die Geisteskräfte der Menschen verglichen mit denen der Thiere. Ein Bedenken gegen Darwins Ansicht über denselben Gegenstand. Leipzig. Veit & Cie. 1878. 8°. Nr. 8. S. 158.

Töppen, Dr. Hugo. Die Doppelinsel Nowaja Semlja. Geschichte ihrer Entdeckung. Mit einer ausführlichen Karte. Leipzig. Oswald Mutze. 1879. 8°. Nr. 22. S. 423.

Toula, Dr. Franz. Die vulcanischen Berge. Wien. A. Hölder. 1879. 8°. Nr. 39. S. 773.

Umlauft, Prof. Dr. Fried. Wanderungen durch die österreichisch-ungarische Monarchie. Landschaftliche Charakterbilder in ihrer geographischen und geschichtlichen Bedeutung. Mit 55 Original-Illustrationen. Wien. Carl Gräser. 1879. 8°. Nr. 46. S. 909.

Unser deutsches Land und Volk. Bilder aus der schwäbisch-bayrischen Hochfläche, den Neckar- und Maingegenden. Unter Mitwirkung von Dr. O. Fraas, Dr. J. G. Fischer, Dr. C. Mehlis, J. P. Priem, Dr. F. L. Dammert und Dr. J. Finger bearbeitet und herausgegeben von Fedor von Köppen. Mit 100 Text-Illustrationen, 3 Thonbildern und 2 Karten. Leipzig. Otto Spamer. 1879. 8°. Nr. 14. S. 279.

Vignoli, Tito. Ueber das Fundamentalgesetz der Intelligenz im Thierreiche. Versuch einer vergleichenden Psychologie. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1879. 8°. Nr. 16. S. 319.

Vogt, J. G. Die Kraft. Eine real-monistische Weltanschauung. Leipzig. Haupt & Tischler. 1878. 8°. I. Bd. Nr. 37. S. 722. Nr. 39. S. 761.

Voß, Rudolph. Der Tanz und seine Geschichte. Eine culturhistorisch-choreographische Studie. Mit einem Lexicon der Tänze. Erfurt. Fr. Bartholomäus. 1878. 8°. Nr. 16. S. 319.

Weber, Ernst von —. Die Folterkammern der Wissenschaft. Eine Sammlung von Thatsachen für das Laienpublikum. Berlin und Leipzig. Hugo Voigt. 1879. 8°. 5. Aufl. Nr. 10. S. 192.

Weyprecht, Carl. Die Metamorphosen des Polareises. Wien. Moritz Perles. 1879. 8°. Nr. 30. S. 590.

Wild, G. Von Kairo nach Massaua. Eine Erinnerung an Werner Munzinger. Olten 1879. 8°. Nr. 35. S. 681.

Wittstein, G. C. Taschenbuch der Nahrungs- und Genußmittellehre. Nördlingen. C. H. Beck. 1878. 8°. Nr. 18. S. 359.

Woldřich. Ueber die Caniden aus dem Diluvium. Wien 1879. 4°. Nr. 10. S. 196.

Wolf, Dr. Theodor. Ein Besuch der Galápagos-Inseln. Mit drei Karten. Heidelberg. Carl Winter. 1879. 8°. Nr. 43. S. 841.

Wormstall, Dr. J. Hesperien. Trier. Linz. 1878. 8°. Nr. 17. S. 322.

Zachariä, G. Die geodätischen Hauptpunkte und ihre Coordination. Mit 58 Holzstichen. Autorisirte deutsche Ausgabe mit Anmerkungen und Zusätzen von Dr. E. Lamp. Berlin. Robert Oppenheim. 1878. 8°. Nr. 12. S. 238.

Zehden, Dr. Carl. Verkehrswege zu Wasser und zu Lande. Wien. A. Hölder. 1879. 8°. Nr. 44. S. 874.

Zöckler, Prof. Dr. Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft. Gütersloh. Bertelsmann. 1879. 8°. II. Bd. Nr. 44. S. 861.

Verzeichniß der HH. Mitarbeiter

(soweit sie gelegentlich selbst unterzeichnen).

Becker, Lothar, in Breslau.
Caspari, Prof. Dr. Otto, in Heidelberg.
Clausewitz, Hans von, †
Delaunoy, E. in Wien.
Duemichen, Prof. Dr. Johannes, in Straßburg.
Färber, Friedrich, in Trögen.
Fligier, Dr. Cornelius, in Wien.
Freund, Dr. Leonhard, in München.
Fritsch, Th., in Leipzig.
Gurtner, Dr. Hermann, in München.
Ginzel, F. K., in Wien.
Hünther, Prof. Dr. Sigismund, in Ansbach.
Habenicht, H., in Gotha.
Haberland, Carl, in Magdeburg.
Hahn, Dr. Otto, in Reutlingen.
Heer, Prof. Dr. Oswald, in Zürich.
Jermann, Prof. Dr. Conrad, in Leipzig.
Jesse-Wartegg, Ernst von, in London.
Jäger, Prof. Dr. Gustav, in Stuttgart.
Jovanović, Bogoljub, in Belgrad.
Keller, Prof. Dr. Otto, in Graz.
Klein, Dr. Hermann J., in Cöln.
Kleinpaul, Dr. Rudolf, in Gohlis bei Leipzig.
Kostić, Dr. Lazar, in Wien.
Kraffert, Dr. H., in Aurich.
Kudriaffsky, Euphemie von, in Wien.
Kützing, Prof. Dr., in Nordhausen.
Kuntze, Dr. Otto, in Eutritzsch bei Leipzig.
Lasaulx, Prof. Dr. Arnold von, in Breslau.
Lippert, in Wien.
Lohan, O., in Singapur.
Magnus, Dr. Hugo, in Breslau.
Messikomer, Jakob, in Wetzikon.
Meutzner, Dr., in Meißen.
Müller, Prof. Dr. Friedrich, in Wien.
Nagel, Prof. Emil, in Wien.
Ohnefalsch-Richter, Max, in Larnaka.
Overbeck, Theodor, in Hamburg.
Pauli, Gustav, in Dresden.
Pechuel-Lösche, Dr., in Leipzig.
Preuß, H. W., in Elsfleth.
Redtenbacher, Rudolf, in Karlsruhe.
Reinitz, Dr. Max, in Wien.
Rohlfs, Dr. Gerhard, dermalen in Afrika.
Sandberger, Prof. Dr. Ferdinand in Würzburg.
Scheube, H., in Stuttgart.
Schönfeld, Prof. Dr. E., in Bonn.
Schwartz, Dr. W., in Posen.
Schwicker, Prof. Dr. J. H., in Budapest.
Seefeld, Alfred von, in Hannover.
Sprenger, Prof. Dr. Alois, in Bern.
Wagner, Prof. Dr. Moriz, in München.
Woeikof, Dr. A., in St. Petersburg.
Ziegler, Otto, in Berlin.
Zinn, Emil, in Berlin.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 1. Stuttgart, 6. Januar 1879.

Inhalt: 1. Ein neues serbisches Volkslied. S. 1. — 2. Zur Charakteristik der Sprachen mit Berücksichtigung der kaukasischen. I—II. S. 2. — 3. Culturgeschichtliche Randglossen. Von Friedrich von Hellwald. I. S. 6. — 4. Ueber Meteorite. Von Dr. Meutzner. S. 10. — 5. Wanderungen im Stillen Ocean. I. S. 14. — 6. Geographische Nachrichten. S. 17. — 7. Ein neuer Standpunkt in der Infectionsfrage. S. 19. — 8. Pfahlbauten-Entdeckung am Bieler See. S. 19. — 9. Der Gitterrost und die Birnbäume. S. 20. — 10. Griechische Alterthümer. S. 20.

Ein neues serbisches Volkslied.

Fürst Nicolaus I. von Montenegro ist bekanntlich ein sehr glücklicher Dichter, und mehrere seiner Dichtungen sind zu wahren Volksliedern geworden. Besonders ist dieß der Fall mit dem Liede: „Onamo, onamo," welches, wie uns von befreundeter Seite auf Grund einer Bereisung des Landes im September 1877 mitgetheilt wird, das populärste Volkslied in der Crnagora und den angrenzenden serbischen Ländern geworden ist und überall gesungen wird. Es ist, wie sich leicht denken läßt, ein politisches Lied. In Deutschland ist es im Originale völlig unbekannt; wir sind in der angenehmen Lage, dasselbe nachstehend im Urtexte sowie auch in einer ziemlich gelungenen metrischen Uebersetzung des Herrn Cuturilo in Cetinje mittheilen zu können. Dieselbe enthält indeß noch zwei Strophen (und zwar Strophe VI. und VII.), die sich in unserem Originale nicht finden, sicher aber auch im slavischen Urtexte existiren.

Onamo Onamo!

(Gedichtet von Nikolaus I. Fürst von Montenegro.)

— ⏑ — ⏑ — ⏑ — ⏑ oder — ⏑ — ⏑ — ⏑ — ⏑
— ⏑ — ⏑ — ⏑ —
— ⏑ — ⏑ — ⏑ — ⏑
— ⏑ — ⏑ — ⏑ —

I.

Onamo onamo za brda ona
Govore da je razvoren dvor,
Mojega cara onamo vele,
Bio je negda junački zbor.

II.

Onamo onamo da vidju Prizren,
Ta to je moje doma ću doć,
Starina mila tamo me zove,
Tu moram jednom oružam poć.

III.

Onamo onamo za razvalina
Dvorova carzki vragu ću reć:
S ognjišta milog beži mi kugo,
Zajam ti moram vraćati već.

IV.

Onamo onamo za brda ona,
Kazuju da je zeleni gaj,
Pod kim ze dižu Dečani sveti,
Molitva u njih prišvaja raj.

V.

Onamo onamo za brda ona
Gde nebo plavno savija svod,
Na srpska polja, na polja bojna,
Onamo braćo spremajemo hod.

VI.

Onamo onamo za brda ona
Pogažen konjma klikuje Jug:
U pomoć deco u pomoć sinci,
Svetit' me starca, svet vi je dug.

VII.

Onamo onamo za brda ona
Milošiv kažu prebiva grob;
Onamo pokoj dobiću duši
Kad Srbin više nebude rob.

I.

Onamo onamo![1] Hinter die Berge,
Hin, wo mein Zar einst thronte im Glanz;

[1] Onamo — dorthin.

Wo meine Väter im hellen Kampfe
Erreicht des Ruhmes Heroen-Kranz!

II.

Onamo onamo! Möcht' Prizren sehen:
Prizren ist unser, Prizren mein Herd! —
Der Ruhm der Väter ruft mich hinüber:
Dort in den Boden bohr' ich mein Schwert!

III.

Onamo onamo! Ruf' ich den Mördern
Unseres Zaren mit Donnergewalt:
Weg aus dem Lande, pestfaule Bande,
Heut' wird die Schuld, die alte, bezahlt!

IV.

Onamo onamo! Hinter den Bergen
Grünt ein lieblicher schattiger Hain,
Freundliche Feen, die Thäler, die Höhen,
Fluren und Felder: das alles ist mein.

V.

Onamo onamo! Hinter den Bergen,
Dort, wo der Himmel den Boden streift:
Dir's Stammes Glieder. Vorwärts ihr Brüder!
Alle und alle die Waffen ergreift!

VI.

Onamo onamo! Hinter den Bergen
Ketten belastet das Brudervolk weint!
Dürft' nicht verweilen, zur Hülfe müßt eilen,
Rächet die Blutschuld, vernichtet den Feind.

VII.

Onamo onamo! Räch' ich die Väter;
Türkische Nacken stumpfen mein Schwert
Breche die Ketten, die Raja zu retten,
Frei soll mir werden der serbische Herd.

VIII.

Onamo onamo! Hinter den Bergen,
Zertreten von Hufen ruft Bogdane Jug:[1]
Zur Hilfe her Kinder, zur Hilfe her Söhne,
Um mich zu rächen, erhebet den Zug!

IX.

Onamo onamo! Hinter den Bergen,
Dort wo im Grabe Held Milosch[2] ruht,
Dort wird mir gefunden die Seele von Wunden,
Wenn frei wird Serbiens Gut und das Blut!

Zur Charakteristik der Sprachen mit Berücksichtigung der kaukasischen.

(Aus dem Nachlasse des Generals Baron P. Uslar. Russisch geschrieben im IX. Bande des Magazins für Nachrichten über die kaukasischen Bergvölker.)

I.

Wenn die Forschungen der letzten Jahre auch einiges Licht auf die Sprachen des kaukasischen Isthmus ausgegossen haben, die uns bisher bloß dem Namen nach, und diesem nach meist fehlerhaft, bekannt waren, meistentheils aber gänzlich unbekannt verblieben, so kann man doch nicht umhin einzugestehen, daß ein Zusammenfassen, Generalisiren der gewonnenen fragmentarischen Kenntnisse noch verfrüht sei. Existirt denn wirklich eine selbständige kaukasische Sprachenfamilie, ebenso selbständig wie die indoeuropäische, semitische, altaïsche? Diese Frage wird noch nicht bald gelöst werden. Zu ihrer Lösung gehört eine Erforschung aller kaukasischen Sprachen und aller zahlreichen Dialekte einer jeden derselben; da über das organische Leben irgend welcher Sprache ein genauer Begriff nicht anders erworben werden kann, als durch Erforschung ihrer Dialekte oder ihrer, auf verschiedene Zeiträume bezüglichen Schriftdenkmäler. Die letztere Bedingung ist auf die kaukasischen Sprachen nicht anwendbar, während die erstere eine fast unerschöpfliche Quelle der Forschung bietet. Hierauf steht noch eine gegenseitige Vergleichung der kaukasischen Sprachen bevor, um herauszufinden, welche verwandtschaftliche Züge sie zu einer Familie verbinden und auf welchem Wege sich die sie entzweienden Unterschiede herausbildeten. Eine sehr complicirte Frage, die zu großen Meinungsverschiedenheiten Veranlassung geben kann. So galt z. B., als schon die Sanskritsprache bekannt geworden und deren Verwandtschaft mit der hellenisch-lateinischen, gothischen, lithauisch-slavischen und altpersischen deutlich aufgedeckt worden war, die armenische Sprache noch für eine solche, die gar keine Verbindung mit irgend welcher Sprache auf der Welt besäße, was sogar der Eigenliebe einiger Armenier schmeichelte, die ihre Sprache als gleichsam der babylonischen Sprachverwirrung entschlüpft darstellten. Eine solche Ehre könnte allenfalls bloß den Basken zukommen, deren Sprache, trotz aller gelehrten Deuteleien, bis auf den heutigen Tag gar keine Verwandtschaft nachzuweisen vermag. Die Generatio aequivoca vermögen wir weder für die Menschen noch deren Sprachen anzunehmen: diese wie jene dürfen sich ihrer im Dunkel der Zeiten sich verlierenden Abstammung rühmen, — nicht mehr. Die armenische Sprache hat eine sehr angesehene Stellung inmitten der indo-europäischen Familie als einziger bis auf uns lebend erhaltener Repräsentant eines Zweiges schon verschwundener Sprachen, zu welchen die phrygische[1] gehörte, eingenommen. Wenn man auch gegen das Zeugniß der einheimischen armenischen Legenden daran zweifeln durfte, daß Noah armenisch sprach, so ward doch die der armenischen verwandte phrygische Sprache von den Aegyptern als älteste auf der Welt auf Grund eines Versuches anerkannt, den der ägyptische König Psammetich anstellte, worüber Herodot (II, 2) ausführlich berichtet. Wir führten die armenische Sprache als Beispiel dafür an, daß selbst sehr bekannte Verwandtschaftszüge im Laufe der Zeit sich der-

[1] Jug Bogdan, Schwiegervater des Serbenkönigs Luzar, fiel mit seinen 9 Söhnen auf dem Amselfeld.

[2] Milosch Obilitsch, der Serbe, welcher auf dem Amselfeld den Sultan Murat tödtete.

[1] Goseche, de ariana linguae gentisque Armeniacae indole.

maßen verändern, daß sie nicht auf einmal erkannt werden können: es gehört Zeit dazu, um sie kennen zu lernen. Endlich muß man gestehen, daß selbst Sprachenfamilien, die als selbständig anerkannt sind, zu Zeiten hart einander anstoßen und selbst einander durchkreuzen, was Veranlassung zu vielen Zweifeln gibt. Die indo-europäische und semitische Familie, die zur Erlernung zugänglichsten und am besten erforschten, enthalten in sich eine große Anzahl gemeinsamer Wurzeln, während die grammatischen Formen ihres Baues sehr verschieden sind. Um diese Erscheinung zu erklären, greift man zur Hypothese der Einheit beider Familien in vorgrammatischer Epoche, d. h. in jenem nachrichtlosen Zeitraume, als die Arier (Indo-Europäer) und Semiten sich mit Hilfe bloßer Wortwurzeln verständigten, da es ihnen noch nicht gelungen, aus ihnen grammatische Systeme aufzuerziehen. Einer solchen Periode sind manche Sprachen noch nicht entwachsen, wie z. B. die chinesische. Wenn ähnliche Zweifel selbst auf ausgezeichnet bebautem linguistischem Boden aufkommen, so ist leicht zu begreifen, wie viel Arbeit in der Wildniß der kaukasischen Linguistik bevorsteht, in welche man bloß auf wenigen, in diesen Tagen gebahnten Pfaden einzudringen vermag!

Somit wird die kaukasische Sprachfamilie nur als interimistischer Ausdruck zugelassen, der vielleicht bei weiterer Aufklärung der Frage zu verschwinden bestimmt ist. Möglicherweise dürfte eine besondere Familie sich nicht ergeben. Alle in der Linguistik angenommenen Benennungen unterlagen Verbesserungen oder dem Tode. Die indogermanische Familie ward in eine indo-europäische, indoceltische, arische umbenannt. Der Name semitisch ist von Eichhorn zum Andenken der biblischen Sagen erdacht. Sem gilt als Vorvater der Hebräer, und die hebräische Sprache gehört zu der semitisch benannten Familie, doch aus der Zahl der fünf biblischen Söhne (Völker) Sems sprach nur eines die semitische Sprache. Die von Eichhorn erdachte Benennung veranlaßt fortwährende Irrthümer, über welche die Linguisten[1] bittere Klage führen; doch erhielt sie sich aus Gewohnheit. Die Bezeichnung „kaukasische Sprachfamilie" kann ebenfalls zu Mißverständnissen Veranlassung geben. Auf Grundlage einheitiger Auslegungen der vorsintfluthlichen und sintfluthlichen Geographie wird dem kaukasischen Isthmus zweimal die Ehre vindicirt, die Wiege des Menschengeschlechts darzustellen. So verschwendete z. B. Indshidshian eine Masse ungeheurer Gelehrsamkeit, um den Ungläubigen zu beweisen, daß das Paradies sich in Armenien befand, und daß die Arche auf dem Berge Massis (Ararat) stehen blieb. Selbstverständlich hätte er ähnliche Fragen unberührt gelassen, wenn er ein halbes Jahrhundert später geboren wäre. Jedenfalls hat die kaukasische Sprachfamilie nichts gemein mit solchen Sagen über den Kaukasus. In anthropologischer Beziehung zählt man zur kaukasischen Race die Indo-Europäer, Semiten, während man linguistisch zur selben Race, z. B. nicht die heutigen Ungarn zuzählen kann, die in ihrer Sprache eine wie den Indo-Europäern, so den Semiten fremde Abstammung verrathen. Unter den kaukasischen Eingeborenen gibt es prächtige Repräsentanten dieser Race, doch ist diese Verwandtschaft eine anthropologische, keine linguistische.

Unter der Benennung „kaukasische Sprache" werden wir bedingungsweise nicht alle diejenigen Sprachen verstehen, die auf der kaukasischen Landzunge gesprochen werden, sondern nur diejenigen, deren Verwandtschaft mit irgend welchen außerkaukasischen Sprachen bisher noch nicht aufgedeckt. Daher werden wir die armenische Sprache nicht berühren, da sie als indo-europäische anerkannt; als solche steht auch die ossetische Sprache da, wenngleich auf derselben die jahrhundertelange Nachbarschaft kaukasischer Sprachen sich abspiegelt. Zu den iranischen Idiomen, folglich zur indo-europäischen Familie zählen die Jat-Sprache im Daghestan und dem Baku'schen Gouvernement, die talyschinische im Lenkoraner Kreise, die kurdische im Eriwanischen Gouvernement. Ebensowenig werden wir auch die türkischen Dialekte berühren, die in fast lückenlosem Bande das kaukasische Hauptgebirge vom Norden, Osten und Süden umzingeln, und von Seiten der Kabarda gar mitten in das Gebirge selbst eindringen (die Karatschai-Tataren am Nordabhange des Elbrus). Aus der Zahl der iberischen Sprachgruppe ist bisher die swanetische am wenigsten erforscht. Dafür ist die grusinische sehr gut bekannt und besitzt eine Menge literarischer Denkmäler, die sich auf eine lange Reihe von Jahrhunderten beziehen. So viel uns bekannt, wurde die iberische Sprachgruppe ausschließlich mit Sprachen der indo-europäischen Familie verglichen. Der berühmte Bopp anerkannte die Zugehörigkeit dieser Gruppe zur letztern Familie[1], doch unterlagen seine Schlüsse harten Anfechtungen. Brosset, die größte zeitgenössische Autorität in Bezug auf grusinische Geschichte, bewies gleichfalls die Verwandtschaft der grusinischen Sprache mit der indo-europäischen Familie,[2] doch blickte er selbst mit Mißtrauen auf seine Beweisgründe. Vielleicht wird auf die kaukasischen Sprachen ein unerwartetes Licht fallen, wenn ihre Beziehungen zur iberischen Gruppe untersucht sein werden. Doch ist diese Arbeit gegenwärtig noch unmöglich, da die kaukasischen Gebirgssprachen noch nicht genügend bekannt. Zwischen der swanetischen Sprache und der benachbarten abchasischen fanden sich bisher noch keine bedeutenden Beziehungen, außer einigen Wurzeln, die übrigens sehr wenig zur Aufklärung der Frage beitragen.

Doch trotz aller dieser Ausnahmen bleiben noch viele

[1] Renan, Histoire des langues sémitiques, I, 40.

[1] Die kaukasischen Glieder des europäischen Sprachstamms. 1847.

[2] Nouveau Journal asiatique, novembre 1834.

Vertreter unserer sogenannten kaukasischen Sprachfamilie. Unter ihnen sind erforscht: die tuschinische, udische, abchasische, tschetschenische, awarische, hürkilinische, lakische, kurinische. Viel unbearbeitetes Material ist gesammelt für die Adighe-Sprache. Bekannt ist Einiges über die Sprache der Ubychen, Andi, Didoi, Artschi, Tabassaran und Agul. Außer den Namen ist Nichts bekannt über einige Sprachen des Kreises von Kuba, wie z. B. die von Chinalug, Buduch u. a. Verbürgen kann man ebensowenig, daß es nicht noch irgendwo im Kaukasus eine Sprache gibt, die uns selbst dem Namen nach noch unbekannt wäre. Die Erzählungen der Eingeborenen über die Aehnlichkeit oder Verschiedenheit der Sprachen erklären meistentheils gar nichts. Wenn sie aus irgend welchem Grunde die Aehnlichkeit zweier Sprachen zu beweisen wünschen, führen sie als Beweisgrund an, daß der Name z. B. irgend eines Vogels in beiden identisch sei. Wenn sie aber aus irgend welchem Grunde die Unähnlichkeit zweier Sprachen beweisen wollen, so führen sie als Beweis an, daß der Name dieses Vogels in den zu vergleichenden Sprachen unähnlich sei. Selbstverständlich verändert sich gegenwärtig die Anschauung der Eingeborenen, wenngleich noch sehr weniger unter ihnen, schon in dieser Beziehung.

Aus allem Gesagten ist ersichtlich, daß die gegenwärtige Abhandlung nicht den geringsten Anspruch auf Vollständigkeit und Vollendung machen kann. Doch auch in ihrer gegenwärtigen Form, hoffe ich, wird sie nicht ohne Interesse, wenn auch nicht für Linguisten von Profession, so doch wenigstens für diejenigen Leser sein, die wenn auch nur einen flüchtigen Begriff über die kaukasischen Sprachen zu erlangen wünschen. Goethe sagte sehr richtig: „wer keine fremden Sprachen kann, versteht von der eigenen Nichts.“ Ich setze voraus, daß viele meiner Leser irgend welche der neuen europäischen Sprachen oder gar mehrere derselben erlernten. Vielleicht beschäftigten sie sich mit mehr oder weniger Erfolg auch mit den klassischen Sprachen. Jedenfalls gelang es solchen Lesern kein Mal, aus dem ungeheuern Bereiche der indo-europäischen Familie hinauszukommen. In der Grammatik einer jeden neuen Sprache fanden sie das Spiegelbild der Grammatik der Muttersprache; die Kategorien der einen konnten fast unverkürzt der andern dienen. Solcherweise kann auch ein Reisender, der nicht Naturforscher ist, von der Mündung der Elbe bis zur chinesischen Grenze anderthalb tausend Meilen durchziehen, ohne am Wege für sich irgend etwas Neues, bisher Ungesehenes aufzufinden. Um Neues, bisher Ungesehenes zu finden, muß man zur Seite abweichen, muß aus der verwandten indo-europäischen Familie ein fremdes Gebiet betreten. Hier werden sofort Wunderdinge in der Weise antidiluvialer Plesiosauren und Pterodactylen oder sternförmiger Infusorien aufstoßen.

Ich erlaube mir anzunehmen, daß manchen meiner Leser es bisher nicht gelang, sich mit dem in der vergleichenden Sprachkunde gebräuchlichen Eintheilungssysteme der Sprachen bekannt zu machen. Natürlich werden sie mir dankbar sein, wenn es mir gelingt, sie auf einigen Seiten einigermaßen mit diesem Gegenstande bekannt zu machen. Nur weiß ich nicht, ob ich meinen Zweck erreiche.

II.

Es hatte aber alle Welt einerlei Zunge und Sprache. 1. Mos. 11, 1.

Die biblische Erzählung von der Einheit der menschlichen Sprache in dem ersten Jahrhunderte nach der Sintfluth hat ihren Ursprung in der Sage, daß das ganze Menschengeschlecht von einer geringen Familie herrühre, die von der Katastrophe verschont blieb, welche die Erde heimsuchte. Es kann leicht scheinen, daß die Wissenschaft im Stande sei, die biblischen Berichte zu erklären und zu beweisen. Zu unserer Zeit kann man die Voraussetzung, daß von Einer Menschenrace alle jetzt existirenden herstammten, nicht für völlig unwahrscheinlich halten. Die Anhänger des Darwinismus gehen in ihren Voraussetzungen viel weiter. In jedem Falle ist zu ähnlichen Umwandlungen eine lange Reihe Jahrtausende erforderlich. Die halbe untere, in Abbeville (120 km nördlich von Paris) gefundene Kinnlade gehörte einem Menschen, den man jetzt unter dem Namen eines Menschenfressers in einer Jahrmarktsbude für Geld zeigen könnte. Wann ein solcher wunderbarer Mensch in Frankreich lebte, wissen wir nicht; jedenfalls aber war es vor sehr langer Zeit. Die menschlichen Bildnisse, die sich auf den ägyptischen Pyramiden, gleichwie als Sphynxe und assyrische Könige erhalten haben, zeugen davon, daß der Typus des menschlichen Gesichtes sich kaum irgendwie im Laufe von sechs- oder fünftausend Jahren verändert hat. Schöpfungen der griechischen Kunst, die schon älter als zweitausend Jahre, gelten bis auf den heutigen Tag als Verkörperung selten erreichbarer Schönheit. Doch ist hier die Rede von fünf, sechs Jahrtausenden. Wenn Veränderungen auch im Laufe dieser Zeitperiode nicht bemerkbar sind, so beweist dieses noch gar nicht, daß sie im Laufe von fünfzig oder sechzig Jahrtausenden unmerkbar bleiben konnten. Bloß wenn man sie mit manchen andern Veränderungen vergleicht, gingen sie langsam vor sich.

Anders ist es mit den Sprachen. Eine jede Sprache, wie auch immerhin die Umstände, denen sie ausgesetzt, beschaffen sein mögen, ist ununterbrochenen Veränderungen unterworfen, deren Gang zum Theile schon bestimmten Gesetzen untergeordnet ist, ähnlich wie der menschliche Organismus dem Ergrauen, Runzeligwerden, Verlieren der Zähne u. a. m. ausgesetzt ist. Wenn zu unserer Zeit ein Moskauer aus der Periode des Alexij Michailowitsch lebte, so würde seine Sprache uns fremdartig klingen. Einen Nowgoroder aus der Zeit des Jaroslaw vermöchten wir nicht zu verstehen, ohne daß wir seine Sprache speciell studirten. Ein jeder Sprechende hat an den Umwand-

lungen der Sprache Antheil und legt in dieselbe unwillkürlich einen Schatten seiner Persönlichkeit hinein. Selbst in der kleinen Familie, von der, der biblischen Tradition zufolge, das ganze Menschengeschlecht abstammte, sprachen sehr wahrscheinlich selbst Mann und Frau nicht ganz gleich, woher auch die verschiedenen Endungen männlichen und weiblichen Geschlechtes herrührten. Streng an die biblische Tradition uns haltend, schließen wir, daß es in jener unmeßbar abgelegenen Zeit keine andere Schranke bei der Schöpfung einer besondern Sprache gegeben habe, als die Furcht, unverständlich zu werden. Doch damals verbrachte ein Jeder sein ganzes Leben im engen Kreise seiner Verwandten oder nahen Nachbarn; unter solchen Bedingungen war es kein Wunder, einander zu verstehen. Der Willkür der Sprachnuancen bot sich eine ausgedehnte Spielweite. Auch jetzt vermöchte man in der Sprachweise des Mannes, der Frau, der Kinder, Großvater und Großmutter irgend einer ungebildeten Familie, die in irgendwelchem abgelegenen Winkel lebt, bei aufmerksamem Zuhören mehr Verschiedenheiten aufzufinden, als in der Sprache von zehntausend gebildeten, über einen unabsehbaren Raum zerstreuten Leuten. Die letztern fürchten hinter der Fahne gebildeter Sprachen zurückzubleiben, nicht ahnend, daß diese Fahne fortwährend hinter ihnen zurückbleibt. In der Einheit der Sprache des ersten nachsintfluthlichen Paares waren schon die Keime der jetzigen mächtigen Verschiedenheit der menschlichen Sprachen versteckt. Nehmen wir als Faktoren erstens die unmeßbare lange Reihe von Jahrhunderten (da ja jedenfalls für die biblische Chronologie sich unser historisches Maß nicht anwendbar erweist), und zweitens die relative Schnelligkeit, mit der sich eine jede Sprache verändert, so möchten wir wohl leicht zugeben können, daß alle Sprachen von ein und derselben, und zwar eben der abstammen, welche das erste nachsintfluthliche Paar redete.

Bei aufmerksamer Betrachtung gewinnt indeß die entgegengesetzte Meinung unvergleichlich mehr Wahrscheinlichkeit. Gibt es wohl eine allgemein menschliche Sprache, d. h. eine angeborene Sprache, welche daher auch allen Menschen verständlich ist? Natürlich gibt es eine solche, doch in solcher Form, wie es eine besondere Sprache für jede Art Vögel und Säugethiere gibt. Die von den Vögeln und Säugethieren hervorgebrachten Töne kommen dem unaufmerksamen Zuhörer einförmig, unartikulirt vor. Nicht viel Mühe übrigens kostet es, um herauszuhören, daß jedes Thier die ihm eigenen Laute sehr verschiedenartig hervorbringt, daß sich in ihnen die Mannigfaltigkeit der von ihm gefühlten Eindrücke abspiegelt: Schmerz, Freude, Aerger, Furcht, Liebe, Ungeduld u. a. Diese Töne sind ganz und gar nicht die, welche wir in der unbelebten Natur hören, als da ist ein Geräusch, Murmeln, Klingen u. a. Auch dem Menschen verlieh die Natur eine gemeinsame Sprache ebenso wie den Vögeln und Säugethieren. Diese Sprache erlernt sich von selbst: das neugeborene Kind drückt sein Leiden durch einen Schrei aus, den es von Niemanden abgelernt. Diese Sprache ist gemeinverständlich: das Gehör klärt uns darüber auf, wann ein Hottentot lacht und wann er weint. Diese Sprache ist unveränderlich: mit eben den Tönen, mit denen die Leute ihre Freude oder Leid vor einigen tausend Jahren ausdrückten, mit ebensolchen thun sie es noch jetzt.

Die Eigenschaften des Angeborenseins, der Allgemeinheit, der Unveränderlichkeit sind diametral denen entgegengesetzt, die dem menschlichen Worte eigen sind. Daher nennen wir auch die Säugethiere und Vögel und neugeborenen Kinder der Sprache entbehrend. Nur die menschliche Rede kann Sprache genannt werden; diese Bezeichnung ist weder auf den Schrei der Thiere, noch den Gesang der Vögel, weder auf das Lachen, noch Weinen des Menschen anwendbar. Allein dem Menschen ist die Fähigkeit verliehen, eine Sprache zu schaffen, doch hat man nicht nöthig, der menschlichen Sprache eine himmlische Herkunft beizulegen, d. h. in seiner Einbildung einen neuen, zur Erschaffung des sprachlosen Menschen additionellen Schöpfungsakt zu schaffen. In unserer Zeit werden die Sprachen aus dem sehr einfachen Grunde nicht geschaffen, da sie schon geschaffen sind. Doch wenn man auch heute den Versuch des ägyptischen Königs Psammetich, dessen wir oben erwähnten, wiederholte, d. h. einige Kinder zusammen in solcher Weise erzöge, daß es ihnen niemals gelänge, die menschliche Sprache zu hören, so schufen diese Kinder auf jeden Fall für sich eine eigene Sprache, mit deren Hilfe sie sich untereinander verständigten. Nehmen wir nun an, daß ähnliche monströse Versuche an einigen abgesonderten Gruppen von Kindern vorgenommen wurden, so schüfe eine jede Gruppe sich eine besondere Sprache, unähnlich der, die von andern gebildet worden. Die ersten Menschen schufen die ersten Sprachen, die Alturväter der gegenwärtigen Sprachen, völlig unbewußt, ebenso wie das neugeborene Kind zur Mutterbrust hinstrebt. Doch sobald er eine gewisse Stufe geistiger Entwicklung erreicht hat, fühlt der Mensch das Bedürfniß mit dem Verstande das zu erfassen, was er bisher unbewußt gethan oder noch thut. Augenscheinlich bietet die Erforschung der dem Menschen angeborenen Fähigkeit, Sprachen zu bilden, das größte Interesse, da gerade diese Fähigkeit ihm eine von den Thieren entfernte Stellung anweist. Mit einem gewissen Zwange kann man zugeben, daß die hintern Hände des Gorilla im Laufe von Jahrtausenden sich in die Plattfüße der Neger und darnach in die gewölbten Füße der weißen Leute verwandelt. Doch konnte sich im Gorilla die Fähigkeit, Sprachen zu schaffen, ausbilden? Dieses vorauszusetzen ist sehr schwer. Versuchen wir jetzt — wenn auch nicht zu entscheiden, — so doch wenigstens theilweise zu erklären, folgende zwei zusammengehörige Fragen: erstens welchem Gesetze diese dem Menschen angeborene Fähigkeit des Sprachenbildens folgt und zweitens, ob man annehmen könne, daß diese Fähigkeit sich nur einmal offen-

bart und daß alle gegenwärtigen Sprachen nicht mehr als unendlich verschiedenartige Verzweigungen des ursprünglichen Typus sind.

Culturgeschichtliche Randglossen.

Von Friedrich von Hellwald.

I.

Zur Begränzung des historischen Begriffes.

Die Geschichte ist die Kenntniß des Vergangenen, und faßt man diesen Begriff in seiner weitesten Ausdehnung, so gibt es kaum eine zweite Wissenschaft, die einen so gewaltigen Umfang besäße wie die historische, die Naturwissenschaft ausgenommen, welche am Ende auch noch alle Geschichte in sich schließt, insoferne alles was geschehen, auch in der Natur geschehen ist. Hält man sich aber auch, und mit Recht, von allen solchen extremen Deutungen ferne, erblickt man auch in der Geschichte bloß jene Wissenschaft, welche berichtet, was mit den Völkern vor sich gegangen, die auf der Erde gelebt haben und noch leben, so bleibt ihr Gebiet immer noch unermeßlich genug. Und wahrlich, überblickt man den Stand und die Richtungen der gegenwärtigen historischen Forschung, so läßt sich nicht verkennen, daß dieselbe trotz der weit getriebenen Arbeitstheilung im Einzelnen, doch in der Summe ihrer Bestrebungen eine Universalität aufweist, worin keine andere Periode mit ihr auch nur annähernd zu wetteifern vermag. Niemals zuvor hat man sich mit solchem Interesse dem Geschichtlichen zugewendet, niemals alle Lebensäußerungen der Menschheit von den fernsten und entlegensten Zeiten bis auf die jüngste Vergangenheit mit solchem Eifer gesammelt und studiert, als wie dieß heute geschieht. Daraus ist der einst gänzlich unbekannte Begriff der Culturgeschichte entsprossen, welcher die früher übliche Art der Geschichtschreibung, die wenig mehr denn die politische Geschichte der einzelnen Völker betrachtete, in der Gunst des Publikums immer mehr verdrängt hat. Allerdings ist der Pfleger der Geschichtswissenschaft, will er heute auf Beifall rechnen, in der fatalen Nothwendigkeit, sich auf einer Menge sehr verschiedenartiger Wissenszweige bewegen zu müssen; fatal in so ferne als es nahezu unmöglich ist, daß er dieselben alle beherrsche; religiöse und Rechtsbegriffe, Raceneinflüsse, Literatur, Sprache, Kunst, Bodengestaltung, ja selbst die klimatischen Verhältnisse soll er berücksichtigen; kurz, nichts was mit der Entwicklung eines Volkes im Zusammenhange steht, darf ihm eigentlich fremd bleiben.

Heißt dieß nicht etwas zu viel fordern? Diese Frage hat nun ein vortheilhaft bekannter Historiker in Holland, der kürzlich auf den Lehrstuhl für allgemeine und vaterländische Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit an der Universität zu Groningen berufene Professor Dr. P. L. Muller (spr. Müller), den persönlich zu kennen und zu verehren ich mich glücklich schätze, in seiner Antrittsrede [1] aufgeworfen und bejahend beantwortet. Er ist der Ansicht, daß eine Einschränkung noththue, daß eine vernünftige Begränzung das rechtmäßige Gebiet des Historikers bestimmen müsse, d. h. jenes Gebiet, welches derselbe als seine eigentliche wissenschaftliche Domäne zu betrachten und und auf der er als berufener Fachmann zu schalten habe, während alle übrigen Disciplinen ihm gleichsam nur als Hilfsfächer zu dienen haben, deren Resultate er freilich nicht ignoriren dürfe. Die hierin verborgene Frage nach der Begränzung des historischen Begriffes ist eine überaus wichtige, tief einschneidende, und Jeder, der mit historischen Dingen sich beschäftigt, hat eigentlich die innere Pflicht, sich damit auseinanderzusetzen. Prof. Muller verdient den allgemeinen Dank, diese Erörterung angeregt zu haben, und ich wüßte meine „Culturgeschichtlichen Randglossen," in welchen ich in zwangloser Weise Fragen culturgeschichtlichen Inhalts zur Sprache zu bringen beabsichtige, nicht besser und passender zu eröffnen als mit Darlegung des Gedankenganges des gelehrten Groninger Professors. Wenn dabei eine Verschiedenheit der Auffassung in manchen Punkten zum Vorscheine kommt, so möge dieß der Freund dem gemeinsamen Ringen nach Wahrheit zu Gute halten.

So scheint es mir denn, als ob Professor Muller zwischen „Geschichte" und „Culturgeschichte" einen fundamentalen Unterschied postuliren wolle, der in letzter Instanz zu dem Schlusse leiten müßte, daß „Culturgeschichte" gar nicht „Geschichte" sei. Wenigstens könnte man dieß aus der Gegenüberstellung von Culturhistorikern und historischer Wissenschaft folgern, wie sie im Nachstehenden sich ausspricht. Professor Muller wendet sich nämlich unter anderen gegen die besonders von Buckle (dem auch ich meinestheils in vielen Stücken widersprechen zu müssen glaube) und einigen modernen Culturhistorikern gegen die historische Wissenschaft erhobenen Vorwürfe, als übersehe diese alles, was außer dem Staat oder den Individuen selber auf den Lauf der Geschehnisse eingewirkt habe, als ob die Thatsachen, womit die Geschichte sich bisher befaßt, meistens von weit geringerem Einfluß auf die Entwicklung der Völker und ihre Schicksale gewesen wären als jene Momente, welche ihnen als die treibenden Factoren gelten. In den Augen dieser Schriftsteller seien James Watt und Stephenson gewichtigere Namen als Napoleon, aus dem Grunde, weil der ersteren Thaten mehr zur Umgestaltung der inneren Verhältnisse unserer Gesellschaft beigetragen, mithin einen nachhaltigeren Einfluß ausgeübt haben als jene des letzteren.

Allein die Geschichte, meint Muller, hat die Ereignisse und deren Zusammenhang darzustellen, und wenn nun irgend ein Ereigniß noch so sehr eine unläugbar bedeutende Wirkung, jedoch erst vermittelst einer Reihe anderer Facten, hervorbringt, so kann es sich, als Object historischer Unter-

[1] Het rechtmatig gebied des geschiedschrijvers. Redevoering door Dr. P. L. Muller. Haarlem. Erven F. Bohn. 1878. 8°.

suchung, nimmer mit einer anderen Begebenheit messen, deren Folgen unmittelbare, wenn auch auf die Dauer nicht von so einschneidender Art sind, wie jene. Jedermann, selbst der eifrigste Anhänger der Richtung, welche in der Geschichte bloß die Geschichte der Herrschaft des Menschen über die Materie erblickt, werde zugeben müssen, daß es kaum ein historisches Ereigniß von gleicher Tragweite geben dürfte, wie die Gründung und Verbreitung des christlichen Glaubens. Darum sei aber gleichwohl die Person Christi noch keineswegs eine historische Person im streng wissenschaftlichen Sinne. Wer und wie Jesus war, komme hier nicht in Betracht; dieses Factum gehöre der Religionswissenschaft, und ihr allein an. Der Historiker habe sich erst mit der Lehre Christi zu befassen, wann deren Einfluß in der Gesellschaft zur Geltung gelangt, wann sie die Völker durchdringt und Veränderungen bei ihnen herbeiführt. Und selbst dann brauche er sie nur in so weit zu kennen als nöthig ist, um jene Einwirkung zu verstehen und darzulegen. Nun, ebensowenig brauche sich der Historiker mit der Persönlichkeit und den Erfindungen eines James Watt oder Stephenson zu beschäftigen. Hingegen jede That Napoleons, die von der Geschichte verzeichnet wurde, hat einen unmittelbaren sofortigen Einfluß auf ein Volk, häufig sogar auf eine Anzahl Völker gehabt, und jede dieser Thaten ist ein direkter Ausfluß seiner Individualität gewesen, der ohne die genaue Kenntniß jener Individualität nimmer vollständig zu erfassen, nimmer richtig zu würdigen wäre. Darum ist *er* eine historische Persönlichkeit, während Watt und Stephenson dieß nicht sind. Ihr Leben, ihre Entdeckungen und Erfindungen zu beschreiben, so argumentirt Professor Muller, sei Aufgabe des Naturhistorikers, nicht des Geschichtschreibers.

Ohne weiter fortzufahren, ergibt sich aus dieser Gedankenreihe, daß Professor Muller den Begriff der Geschichte auf die politische oder Staatenhistorie eingeschränkt wissen will, und darüber läßt sich nun meines Erachtens streiten. Weil Etwas in den Rahmen der „politischen Historie" nicht fällt, ist es damit doch lange noch nicht aus der Geschichtswissenschaft ausgeschlossen. Watt und Stephenson sind allerdings in politischer Hinsicht, vom Gesichtspunkte der politischen Historie *keine* historischen Persönlichkeiten, Napoleon und Cäsar sind es; soweit stimme ich mit Muller durchaus überein; ihr Leben, ihre Entdeckungen und Erfindungen zu beschreiben kann Sache des Naturhistorikers sein, die *Wirkung* ihrer Entdeckungen und Erfindungen auf das Gemeinwohl, auf die Zustände der Gesellschaft zu untersuchen, *das ist sicherlich Aufgabe einzig und allein der Culturgeschichte*, nicht der Naturwissenschaft und auch nicht der politischen Historie. Letztere vermag über eine ganze lange Reihe von Phänomenen im Leben der Völker keinen Aufschluß zu geben und eben so wenig sie anderen Wissenszweigen zuzuweisen; diese Phänomene bleiben aber, weil sie in der Zeit aufgetreten sind, doch geschichtliche. Diese zu beleuchten, zu erklären ist lediglich Sache der Culturgeschichte, welcher man deßhalb die Eigenschaft der „Geschichte" zum Vortheile der politischen Historie wohl nimmer wird absprechen können. „Das *Sein*," sagt Humboldt sehr wahr, „wird in seinem Umfange und inneren Sein vollständig erst als ein *Gewordenes* erkannt." Gleiches gilt wohl auch von allem „Gewesenen," welches doch den Inhalt der Geschichtschreibung bildet. Wenn aber das Wesen der letzteren mit Muller die Erzählung von „Geschehnissen" bleibt, so erfüllt sie eben nur die Hälfte ihrer Aufgabe, indem sie wohl von den Geschehnissen, d. h. den thätigen Momenten, nicht aber vom „Werden" berichtet, auf das sie ihre Forschung gar nicht ausdehnt, obwohl es die Mutter des Geschehens ist. Die Schilderung des Werdens, mit Einem Worte der „Zustände," ist aber mit dem gleichen Rechte „Geschichte," wie die Darstellung der Thaten, zum Verständnisse eben so unentbehrlich wie jene, die ich zum Unterschiede als „politische Historie" bezeichne und bloß als einen Theil der allgemeinen Geschichtswissenschaft betrachte.

Eine solche Verwechslung, durch welche pars pro toto behandelt wird, scheint mir nun Professor Mullers Auffassung der Geschichte zu Grunde zu liegen. Hören wir, wie er dieselbe erläutert: die Geschichte ist ihm zufolge die Wissenschaft der Vergangenheit der Völker *von dem Augenblicke an*, wo dieselben, in staatliche Verbände organisirt, eine *politische* Bedeutung erlangt haben, d. h. *handelnd* auftreten. Das Wesen der Geschichtschreibung bleibt ja die Erzählung von Geschehnissen. Allein solang' ein Volk keine politische Bedeutung besitzt, solang' es nicht staatlich constituirt ist, fallen bei ihm keine Ereignisse vor und hat folglich der Historiker nichts von ihm zu erzählen. Bis dahin sind die Völker Objecte der ethnologischen oder ethnographischen Untersuchung — die Archäologie ist die Völkerkunde der Vorzeit — aber die „Geschichte" schweigt von ihnen. Bei der Besprechung des frühesten Zeitalters aus dem Leben eines Volkes bewegt sich der Geschichtschreiber nicht auf historischem Boden, sondern er treibt eine andere Wissenschaft. Gewiß eine sehr nah verwandte, mit deren Ergebnissen er sehr vertraut sein muß und aus der er häufig umfangreiche Mittheilungen in seine Schilderung einzuschalten haben wird. Das gleiche werde ihm aber rücksichtlich eines anderen Wissenszweiges begegnen, den bisher noch nie jemand zur Geschichte gerechnet hat, so innig, ja unzertrennlich derselbe übrigens mit ihr verbunden ist — nämlich der Erdkunde. So bestechend diese Argumentation auch klingt, so muß man doch, denke ich, gegen dieselbe sich mit kritischer Vorsicht waffnen. Zweifellos kann die Geschichtswissenschaft im Allgemeinen der Hülfe anderer Disciplinen nicht entrathen, welche deßhalb doch nicht „Geschichte" sind, wie eben das angeführte Beispiel von der Erdkunde richtig zeigt. Auch Numismatik, Epigraphik u. dgl. sind solche völlig selbständige Disciplinen, welche der Geschichtsforschung

häufig hilfreiche Hand bieten müssen, ohne deßhalb selbst „Geschichte" zu sein. Damit ist aber lange noch nicht erwiesen, daß Alles was nicht politische Historie ist, nicht auch „Geschichte" sei. Zwischen beiden Sätzen gähnt eine mächtige Kluft, und in ihr liegt ein weites Gebiet, welches keiner fremden Disciplin als solcher zugewiesen werden kann, falls man nicht etwa der „Völkerkunde" jene elastische Bedeutung beizulegen gesonnen ist, gegen welche die „Historiker" sich Namens ihrer eigenen Disciplin sträuben. Da nun mit gleichem Fug die Völkerkunde die Kenntniß aller politischen Historie, als bloß an Völkern haftend, in sich schließt, so wäre dieß ein ziemlich nichtssagender Streit um leere Worte. In Wahrheit ist das von der politischen Historie verleugnete Gebiet jenes, auf welchem vorzugsweise und mit großem Glücke die Culturgeschichte sich bewegt, welche ihrerseits gerade so gut wieder ihre Hülfswissenszweige besitzt wie die politische Historie selbst. Die strenge Sonderung zwischen beiden scheint mir indeß nicht durchführbar, denn augenscheinlich sind beide auf einander angewiesen, sind eine ohne der anderen unverständlich, ergänzen sich erst gegenseitig, wie natürlich, da sie ja beide bloße Theile der allgemeinen Geschichtswissenschaft sind. Die Geschichtschreibung hat, so denke ich, die Pflicht getreu der Geschichtsforschung zu folgen, der Ausdruck der letzteren zu sein. Was aber Object der Geschichtsforschung sein darf oder soll, darüber hat wohl nimmermehr die historische Wissenschaft selbst zu fügen; darüber entscheidet einzig und allein das Wissensbedürfniß des menschlichen Geistes, in dessen Dienste am Ende jede Wissenschaft, also auch die Geschichtswissenschaft steht. Auf welche Weise, mit welchen Mitteln dieses Wissensbedürfniß befriedigt wird, auf welchen Wegen also die Geschichtsforschung ihren Zweck, d. h. die Kenntniß des Gewesenen erreicht, ist schließlich völlig gleichgültig; genug, daß sie ihren Zweck erreicht. Deßhalb vermag in meinen Augen die Verschiedenartigkeit der Quellen, aus welchen die politische Historie und die Culturgeschichte schöpfen, nicht als Fingerzeig dienen. Professor Muller erkennt darin einen positiven Gegensatz; er meint: Die Völkerkunde der Vorzeit wie der Gegenwart habe mit Dingen zu schaffen, mit den Menschen, ihren Wohnungen, ihren Erzeugnissen u. s. w. Ein Stück Hausrath, ein Waffengeräthe, ein Menschenschädel seien die Quellen woraus sie schöpft. Die Geschichte dagegen habe sich bloß mit den Handlungen der Menschen oder vielmehr der Völker zu befassen. Die entweder durch schriftliche Aufzeichnung oder mündliche Ueberlieferung aufbewahrte Erzählung ihrer Thaten sei ihre einzige Quelle. Ein Grab ist demnach ein Object der Völkerkunde, eine Grabschrift dagegen ein solches der Geschichte. Ich sage dagegen: eine Grabschrift sagt mir, wer hier begraben liege, und allenfalls noch wann er begraben worden; wie er aber begraben wurde, dieß sagt mir nicht die Grabschrift, sondern die Untersuchung des Grabes allein. Wie nun die Menschen in der Gegenwart ihre Todten beerdigen, das ist allerdings eine Frage der Völkerkunde, wie sie aber sie begraben haben, das ist und bleibt ein Gegenstand der Geschichtsforschung, nicht der politischen, aber doch der Geschichtsforschung.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, daß die politische Historie die Geschichte par excellence ist, wofür sie allerdings lange genug gegolten hat, huldigt Professor Muller der Ansicht: die Völker als besondere Organismen der großen Menschen-Familie genommen, haben vor allem eine politische Bedeutung. Will man die Geschichte von Nationen schreiben, ohne von Staaten zu sprechen, dann müsse man seine Zuflucht zu andern Quellen nehmen, und werde man bald von selber Ethnograph, anstatt Historiker. Bleibt man dagegen auf reinhistorischem Gebiete, so wird die Geschichte eines Volkes von selber die des Staats oder der Staaten, in welche sich jenes constituirt hat, weil bloß so es als Ganzes, als abgesonderter Organismus, als handelndes Element auftritt und aufgefaßt werden kann. Dann habe aber auch die neue historische Schule Recht, auf ihrem nicht frei gewählten, sondern durch die Verhältnisse ihr angewiesenen Standpunkte sich zu behaupten. Dann sei es vollkommen richtig: alle Geschichte, die sich ausschließlich mit andern Seiten des Völkerlebens befaßt, nach anderen wissenschaftlichen Disciplinen zu verweisen, deren eigene Geschichte sie dann wieder wird. In diesem Sinne seien für den Historiker nicht Shakespeare oder Goethe, nicht Spinoza oder Voltaire, nicht Rembrandt oder Rubens Hauptpersonen, sondern Cromwell und Karl I., Wilhelm von Oranien und Jan de Witt, Richelieu und Napoleon; für ihn stehe der blutdürstige Alba oder der ränkesüchtige Mazarin höher als der heldenmüthige Wilhelm Barends.

An diesem Standpunkte festhaltend entwickelt übrigens Professor Muller ein Programm, dem auch jede sonst abweichende Meinung ihren Beifall nicht versagen wird, denn er gestattet deßhalb dem Historiker keineswegs, jene anderen Namen mit völligem Stillschweigen zu übergehen. So — meint Professor Muller — mag der ungeahnte Aufschwung, den Hollands Handel und Industrie seiner Zeit nahmen, für den vaterländischen Geschichtschreiber nur als eine nebensächliche Erscheinung in Betracht kommen, aber immerhin als eine solche, die er sich wohl hüten muß gänzlich zu vernachlässigen. Verweilt er auch nicht lange bei ihrer materiellen Schilderung, so muß er deren tiefgehende Einwirkung auf Land und Volk nicht minder aufmerksam verfolgen. Ebenso verhalte es sich mit den äußeren socialen Zuständen, mit den herrschenden Sitten und Begriffen, ja mit der Staatseinrichtung. Unstreitig gehört die Darstellung dieser letzteren eigentlich in den Bereich des historischen Staatsrechts. Gleichwohl ist eine gewisse Vertrautheit mit diesem Gegenstande für einen jeden unerläßlich, der nur einigermaßen in die Wesenheit der Geschichte eindringen will; in keiner halbwegs auf Gediegenheit Anspruch machenden historischen Schilderung dürfen Verhältnisse wie

die eben angedeuteten unberücksichtigt bleiben. Es frage sich nur, in welcher Weise man dieselben behandelt: ob man bloß so viel davon mittheilt, als zum richtigen Verständniß der Begebenheiten erforderlich ist, oder ob man sie um ihrer selbst willen darstellt.

Hierin liegt, wie ich glaube, der Kernpunkt der Frage. Beide Arten der Darstellung sind tief berechtigt. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die politische Historie von allem anderen bloß so viel mittheilen darf und soll als zum richtigen Verständnisse der Begebenheiten erforderlich ist, und wer diese goldene Richtschnur stets im Auge behält, wird bei sonstiger gewissenhafter Forschung eine treffliche politische Geschichte eines Landes oder Volkes oder eines bestimmten Zeitabschnittes liefern. Der Historiker in diesem Sinne hat gewiß nicht nöthig, sich auf einer Menge anderer, höchst verschiedenartiger Wissensgebiete selbständig zu bewegen, die er nicht alle beherrschen kann. Werke, wie die von Muller gedachten, deren Schwerpunkt in der politischen Historie ruht, werden stets in der geschichtlichen Literatur eine markante Stelle behaupten; nur *sie* aber für Geschichtswerke gelten zu lassen, hieße indeß doch zu viel verlangen. Zwar schildert die politische Historie allein die politischen Ereignisse, ihren Verlauf, ihre Reihenfolge, nicht immer aber auch ihren Zusammenhang. Während eine Menge anderer für die Kenntniß eines Volkes höchst wichtiger Dinge durch eine Anzahl anderer Wissenschaften gelehrt wird, so sei, wie Professor Muller betont, dessen politisches Leben auf keinem anderen Wege zu erforschen. Gewiß, wenn aber ferner gesagt wird, man könne z. B. mit Hilfe anderer Wissenschaften eine recht gründliche und umfassende Kenntniß des Mongolenvolkes erlangen; aber warum dieser Stamm zweimal einen großen Theil von Asien und Europa beherrschte und sich auf die Dauer doch nicht zu behaupten vermochte, das erführen wir bloß aus der Geschichte — so möchte ich gerade dieses Beispiel für nicht richtig gewählt halten; denn aus der Geschichte erfahren wir bloß, *daß* dem so gewesen, in das *Warum* spielen aber eine Menge Factoren mit, über welche die Geschichte als politische Historie aufgefaßt keine Auskunft zu ertheilen vermag.

Aber auch jene Art der Darstellung, welche die nicht auf das politische Leben der Völker bezugnehmenden Verhältnisse um ihrer selbst willen schildert, ist deßhalb nicht minder Geschichtschreibung, wenn auch anderer Art. Treffend sagt Dr. *Friedrich Jodl* in einer gediegenen kleinen Schrift,[1] auf welche ich demnächst zurückkommen werde: „Nicht das Geschehen allein, nicht die Schicksale der Völker, Staaten und Fürsten bilden mehr den Stoff unserer Geschichtschreibung: längst hat diese und in immer steigendem Maße gelernt, ihre Aufmerksamkeit von den *Vorgängen* auf die *Zustände* zu richten, Zeiten und Völker, die längst entschwunden sind, in aller Eigenart ihres Wesens lebendig vor dem wissenschaftlichen Auge wieder erstehen zu lassen und ihr Dasein und Wirken nach allen Richtungen hin verständnißvoll nachempfindend zu erforschen. Alle die einzelnen Gebiete, in welche sich die Arbeit der Völker nach natürlichen Gesetzen theilt, die dem Menschen Aufgaben stellt, von deren jedesmaliger Lösung eben die Eigenthümlichkeit des Typus, das historische Colorit eines Volkes oder einer Zeit bestimmt wird — alle diese einzelnen Seiten der gesammten Culturarbeit hat man zum Gegenstande historischer Untersuchung und Darstellung gemacht, selbständiges Leben in ihnen erkannt, ihre Entwicklung oft bis ins Kleinste verfolgt. Wie das Mikroskop in den Gestaltungen der Materie eine unerschöpfliche Mannigfaltigkeit, einen wundervollen Ausbau und innere Structur des scheinbar Kleinsten zu erkennen lehrt, so hat auch unsere Geschichtsforschung, je sorgfältiger sie in alle Lebensbeziehungen der Vergangenheit eingedrungen ist, einen unendlichen Reichthum zu Tage gefördert, den frühere Zeiten nicht einmal ahnten, und der Menschheit die Fülle ihres eigenen Lebens recht eigentlich erst zum Bewußtsein gebracht." Dieses ganze hochwichtige und colossale Gebiet wäre also gerade jener Theil der Forschung, welcher nach der vorgeschlagenen engeren Fassung des historischen Begriffes von diesem ausgeschlossen bliebe, zum mindesten nicht zu den Aufgaben des „Historikers" gehören soll! Denn das eigentliche und rechtmäßige Gebiet des „Historikers," jenes Feld nämlich, welches er mit niemand anderem zu theilen braucht, ist ja allein die Staatsgeschichte, die politische Historie.

Daß dem nicht so sein könne, zeigt deutlich die Art der modernen Geschichtschreibung, wie das denkende Publikum sie gegenwärtig auch von den zünftigen Historikern verlangt. Denn „das umfassende Hereinziehen aller Lebensgebiete in den Bereich geschichtlicher Darstellung" — so sagt Dr. Jodl — „hat sich nicht nur dadurch kundgegeben, daß wir neben den die politische Geschichte behandelnden Werken eine Reihe von Untersuchungen und Darstellungen über die Entwicklung einzelner Seiten menschlicher Gesammtthätigkeit besitzen, sondern es verleiht ganz im Allgemeinen *unserer ganzen Art Geschichte zu schreiben* ihr eigenthümliches Gepräge. Wie wir gegenwärtig nicht leicht es unternehmen, die Biographie eines bedeutenden Mannes zu schreiben, ohne das Bild dieser Persönlichkeit durch ihre Mitberücksichtigung ihrer Zeit und Zeitgenossen gewissermaßen in einen Rahmen zu rücken, aus dem es uns lebensvoller und verständlicher anmuthe, so wird auch nicht irgend ein besonderer Zweig des allgemeinen geschichtlichen Lebens, betreffe er nun die politische Geschichte oder irgend ein anderes Gebiet, behandelt werden können, ohne daß wenigstens der Versuch gemacht wäre, dasselbe im Zusammenhang mit dem übrigen Culturleben oder wenigstens denjenigen Seiten desselben, die ihrer Natur nach befähigt waren, Einfluß darauf zu üben, darzustellen, auf daß jenes reiche und vielverschlungene Gewebe der mannigfaltigsten Wechselbeziehungen, wie es überall die Wirklich-

[1] Dr. Friedrich Jodl. Die Culturgeschichtschreibung, ihre Entwicklung und ihr Problem. Halle. C. E. M. Pfeffer. 1878. 8°.

keit des Lebens aufweist, auch in der wissenschaftlichen Nachschöpfung nicht verschwinden möge. So kann man also sagen, es sei die Auffassung der Geschichte unter dem leitenden Gesichtspunkte einer Entwicklung der Cultur, welche die Signatur unserer gegenwärtigen Geschichtswissenschaft bilde und mehr oder weniger alle Leistungen derselben beherrsche, auch da, wo dieselben sich auf specielle Gebiete beschränken und keineswegs den Anspruch erheben, die Gesammtheit der Culturleistungen einer Zeit oder eines Volkes zur Darstellung zu bringen." Diese Wahrheit wird auch von Prof. Muller rückhaltlos anerkannt, denn er fordert von dem zünftigen Historiker, daß er sich der Pflege der Staatsgeschichte nicht ausschließlich widme, d. h. ohne mit Verwerthung der Resultate vieler anderer Wissenschaften, alle Seiten des Völkerlebens auf das Sorgfältigste zu studiren. Seine Aufgabe bestehe darin, den inneren Zusammenhang der Erscheinungen auf jedem Gebiet dieses Lebens zu erforschen und zur Anschauung zu bringen, um auf diese Weise dem Ideal jedes Geschichtswerkes — einem treuen und harmonischen Gemälde der Vergangenheit — so viel wie möglich nahe zu kommen.

Untersucht man diesen, wie mir däucht, unanfechtbaren Satz genauer, so erkennt man bald, daß er jede etwa gewollte Beschränkung des historischen Begriffes wieder aufhebt. Indem er das Hereinbeziehen nicht zur politischen Historie gehöriger Momente an sich zugibt, ist auch zugestanden, daß das Mehr oder Weniger dieses Hereinbeziehens nicht unhistorisch sein könne, sondern nach Maßgabe des jeweiligen Bedürfnisses stattfinden müsse. Muller hat vollkommen Recht zu verlangen, daß der Erforscher der Staatsgeschichte den Schwerpunkt seiner Darstellung in die politische Historie und nicht in das erklärende Beiwerk verlege; ebenso wird aber jener, welcher eine andere als die politische Geschichte eines Volkes zum Gegenstande seiner Studien macht, von dieser eben nur so viel heranziehen dürfen, als zum allgemeinen Verständnisse nöthig ist, ohne auf den Namen eines Historikers verzichten zu müssen. Mit Einem Worte: die Geschichtswissenschaft ist ein unendlich weites Gebiet, das alle Seiten menschlicher Gesammtthätigkeit umfaßt; die politische Historie ist eine dieser vielen Seiten, nicht aber „Geschichte" kurzweg. Letztere sprießt, wie die Wissenschaft des Arztes, aus mehreren einzelnen Disciplinen hervor, deren jede freilich mehr denn ausreicht, um die Denk- und Arbeitskraft eines Menschenlebens in Anspruch zu nehmen. Und eben so gewiß ist es, daß wenn jede Wissenschaft voraussetzen soll und fordert, daß derjenige, welcher sie treibt, in allen ihren Fragen vollkommen zu Hause sei, sich ein sicheres Urtheil bilde und in allen ihren Problemen Rede und Antwort stehen könne, — eben so gewiß ist es, sage ich, daß in diesem Falle das Feld der Geschichtswissenschaft in seiner Gesammtausdehnung von einem Einzelnen niemals vollständig überblickt, geschweige denn bebaut werden kann. Der Begriff einer Wissenschaft kann aber nun und nimmermehr von der Leistungsfähigkeit des menschlichen Geistes bestimmt werden, sondern baut sich aus ganz anderen Elementen auf. Wir müssen uns zu dem Geständnisse bequemen, daß es Wissensfelder gibt, die erst durch das Zusammenwirken verschiedener Disciplinen, deren jede einzelne ihren Mann voll in Anspruch nimmt, zur „Wissenschaft" werden, und zu diesen gehört auch die Geschichte. Nicht die erschöpfendste, wohl aber in der Ausführung umfassendste Form dieses Begriffes ist die Culturgeschichte.

Ueber Meteorite.

Von Dr. Meutzner.

An dem kosmischen Charakter der Meteorite dürfte heutzutage wohl Niemand mehr Zweifel hegen, während die Frage, als was denn eigentlich die Meteorite zu betrachten seien, noch immer einer endgiltigen Antwort harrt. Sind es individualisirte Weltkörperchen, die bald einsam, bald in Schaaren ihre Bahnen durch den Weltraum wandeln? sind es Trümmer untergegangener Welten, die uns mit furchtbarem Ernste die Eitelkeit alles Geschaffenen predigen? sind es Anfänge neuentstehender Himmelskörper, die uns einen Blick zu werfen gestatten in den Bildungsproceß und die Entwickelungsgeschichte des Weltalls? Jede der durch diese Fragen skizzirten Anschauungen hat ihre Vertreter gefunden und insbesondere entsinnen wir uns, vor einigen Jahren in einem Buche geblättert zu haben, in welchem die Begründung der zuletzt angedeuteten Hypothese angestrebt und also beispielsweise unsere Erde als ein Aggregat von Meteoriten aufgefaßt wurde. An dieses Buch — Verfasser und Titel sind dem Gedächtnisse seitdem entfallen — gemahnen einigermaßen die Bemerkungen, welche der berühmte schwedische Naturforscher Nordenskjöld an die Besprechung des Meteorsteines von Ställdalen (gefallen den 28. Juni 1876) anknüpft. Olivin und Bronzit, welche die Hauptbestandtheile des letztgenannten, und sonst vieler anderen Meteorsteine bilden, treten bekanntlich auch als Bestandtheile gewisser irdischer Felsen auf, „welche von den meisten Geologen und Mineralogen der Jetztzeit als plutonischen Ursprunges betrachtet werden." Angesichts dieser höchst auffallenden Uebereinstimmung wird man nicht kurzer Hand die sich von selbst aufdrängende Frage zurückweisen dürfen, ob nicht mindestens ein Theil der sogenannten plutonischen Felsen kosmischen Ursprungs sei? Man hätte also etwa anzunehmen, daß jene Gesteinsmassen und dieß wohl auch noch zu einer Zeit, als die Erde bereits mit Pflanzen bedeckt und von Thieren bevölkert war — aus dem Weltraume herabstürzten. Die Bildung von Kratern würde sich bei dieser Hypothese wohl erklären lassen durch die bedeutende Wärmeentwickelung, welche theils im Gefolge

etwa später eintretender chemischer Processe entstand, theils in mechanischen Wirkungen ihren Grund haben könnte. Sofern nämlich jene Felsen in ziemlich regelmäßigen Lagern ausgedehnte Gebiete der Erdoberfläche bedecken, müßten ganz besonders günstige Umstände — insbesondere wiederholte Fälle in derselben Gegend — der Anhäufung förderlich gewesen sein. — Befremdlich, vielleicht ungeheuerlich mag für den ersten Augenblick diese Idee manchem erscheinen, zumal sie in den herkömmlichen Ansichten über die Genesis der Weltkörper einen ganz gewaltigen Umsturz hervorrufen würde; aber doch eröffnet sie die Perspektive, für eine Reihe mehrfach erörterter geologischer Probleme eine befriedigendere Lösung finden zu lassen, als die bisherigen Theorien dieß ermöglichten. Was im Speciellen die ebenberührte Anhäufung meteorischer Massen in einigen Gegenden anlangt, so würde man zur tieferen Begründung der Hypothese unter anderem auf die Beobachtungsthatsachen hinweisen können, welche die Studien über „die geographische Verbreitung" der Meteorite, obgleich man erst in neuerer Zeit diesem Gegenstande einige Aufmerksamkeit zu schenken beginnt, schon an die Hand geben. Länger bekannt ist bereits, daß vor allen übrigen Ländern Mexico durch seinen Reichthum an großen meteorischen Gesteinsmassen ausgezeichnet ist. Die Meteorerscheinungen und Meteorsteine, welche man während der letzten sechs Decennien im Bereiche der Vereinigten Staaten beobachtete resp. sammelte — dieselben repräsentiren ein Gewicht von nahezu zwölfhundert Kilogrammen — treten in der Hauptsache in den Präriegebieten des Westens auf und zwar innerhalb eines Bezirkes, welcher etwa nur den achten Theil der Oberfläche jenes Staatencomplexes ausmacht. Erwähnung verdient ferner, daß z. B. aus der nur spärlich durchreisten Wüste von Atacama schon eine größere Anzahl von Meteoriten bekannt geworden, während in der südlichen Verlängerung dieses Küstenstriches trotz seiner starken Bevölkerung bislang keiner sich vorfand. Die Zusammenstellung der österreichischen Meteoritenfälle aus den letzten 25 Jahren endlich weist, mit einigen früheren auswärtigen combinirt, die sicherlich sehr eigenthümliche Thatsache auf, daß sie sich in der vom 20—24° ö. L. (Greenw.) sich erstreckenden Zone ereigneten. Wie soll man diese sonderbare Eigenthümlichkeit gewisser Länder gleichsam eine stärkere Anziehung auf die kosmischen Massen auszuüben, erklären? Uns scheint da in der von v. Nießl ausgesprochenen Ansicht, daß ebenso wie die Sternschnuppen so auch gewisse Meteorite größeren *Meteorströmen* angehören mögen, — wenn sie sich gehörig begründen läßt, ein Weg angedeutet, welcher zur Erklärung der geographischen Verbreitungsbezirke der Meteorite mit erfolgreicher Aussicht betreten werden dürfte.

Wenden wir uns nunmehr zur Besprechung der an zweiter Stelle erwähnten Ansicht, daß die Meteorite Trümmer untergegangener Weltkörper seien.

Läßt es sich auch nicht leugnen, daß zum öfteren die Zertrümmerung des Aerolithen erst während seines Falles durch die Atmosphäre unserer Erde erfolgt, so ist man doch durch Zusammenfügung der demselben Falle zugehörenden Fragmente zu der Erkenntniß gelangt, daß auch vor dem Zerspringen der Körper nicht eine kugelartige Gestalt wie etwa die Planeten konnte besessen haben, vielmehr als ein eckiges Bruchstück, dessen scharfe Kanten später durch Abschmelzen sich rundeten, in die Anziehungssphäre der Erde eingetreten sein muß. Wenn dem so ist, müßte wohl der Meteorit seine ursprüngliche Gestalt in Folge der Zertrümmerung eines größeren Weltkörpers gewonnen haben. Welche Gründe ist man im Stande für eine derartige einstige Zugehörigkeit zu einem kosmischen Individuum von beträchtlicherem Volumen anzuführen? Man hat aufmerksam gemacht darauf, daß die an manchen Bruchstücken zu beobachtenden „Rutschflächen" in unzweideutiger Weise auf eine Verschiebung *größerer*, abgesonderter Massen ursächlich zurückzubeziehen seien. Als ein weiteres Moment von großer Beweiskraft glaubt man das eigenthümliche Gefüge der meisten Eisenmeteoriten hervorheben zu können, durch welches letztere als Theile eines umfänglicheren Krystallindividuums gekennzeichnet würden. Gibt man diese Prämisse zu, so gelangt man in Erwägung, daß im Allgemeinen der Bildungsproceß krystallinischer Körper eine längere Periode ruhiger Entwickelung bei ziemlich gleichmäßig bleibender Temperatur erheischt, allerdings zu dem obigen Resultate, weil jene Bedingungen nur innerhalb eines *größeren* Körpers erfüllt sein können. — Auch die breccienartige Struktur, welche die Masse vieler Meteorsteine zeigt, leitet zu ähnlichen Schlüssen hin. Wie bei den Breccien, die man in vulkanischen Gegenden und im Bereiche eruptiver Felsarten häufig antrifft, finden sich bei den in Rede stehenden Meteorsteinen in einer dichten Grundmasse körnige Bruchstücke von meist hellerer Farbe eingebettet, so daß man den Eindruck gewinnt, als sei der Körper aus Fragmenten gebildet, die später vermittels eines Magmas wieder zusammengebacken. An den Berührungsflächen mit der Bindemasse zeigen jene Trümmer eine dunklere Färbung und auch größere Härte als in der Mitte. Diese Veränderungen deuten aber, wie dießbezügliche Versuche ergaben, darauf hin, daß der Bindemasse einst eine ziemlich hohe Temperatur eigen sein mußte. Da nun, — wie die geringe Dicke der Schmelzrinde darthut — die äußere Hitze, welche beim Eindringen des Aerolithen in die Atmosphäre entsteht und dabei jene Rinde erzeugt, nur sehr wenig tief in das Innere des Körpers eindringt, so müssen die Meteorite früher *größeren* Körpern angehört haben, weil allein auf solchen die erforderlichen Temperaturen herrschen können. Bestätigung finden diese Folgerungen auch durch die mikroskopische Untersuchung von Dünnschliffen der meteorischen Olivine. Die in denselben vorhandenen Hohlräume enthielten nie Spuren von Flüssigkeitseinschlüssen; demnach müßten die Olivine der

Meteorite, wie die in plutonischen Felsen vorkommenden, durch feurige Processe gebildet sein. — Endlich hat man zu weiteren Schlußfolgerungen in der angedeuteten Richtung auch den Gehalt an Eisen, Nickel und Magnesium der meteorischen Massen ausgebeutet. Hat man längst schon in Rücksicht des geringen specifischen Gewichtes der hauptsächlichen, die Erdrinde bildenden Gesteine und des bedeutend höheren specifischen Gewichtes des gesammten Erdkörpers die Vermuthung geäußert, es möchten nach dem Erdkerne zu metallische Massen, insbesondere Eisen angehäuft sein, so hat man neuerdings aus der Intensität der dießbezüglichen Frauenhofer'schen Linien auch betreffs des Sonnenkörpers die Folgerung gezogen, daß an dem Aufbau desselben ganz besonders das Eisen, in zweiter Linie Nickel und Magnesium betheiligt sind. Sollte es dann ein bloßes Spiel des Zufalles sein, daß dieselben Elemente in der Constitution der Meteorite eine so hervorragende Rolle spielen, sofern ja Nickeleisen und Magnesiasilikate, wenn auch in verschiedenen Mengenverhältnissen, die wesentlichen Bestandtheile der meteorischen Massen ausmachen?

So brächten uns denn diese Boten des Himmels Kunde von gewaltigen Katastrophen, durch welche ferne Weltkörper in Trümmer aufgelöst wurden. Was aber mag wohl die Veranlassung für den Untergang jener Körper gewesen sein? stießen zwei Weltkörper in ihrem Laufe zusammen? wurde die Vernichtung durch eine Art Explosion, durch vulkanische Thätigkeit herbeigeführt? — Es genüge, diese Fragen angeregt zu haben; vielleicht daß es einer späteren Zeit vergönnt ist, den Schleier, der über diese Gegenstände heute noch gebreitet liegt, wenigstens etwas zu lüften.

Gegenüber diesen kühnen speculativen Anläufen, zur Lösung jener kosmischen Räthsel hindurchzudringen, sucht der berühmte französische Naturforscher Daubrée auf empirischem Wege der Natur ihre Geheimnisse zu entreißen. Auch er nimmt den Ausgangspunkt für seine Experimentaluntersuchungen von der äußeren Erscheinungsform der meteorischen Massen; vorzüglich beschäftigt ihn die Erklärung der sonderbaren fingerartigen Abdrücke und Gruben, die man so gewöhnlich auf die Oberfläche der steinigen wie metallischen Meteorite vorfindet, daß sie nach Daubrée für dieselben nicht minder charakteristisch sind als z. B. die Schmelzrinde, deßhalb hat er auch vorgeschlagen, sie mit einem besondern Namen — Piëzoglypte — zu belegen. Offenbar steht er hierbei mehr oder weniger bewußt unter der Herrschaft der Newtonischen Principien einer gesunden Naturforschung, nicht neue Naturkräfte zu ersinnen, wo die Wirkungen der bereits bekannten Agentien zur Erklärung ausreichend erscheinen und auch die kosmischen Vorgänge mittels irdischer Analogien zu erklären („effectuum naturalium ejusdem generis eaedem assignandae sunt causae, quatenus fieri potest").

Das angewandte Princip läßt sich also kurz etwa dahin aussprechen: ähnliche Wirkungen dürfen — nicht: müssen — auf ähnliche Ursachen zurückgeführt werden, und es ist allbekannt, in welch' ausgedehnter Weise die moderne Naturforschung davon Gebrauch macht. Es sei aber hier einmal ausdrücklich darauf hingewiesen — eigentlich ist es freilich selbstverständlich, jedoch eben darum wird es so häufig ganz außer Acht gelassen — wie den so gewonnenen Folgerungen immer nur eine größere oder geringere Wahrscheinlichkeit innewohnen kann, daß ihnen jedoch von logischem Standpunkte aus betrachtet keineswegs zwingende Beweiskraft zuzuerkennen ist.

Geht man darauf aus, experimentell die Bedingungen der Entstehung jener Piëzoglypte herzustellen, so liegt es nahe, zunächst die Wirkungen plötzlich auftretender hoher Wärme ins Bereich der Untersuchung zu ziehen, da ja das Eindringen des Meteors in die Erdatmosphäre von einer augenblicklichen, sehr starken Erhitzung gefolgt ist. Bei der Ungleichartigkeit der Masse wird die Wärme in das beträchtlich kalte Innere — der Meteor kommt ja mit der Temperatur des Weltraumes an — bald mehr bald weniger tief sich fortpflanzen, dieß wird stellenweise eine plötzliche starke Ausdehnung nach sich ziehen und dadurch kann die Detonation des Meteores oder mindestens die „Absplitterung" eines Theiles der Masse hervorgerufen werden. Die bessere Wärmeleitungsfähigkeit gewisser Bestandtheile, die leichtere Schmelzbarkeit anderer könnte hierbei das Ausschmelzen von Substanz und hernach eine Zerstreuung derselben an einzelnen Stellen sehr begünstigen und damit den erwähnten Eindrücken Entstehung geben. Die dießbezüglich vielleicht freilich nicht ganz einwurfsfreien Versuche Daubrée's haben diese Ansicht nicht bestätigt. Dagegen brachte ihn die Bemerkung Maskelyne's, daß halbverbrannte Körner des groben Kanonenpulvers ganz ähnliche Piëzoglypte zeigen wie die Meteoroberflächen, auf die sehr glückliche Idee, die momentane Wirkung stark comprimirter, heißer Gase auf feste Körper zu untersuchen. Er zog dabei in Erwägung, daß die in die Atmosphäre mit einer Geschwindigkeit von dreißig Kilometer und mehr per Secunde eintretenden Körper selbst in einer Höhe von vier Meilen über der Erdoberfläche eine zwar nur sehr kurze Zeit andauernde, aber ungemein energische Compression der Luft und daher eine sehr bedeutende Erhitzung hervorrufen. Berücksichtigt man nämlich, daß durch letztere das Aufleuchten, das Glühen des Meteoriten und das Schmelzen seiner Rinde verursacht wird, so kann man daraus abnehmen, daß die Temperatur etwa dem Schmelzpunkte (1300°) des Eisens entsprechen muß, und schätzt man gleichzeitig den durch den Luftwiderstand bewirkten Geschwindigkeitsverlust, soweit dieß überhaupt möglich ist, mit ein, so dürfte auch die Compression der Luft bei den meteorischen Erscheinungen von derselben Ordnung sein, wie diejenige der Gase, welche man durch Abbrennen von Pulver in einer geschlossenen Kammer mit

Stahlwänden, beziehendlich von Dynamit, in einem Brunnen erzeugte. Auf diese Weise verschaffte sich Daubrée momentan wirkende, stark erhitzte und stark comprimirte Gase. Die Zeit des Abbrennens wurde auf $^1/_{50}$, resp. $^1/_{50000}$ Secunde, die Temperatur auf ca. 2000°, die erzielten Druckkräfte auf 1000 bis 1500, resp. 30,000 Atmosphären veranschlagt. Und die Wirkungen? völlig entsprachen sie den gehegten Erwartungen! Indem man Stahlprismen einseitig dem Druck dieser Gase aussetzte, wurden sie in zahlreiche polyedrische Bruchstücke zerrissen, ja zum Theil in pulverisirte Massen aufgelöst; an den dem Gasedrucke direct exponirten Flächen fanden sich die fingerartigen Eindrücke; die gleichförmige Textur des Stahles war nach dem Experimente verloren gegangen: er zeigte sich, wie schon die Färbung erkennen ließ, in der Nähe der Oberfläche gehärtet; endlich war bis tief in die feinsten Spalten, welche im Metallkörper entstanden waren, Thon und Quarzsand aus den Wänden des Brunnens eingedrungen. Für jede dieser Wirkungen haben wir auch ein Analogon in den meteorischen Erscheinungen. Die Masse der Siderite ist in eine Menge eckiger Bruchstücke zerrissen. Wenn dieß beweist, daß eine ungemein energische Kraft ihre Wirkung ausgeübt haben muß, so wird damit auch nach Dubrée die Häufigkeit breccienartiger Meteorsteine erklärlich, weil eine Kraft, die hinreichend ist zähe Eisenmassen zu zerbrechen, jedes andere Gestein wird in kleine Trümmerstücke verwandeln können.

Die Pulverisirung des Eisens in den Versuchen und die Fortführung des Pulvers in Form eines sehr feinen Staubes gibt die Möglichkeit an die Hand, eine Reihe bisher offener Fragen zu beantworten. Man hat sich oft gewundert über die geringe Quantität niedergefallener Steinmassen, welche ganz außer Verhältniß zur scheinbaren Größe des Meteors steht. Mag es sein, daß durch die Irradiation das Phänomen beträchtlich vergrößert erscheint, jetzt dürfen wir weiter zur Erklärung jenes Mißverhältnisses uns darauf beziehen, daß durch die Wirkung der erhitzten, comprimirten Luft auch eine Zerstäubung der Meteormasse eintreten muß, welche selbstverständlich eine Verminderung des Massequantums nach sich zieht. Indem sich aber solcher Gestalt während des Glühens Partikelchen vom Meteore ablösen, welche in den höheren Regionen der Atmosphäre schweben bleiben, werden sie eines Theils, so lange sie glühen, auch zur scheinbaren Vergrößerung des Vorganges beitragen, wie sie andrerseits hernach Veranlassung zur Bildung dunkler Rauch- und dichter Dampfwolken geben werden, die unter dem Namen des Schweifes als eine wesentliche das Auftreten von Feuerkugeln begleitende Erscheinung bekannt sind. Endlich würde man auf eben diesem Wege auch den sogenannten Meteorstaub entstanden denken können.

Das Material der Schweife wird mindestens zum Theile den Erosionen an der Oberfläche entstammen und damit berühren wir den dritten Punkt, in welchem Versuch und Beobachtung übereinstimmen. Wenn nun in den Experimenten die flacheren Eindrücke der weniger intensiven Wirkung des Pulvers, die tieferen der heftigeren des Dynamites entsprechen, so ist es wohl nicht zu gewagt, die analogen Verhältnisse bei den Aerolithen durch die Annahme zu erklären, daß die Gasströme je nach der besondern Gestaltung der Oberfläche an dieser Stelle mit geringerer, an jener mit größerer Heftigkeit einwirken. Da endlich die Gruben häufig nicht einseitig vorhanden, vielmehr über die ganze Oberfläche verstreut sind, so bedeutet dieß nach den Experimenten, daß in solchem Falle während des Fluges durch die Luft die verschiedenen Seiten des Meteores dem Drucke der comprimirten Luft ausgesetzt waren: d. h. das Meteor besaß eine rotatorische Bewegung, die man ja sogar zuweilen schon mit bloßem Auge erkannt haben will.

Gar nicht recht zu erklären vermochte man früher, daß häufig im Innern der Meteorsteine Partikelchen der Rindensubstanz auftreten; jetzt werden wir anzunehmen berechtigt sein, die ins Innere vordringenden Gasströme seien das Vehikel derselben, zumal in den Farbenänderungen des Gesteines längs der Spalten ein weiterer Beweis für die Einwirkung der heißen Gase zu finden ist.

Gegen die im Vorstehenden in aller Kürze wiedergegebenen Hauptergebnisse der schönen Untersuchungen Daubrées wird man natürlich den und jenen Einwand erheben, wird vor allem bestreiten, daß in einer Höhe von ca. 4 Meilen die Luft bei ihrer geringen Dichtigkeit solche enorme Effekte hervorzubringen im Stande sei. In Voraussicht dessen hat Daubrée eine ungefähre Schätzung der von dem Meteorit bei seinem Fluge durch die Atmosphäre comprimirten Luftmasse ausgeführt und, so ungenau eine derartige Berechnung nach Lage der Sache auch sein muß, hat er doch hieraus die Ueberzeugung geschöpft, daß wie schon erwähnt bei dem natürlichen Vorgange die Druckkräfte von derselben Ordnung sind wie im Experimente.

Zum Schlusse dieses Ueberblickes über den augenblicklichen Stand der Forschung betreffs der Meteorite haben wir noch die Leser bekannt zu machen mit Untersuchungen über die Widmanstättenschen Figuren und die Gase der Aerolithe.

Die Resultate, zu denen Sorby bezüglich der ersteren durch die mikroskopische Untersuchung von Dünnschliffen geführt wurde, finden sich in Uebereinstimmung mit Anschauungen, die früher von Laurence-Smith geäußert wurden: sie seien veranlaßt durch das Sichscheiden der verschiedenen Verbindungen von Eisen und Nickel und ihrer Phosphüre. Sind nämlich dem Eisen fremde Bestandtheile beigemengt, so zeigen beim Festwerden und Krystallisiren des Eisens diese fremden Substanzen die Tendenz nach den äußeren Theilen der Krystalle auszuscheiden, so zwar, daß von innen nach außen eine Anreicherung des Eisens mit Phosphor stattfindet, aber

nicht eine vollständige Trennung, in Gestalt einer bestimmten Verbindung des Phosphors und Eisens, sich vollzieht. Ist jedoch in dieser Weise die Gleichmäßigkeit der Masse gestört, so werden die verschiedenen Theile sich gegenüber chemischen Agentien, wie z. B. Salpetersäure, auch in verschiedenem Grade empfindlich erweisen und dieß bedingt die Entstehung jener Figuren, deren Vorhandensein man bislang — doch bestreitet man die Richtigkeit dieses Schlusses neuerdings — als ein sicheres Kennzeichen des Meteoreisens ansah, während ihr Fehlen nicht unbedingt als ein Beweis gegen die kosmische Natur eines Eisenstückes betrachtet werden kann, da es notorische Meteorite ohne solche Figuren gibt und auch durch künstliche Schmelzung diese ursprüngliche Struktur vernichtet wird.

Was endlich die Gase der Meteorite anlangt, so hat man in denselben hauptsächlich Wasserstoffgas, Kohlenoxyd und Kohlendioxid entdeckt und, wie die Siderite gewöhnlich ersteres in größerer Menge enthalten, so herrscht in den Steinmeteoriten das Kohlendioxyd vor. Die theils durch Anwendung der Luftpumpe, theils durch vorsichtige Erwärmung gewonnenen Gase wurden dann noch einer spektroskopischen Untersuchung unterworfen und man war überrascht von der Uebereinstimmung, welche diese Spektren mit denen einiger Kometen besitzen. Hierin kann man wohl eine Bestätigung der Hypothese von dem meteorischen Charakter der Kometen erblicken, ein Gedanke, der von Wright in mehreren Abhandlungen ausführlicher behandelt wurde, doch würde es zu weit führen, hier zunächst darauf genauer einzugehen.

Wanderungen im Stillen Ocean.

I.

Auf Neuseeland. Zum Taupo-See.

Max Buchner ist ein deutscher Arzt, den Wanderlust auf die hohe See trieb, der siebenmal die Neue Welt besuchte und endlich vor wenigen Jahren eine Reise nach den Antipoden unternahm. Da er den Rückweg über Amerika antrat, so hat er eigentlich eine Reise um die Erde gemacht, das eben so anziehend geschriebene als belehrende Buch[1] aber, welches er soeben herausgegeben, nennt er bescheiden bloß: „Reise durch den Stillen Ocean," weil er von seiner Abfahrt in Hamburg bis zum Momente seiner Ankunft in Neuseeland in der That kein Land berührt hat. Dr. Buchner, welcher vor wenigen Wochen zu einer neuen Forschungsreise, dießmal nach Afrika, aufgebrochen, kam nämlich auf einem Auswandererschiff als Schiffsarzt nach Neuseeland, wo er einen längeren Aufenthalt nahm und die Nordinsel zu bereisen Gelegenheit hatte. Außer Neuseeland lernte er in der Südsee bloß eine der Viti-Inseln und den hawaischen Archipel kennen; wir wollen ihm an alle drei Punkte folgen.

Neuseeländischen Boden betrat unser Reisender zuerst in der am Südende der Nordinsel gelegenen Metropole Wellington, die durchaus nicht amerikanisch aussieht, wie man von einer so jungen Stadt erwarten durfte. Es fehlte vor Allem jenes Charakteristicum amerikanischer Städte, welches in der Lotterigkeit und Unreinlichkeit der Straßen, in einem gewissen Bombast der Architektur und in der bunten Farbenmenge der Aufschriften besteht. Die Häuser von Wellington sind klein, bescheiden und anmuthig, die Straßen sauber und zu beiden Seiten mit wohleingefaßten Trottoiren versehen. Das Ganze trägt den Charakter Old Englands. Eine Hügelkette tritt nahe ans Ufer vor und zwingt einen Theil der Stadt, sich sowohl terrassenförmig an ihr aufzubauen als auch den seichteren Partieen des Hafens Land abzugewinnen, womit Geröll herbeischleppende Eisenbahnzüge auf der nur wenige Kilometer am westlichen Rande der Bai hin nach einem Dorf Namens Hutt River führenden Strecke fortwährend beschäftigt sind. Ein langes und mächtig breites Pier führt hinaus zum tieferen Wasser, wo die großen Schiffe liegen. Ihm gegenüber steht das Zollgebäude und die Post. In Folge eines Erdbebens, welches vor etwa zwölf Jahren die Bevölkerung in einen noch jetzt nicht ganz verklungenen Schrecken gesetzt hat, sind alle Häuser von Holz, bis auf zwei von Backstein, die deßhalb als Merkwürdigkeiten gezeigt werden. Das Holz als Baumaterial thut übrigens dem Styl der Bauwerke keinen Eintrag. Das neue Regierungsgebäude ist ein stattlicher Palast in der gediegensten Renaissance, und die Hauptkirche täuscht dem Fremdling von ferne eine stolze gothische Kathedrale aus weißem Marmor vor, bis er näher tritt, und der Marmor in eitel Tünche sich auflöst. Ueberall sind Gärten zerstreut, in denen der zwar höchst dankbare und nützliche, aber nach Buchners von uns nicht getheilter Meinung, unschöne, aus Australien importirte Eucalyptusbaum vorherrscht.

Buchners größte Aufmerksamkeit zogen natürlich die Maoris auf sich. Man begegnet ihnen in Wellington ziemlich häufig auf der Straße, und in einem Wirthshaus Namens „Crown and Anchor Hotel," das sie mit Vorliebe besuchen, um dem Schnapstrinken zu fröhnen, kann man jederzeit sicher sein, eingeborene Zecher zu finden, meist alte Häuptlinge, die hier ohne Beschäftigung von dem Ertrag ihrer Landverkäufe leben. Das Frappanteste bei ihrem ersten Anblick sind die kunstvollen Tätowirungen, in die Haut einciselirte Arabesken von hohem Kunstwerth, welche über und über ihr Gesicht bedecken, so daß es von ferne ganz blau zu sein scheint, und welche ihren harten und großen Zügen einen starken Ausdruck von Wildheit verleihen. Einige hatten etwas

[1] Max Buchner. Reise durch den Stillen Ocean. Breslau. J. U. Kern (Max Müller). 1879. 8°.

Stolzes und Gebieterisches in ihrer Haltung und trugen den Stempel einer ursprünglich edlen und hochbegabten, jetzt aber immer mehr verkommenden Race. Ihre Kleidung ist im Ganzen die der weißen Colonisten und variirt in allen Graden der Verluderung. Es soll auch Gentlemen unter ihnen geben, und drei davon sitzen im Parlament und sehen nach Photographien zu urtheilen ganz respektabel aus, trotz ihrer Tätowirung, die überhaupt keinem Maoriaristokraten älteren Datums fehlt. Bei ihren Weibern sieht man zuweilen schöne, wohlgebildete Gestalten, aber naturgemäß gibt sich bei diesen die Verkommenheit noch viel deutlicher kund, als bei den Männern. Struppig hängen ihnen die ungekämmten Haare in die Stirn herein, ihr meist grellfarbiger Anzug ist unordentlich, und die europäischen Röcke stehen ihnen eben so abscheulich wie allen Wildinen. Häufig hocken sie betrunken auf der Straße herum. Die Weiber höherer Abkunft sind kenntlich an eintätowirten blauen Ornamenten, die sich auf das Kinn und die Lippen beschränken. Die Sprache der Maoris klang mir äußerst wohllautend. Wenn sie sich unterhalten, so begleiten sie ihre Reden gewöhnlich mit einem sehr lebhaften Mienen- und Geberdenspiel, wie alle leicht erregbaren Menschen. Ihr Jähzorn ist bei den Colonisten sprichwörtlich geworden, sie sagen von einem jähzornigen Menschen, er habe ein „Maori Temper."

Von Wellington beschloß Dr. Buchner, durch das Innere der Nordinsel mit seinen berühmten Geysern und seiner zahlreichen Maoribevölkerung nach Auckland zu gehen. Das Reisen in diesen Gegenden hat heutzutage keine Schwierigkeiten mehr. Poststraßen durchziehen die Wildniß, und fast überall findet man an den Nachtstationen gute Hotels. Eine Menge Touristen aus sämmtlichen Theilen Australiens treibt sich zu Fuß, zu Roß und zu Wagen dort herum.

Buchner kaufte sich zunächst ein Ticket nach Napier an der Hawkes-Bai, welches ungefähr nördlich von Wellington liegt und theils per Postkutsche, theils per Eisenbahn in drei Tagen zu erreichen ist. Von Napier aus ging es dann ausschließlich per Postkutsche in nordwestlicher Richtung über Tarawera und Tapuaeharuru am Taupo-See, und von hier in nördlicher Richtung über Ohinemutu nach Tauranga an der Bai of Plenty, was im Ganzen vier weitere Tagereisen ausmachte. Die Straße führte anfangs neben der Hutt River Eisenbahn dicht am westlichen Ufer des Hafens entlang. Steilansteigender Busch, stellenweise durch Feuer gelichtet, wo dann die schwarzverkohlten, kahlen Baumstämme emporstarren, erhebt sich zur Linken. Durch einen Thaleinschnitt kommt ein Bächlein herab. Wir biegen hinein mitten ins Innere des Gebirges, und wie mit einem Schlag verändert sich die Scenerie. Jede Spur von Ansiedelungen ist verschwunden, die üppige Pracht eines jungfräulichen neuseeländischen Forstes umfängt uns. Die Straße wird enger, so eng, daß kaum ein Fußgänger dem Wagen ausweichen kann, und bald auf dieser, bald auf jener Seite des murmelnden Bächleins leitet der Rosselenker das Viergespann nach links und nach rechts um scharfe Felsenkanten. Die Biegungen sind so zahlreich und kurz, daß man keine hundert Schritt weit den Weg vor sich sieht und jede Minute glaubt, an der nächsten senkrechten Wand müsse er aufhören. Hohe majestätische Bäume, im Morgenthau glänzendes Strauchwerk und elegante hellgrüne Farne neigen sich über die Straße, und blaue Eisvögel schwirren eiligen Fluges ins Dickicht. Einmal tauchen etliche Holzhütten, von kleinen Gärten umgeben, überraschend aus der romantischen Abgeschiedenheit des Busches. Hunde springen bellend an den Zaun und ärgern sich nur noch mehr, wenn unser Kutscher Zeitungen oder Briefe hinüberwirft. In dem Dorfe Johnsonville war die Wasserscheide erreicht. Eine halbe Stunde später kam Pahantanui, eine größere Farm mit Wirthshaus. Die Straße, auf der man kaum merklich ansteigend jene durch Port Nicholson aus der Südwestecke der Provinz Wellington geschnittene Halbinsel durchkreuzt, steht plötzlich vor einem jähen Absturz von 200 m, unter welchem gegen einen schmalen Dünensaum der indische Ocean in langen, langsam anrückenden Wogen donnert. Unheimlich steil klettert die schmale und schlechte Straße, ängstlich sich an alle Krümmungen der schroffen Bergwand drückend, in die Tiefe. Brücken gibt es auf dieser Naturstraße nicht, wenn auch mehrere Flußmündungen sie quer unterbrechen.

In Otaki, der bedeutendsten Maori-Ortschaft der Strecke, wartete der Reisenden im Wirthshaus, dem einzigen von einem Weißen gehaltenen Anwesen, das Diner. Schon ehe man Otaki erreichte, wurde die Umgebung cultivirter. Wiesen von kurzem, aus England hieher verpflanzten Gras, mit zahlreichen Kohlpalmen, die sich noch nicht hatten verdrängen lassen, besetzt und dazwischen Kartoffelfelder traten auf, als der Postwagen die Beach landeinwärts verließ und nach etlichen Terrainschwierigkeiten mit einmal wieder eine richtige Straße befuhr, die sich durchs Dorf zog. Das Ziel dieser ersten Tagereise war Foxton, eine junge Stadt von vielleicht 500 Einwohnern. Die kurze Strecke Eisenbahn zwischen Foxton und Palmerston war erst seit ein paar Wochen eröffnet und der Betrieb noch überaus primitiv und bummelhaft gemüthlich. Es ging durch flaches, dünenartig welliges Land, vorne im Osten erhoben sich blaue Berge. Farn bedeckte weithin den Boden und machte von ferne den Eindruck unseres heimischen Haidekrauts. Dunkle Büschel von Phormium tenax und die graziösen Rispen von Arundo conspicua, bald vereinzelt, bald dichter zusammengedrängt, ragten darüber hervor, Schilfhütten und Zelte lagen zerstreut und kaum erkennbar in die über mannshohe Vegetation eingebettet. Männer, Weiber, Kinder und Hunde standen zuweilen oben am Rande der Bahneinschnitte, sahen herab auf den gemächlich dahin-

wackelnden Zug, und kalt glänzte hinter ihren dunklen Gestalten der wolkenlose Morgenhimmel. Hie und da kamen dann auch Maorihütten, die einer höheren Culturstufe angehörten, bis zu europäischen Holzhäusern mit Veranden hinauf. Aber nur wenige Fenster waren ganz an diesen, und alle Theile, Dach und Wände, hatten Defekte und trugen den Stempel der Verlotterung.

Palmerston bot das richtige Bild einer hinterwäldlerischen Ansiedelung. Ringsum ist Busch. Außer ein paar größeren Holzhäusern sieht man nichts als ganz kleine, niedliche Hütten, eine genau wie die andere, ebenfalls aus Holz und nur die ziemlich geräumigen Schornsteine gemauert, durch das weithin gelichtete Terrain zerstreut. Vereinzelt stehen noch etliche Bäume in ihrer ganzen gigantischen Höhe und vermehren dadurch die Winzigkeit der Hütten. Sägemühlen dampfen geschäftig, und schwere Blockwagen tragen ihnen die Riesen des Waldes zu. Eine halbe Stunde von Palmerston entfernt erreicht man wieder den schmutzigen Manuwatufluß und bald darauf die Berge und die wegen ihrer halsbrecherischen Gefährlichkeit berühmte Straße durch die Manuwatu Gorge, von der man sich in Neuseeland in höherem Maße als von irgend einem andern Punkt der Postlinien wundert, daß sie noch nie eine Kutsche zu Fall, d. h. zum Sturz in den Abgrund gebracht hat. Etwa 30 m unten zur Linken toste der Manuwatu über Felsblöcke und Baumstämme, zur Rechten war eine steile, zuweilen drohend überhängende Felswand, und wäre eines der vier Pferde scheu geworden, nichts hätte gehindert, hinabzustürzen.

Theils zu Wagen, theils streckenweise wieder per Eisenbahn erreichte Dr. Buchner am Abend des zweiten Reisetages die Stadt Napier, die er mit folgenden Worten schildert: „Napier, ein Städtchen von 3000 Einwohnern, ist auf und um einen Sandsteinfelsen gebaut, der isolirt mitten aus niedrigen marschigen Ufern in die weite Hawkes-Bai hineinragt und nur durch einen schmalen, theilweise von Menschenhand gebildeten Deich mit dem Hauptland zusammenhängt. Nach innen eine Lagune, nach außen der weite Ocean, ohne Unterlaß seine Wogen gegen flache Dünen heranrollend, sind die Begrenzungen. Falls die Brandung hier jahraus jahrein mit derselben Heftigkeit fortdonnert, wie ich sie während der zwei Tage meines Aufenthalts gehört, beneide ich die Bewohner Napiers nicht um ihre so malerische Lage. In den Häusern am Strande konnte man damals nur schreiend und mit dreifachem Kraftaufwand conversiren.“ Es gibt viele Maoris hier und in der Umgebung und manche von ihnen erfreuen sich großer Wohlhabenheit und leben vollkommen europäisch. Braune Cavaliere und Damen zu Pferd scheinen zu den häufigen Erscheinungen zu gehören. Die Männer sitzen stets tadellos im Sattel und sind oft prächtige, martialische Gestalten. Den Weibern aber fehlt trotz des wallenden, langen Kleides, trotz des Cylinderhutes mit fliegendem Schleier und trotz der zierlich in behandschuhter Hand gehaltenen Reitgerte jene leichte Grazie, die uns englische Amazonen in Hyde Park so anziehend macht. Ihre Züge sind unweiblich grob, ihr schwarzer Haarwust meist nicht genug gepflegt, und in allen Bewegungen ist so viel Urwüchsiges, Eckiges, daß ihr Vornehmthun höchstens komisch, wenn nicht gar abgeschmackt wirkt. Von Napier ging es in zwei Tagereisen nach Tapuaeharuru am Taupo-See.

Der Weg dahin bot wenig Merkwürdiges, mit Dr. Buchner verfügen wir uns deßhalb ehebaldigst an seine Ufer. Noch eine Biegung des Weges, erzählt unser Reisender, und „aus der vor uns liegenden Hügelreihe stieg eine weiße Dampfsäule empor wie von der Lokomotive eines fernen Eisenbahnzuges. Wir waren im Gebiet der hochberühmten heißen Quellen und Geyser von Neuseeland. Noch etwa zwei Meilen führte die Straße am bimssteinbesäeten Rand des Sees dahin, und wir waren in Tapuaeharuru als es eben dunkel zu werden anfing. Die Umgebung dieses vorgeschobenen Postens europäischer Cultur ist ein vollendetes Bild unfruchtbarer Wildniß und menschenleerer Einöde. Kein Fahrzeug belebt die weite grüne Fläche des Sees, dessen Wellen monoton an die Lehmwände des Ufers schlagen, kein Baum ist zu sehen, ringsum nichts als Farngestrüpp und Manukagebüsch. Vereinzelte kuppenförmige Berge ragen zwischen wellenförmigen Hügeln hervor. Die schneebedeckten Gipfel des Ruapehu und des feuerspeienden Tongariro, welche bei klarem Wetter den südlichen Hintergrund des Sees bilden, waren von den Wolken dicht verschleiert. Außer fünf oder sechs Holzhütten zwei größere Gebäude mit Stallungen und etwas weiter entfernt die mit Pallisadenzaun befestigten Baracken der Constabulary Force geben allein Andeutungen einer weißen Bevölkerung. Und mitten in diesem unwirthlichen Erdenwinkel ein vortreffliches Hotel, welches allen Anforderungen englischen Comforts entspricht, mit guten, reinlichen Betten und tadelloser Nahrung, geleitet von einem deutschen Landsmann aus der Rheinprovinz, der hier, nur durch einen jungen, erst kürzlich eingewanderten Italiener unterstützt, ohne weiteres Dienstpersonal alle Obliegenheiten seines Geschäftes erfüllt, und in seiner Person zugleich Koch und Kellner, Stallmeister und Stubenmagd repräsentirt!

Ungefähr zweihundert Schritt vom Hotel entfernt fließt der Waikato aus dem See. Ein baufälliges Fahrzeug mit einer auffallend kleinen Dampfmaschine liegt hier vor Anker, um einmal wöchentlich auf Regierungskosten den See zu kreuzen und die Verbindung mit Tokano, einem Maoridorf an der gegenüberliegenden Seite, zu unterhalten. In Mäanderlinien schlängelt sich der Fluß durch bald steil abfallende, bald terrassenförmige felsige Ufer, an denen sowie an den Abhängen zahlreicher ebenfalls mäandrisch gestalteter Querthäler die kochenden Quellen entspringen. Eine halbe Stunde waren wir weitergewandert, als endlich die erste Dampfwolke ziemlich nahe

vor uns emporqualmte. Gleich darauf dampfte es auch dicht neben uns aus einem metertiefen Loch, in dessen Grund nichts als feuchte zerrissene Erde und verdorrtes Farnkraut zu erblicken war. Ein starker Schwefelgeruch erfüllte die Luft. Es galt jetzt, vorsichtig den schmalen Pfad zu verfolgen, und ich fühlte mich gehoben durch das Bewußtsein, mitten in jenem merkwürdigen Gebiete zu stehen, von dem ich in der Heimath Hochstetters vortreffliche Schilderung mit so großem Interesse gelesen hatte. Rechts und links begann es aus vielen Stellen zu dampfen. Vom Rande eines Abgrunds schauten wir hinab auf das herrlich klare dunkelgrüne Wasser des langsam dahin fließenden Waikato. An seinen steilen Ufern qualmte es hier und dort zum immer freundlicher werdenden Himmel empor, und seltsam grell stach das von der Sonne beschienene Weiß des Dampfes von den gesättigten Tönen der Umgebung ab. Eine niedrige Thalschlucht öffnete sich, durch welche ein warmes Bächlein dem Flusse zueilt, und in welcher zwei Schilfhütten liegen, halbverborgen von Farn und Phormium. Dort unten sind die Bäder. Die mehr oder minder stark dampfenden Löcher sind ziemlich zahlreich. Da eines aussieht wie das andere, wurden sie bald gleichgiltig, und außer dem Urheber meiner ersten verheißenden Dampfwolke, einem kochenden Sprudel von größeren Dimensionen, war nichts Besonderes zu entdecken. Schon aus einer gewissen Entfernung hörte ich den dumpfen unterirdischen Lärm desselben, und als ich an dem brunnenartigen Schachte stand, in dessen Tiefe es brodelte und brummte und hämmerte wie in einer Fabrik, in der viele Maschinen zu gleicher Zeit arbeiten, fühlte ich etwas wie Grauen bei dem Gedanken auszugleiten und hinabzufallen. Nur auf kurze Augenblicke, wenn eben ein Windstoß den aufsteigenden Qualm zerriß, war ein Stückchen des kochenden und sprudelnden Wassers zu sehen. Rothes verwittertes Gestein bildet die Wände des Schachtes, über dessen unregelmäßig zerrissene Ränder bleiches, wassersüchtiges Farnkraut hängt, kränkelnd unter der fortwährenden warmen Bethauung."

Geographische Nachrichten.

Europa.

O. Silvestri, Professor der Chemie und Physik an der k. Universität zu Catania, schreibt unterm 10. December v. J. Folgendes: „In der Umgebung des Aetna, genauer: zu Paternò, an der Salinella benannten Oertlichkeit, hat eine bedeutende Schlammeruption begonnen. In einem breiten Becken haben sich zahlreiche Krater gebildet, welche unter Geräusch und mit einer Kraft, daß der umliegende Erdboden zittert, Ströme dichten, salzigen, rauchenden und mit einer Temperatur von 40—45 Grad an die Außenwelt gelangenden Schlammes ausstoßen. Den Schlamm begleitet, ja es treibt ihn eine energische Bildung von gasigen Stoffen an die Oberwelt. Es sind dem Schlamme auch flüssige Kohlenhydrate beigemengt, welche eine Art Petroleums bilden, das in der Form von Tropfen an der Oberfläche sichtbar wird und sich durch seinen Geruch schon auf Entfernung bemerkbar macht. Es ist anzunehmen, daß diese außerordentliche Erscheinung im Zusammenhange mit den zahlreichen Erdstößen und dem unterirdischen Getöse steht, welche seit dem 4. October und bis zuletzt am 19. November in der Provinz Catania beobachtet wurden und insbesondere die Bewohner der Stadt und Gegend von Mineo in Bestürzung versetzten."

Asien.

Die „Iswjestija" der kais. russischen geographischen Gesellschaft bringen einen Bericht über Hrn. Majew's Reise im südlichen Bochara während des verflossenen August. Mit einer vom Generalgouverneur von Turkestan in Taschkent an den Emir von Bochara ausgerüsteten Gesandtschaft erreichte Majew die Stadt Karschi am Amu-Derja, und besuchte von dort aus den Gebirgspaß Ak-basch, welcher von Tenga-Khoram nach dem Kertschakfluß und zu dem großen und reichen Dorfe Kuitan führt; dann ging er durch die Tenga-dawal- und Schir-abad-Pässe weiter. Sowohl der Kertschak als sein Nebenfluß Kuitan-derja, beide sehr ansehnliche Gewässer, waren bisher völlig unbekannt. Die Tenga-dawal-Schlucht durchbricht die ganze Masse des Kuitan-Tau, welcher den südwestlichen Theil der Hißar-Kette bildet. Von Schir-abad weiter nach Süden vordringend, kreuzte Hr. Majew die große Paschkandkette, erreichte den Surkhanfluß bei Kakaity und verfolgte dessen Ufer abwärts bis Regar und Saridschuy. Dann kehrte er auf einem sehr schlechten, kaum zu Pferde praktikabeln Wege längs den felsigen Ufern eines wilden Gewässers, des Sengridagh, nach Schehrisebs zurück. Die während dieser Reise gemachten Aufnahmen sind für die Geographie Centralasiens von höchstem Werthe; die bisher gänzlich unbekannten Hochlande von Bochara werden bald auf unseren Karten in naturgetreuen Umrissen erscheinen.

Von Fort Naryn aus lassen die Russen topographische Recognoscirungen ausführen. Oberstlieutenant Grünwald hat die beiden nach Kaschgar führenden Pässe Turugart und Terekty nebst ihren Zugängen besucht, den ersteren über Tasch-Robat, den letzteren über Tuz-Amu und Kaindi; dabei verfolgte er auch den Lauf des Aksai von der Quelle bis zur Einmündung des Terekty-Baches. Die Route über den Turugart fand der russische Offizier — so berichten Petermann's „Geographische Mittheilungen" — vollkommen fahrbar, die über den Terekty bietet mehr Schwierigkeiten, die aber leicht behoben werden könnten.

In der Sitzung der kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft vom 20. November v. J. wurden interessante Nachrichten über die neuerliche Reise Muschketow's nach dem Alai gegeben. Im Juli 1878 abgereist, um an der Expedition nach Osch theilzunehmen, ging Muschketow

über das Thal Kurschab und den hohen Paß Schart (12,500 Fuß) nach dem Alai, wo er die Expedition in dem Thal Aktasch traf. Dann ging er mit der Expedition über den flachen Paß Tonmurun (11,000 Fuß) nach dem Thale des kaschgarischen Kyzylsu. Der Paß ist aber ein Plateau zu nennen, er verbindet die massiven Ketten Alai und Südkokand und ist die Wasserscheide der beiden Kyzylsu, von welchem der eine nach dem Amu, der andere nach dem Tarym fließt. Die Untersuchungen hier, wie im östlichen Alai überhaupt, bestätigten Muschketow's vorjährige Meinung, daß es hier keine meridionale Bergketten gebe. Südlich von dem Passe fand Muschketow große Ablagerungen von Austern-Kalkstein der Kreideformation, dann Gypse, tertiäre Sandsteine und Conglomerate, welche auf metamorphischen Schiefern lagern. Nach Nordost reisend, kam Muschketow mit dem Astronomen Schwarz und dem Topographen Azaew über den aus Schiefern bestehenden Paß Torkala (15,000 Fuß) nach dem Thale des Alaikul, wo wieder tertiäre Sandsteine über metamorphischen Schiefern lagern. Von den anderen Reisen Muschketow's ist noch die Erforschung des hohen Passes Beljaum (15,000 Fuß) zu erwähnen. Es wurden von der Expedition vier astronomische Punkte bestimmt, und der ganze Weg aufgenommen, aber die Hauptsache ist die Bestimmung der Geologie des östlichen Alai, welche, mit Muschketow's vorjährigen Reisen im Westen dieses Gebirges, uns nun ein zusammenhängendes Bild gibt. Außer tertiären und mesozoischen Bildungen fand er große Lagen devonischer Kalksteine und Schiefer, Kohlenkalke und namentlich massenhaft Diorite, Diabase, Syenite 2c. Auch einige Gletscher wurden gesehen, so an den Pässen Nauruz, Beljaum 2c. Muschketow fand, daß, wie überall in Tianchsan, die Diabase eine Richtung S.W. bis S.O., die Granite und Syenite N.O. bis S.W. haben. Dann reiste Muschketow nach dem See Tschatyrkul, welcher nach ihm in der Abnahme begriffen ist. Die südlich von dem See sich erhebenden steilen konischen Spitzen sind keine erloschene Vulkane, wie Stoliczka glaubte; Muschketow bestieg zwei von ihnen und fand dunkelgrünen Augitporphyr und harten Diabas.

Von anderen Nachrichten ist zu erwähnen, daß General Stoljetof, welcher von seiner Gesandtschaft nach Kabul zurückgekehrt, zum Kaiser in Livadia berufen wurde, am 10. Dec. v. J. in der geographischen Gesellschaft einen höchst interessanten Vortrag über die Wege nach Afghanistan hielt.

Aeußerst wichtig ist ferner die dießjährige Reise von Poljakow nach den Umgegenden von Murom, wo er in Schichten, welche er für postglaciäre Seenbildungen hält, Steinwerkzeuge mit Mammuthknochen 2c. fand. Die Funde, die er machte, sind wohl die wichtigsten in Rußland, was vorgeschichtliche Anthropologie betrifft. Die Reise wurde auf Antrag des berühmten Archäologen Grafen Uwarow gemacht, welcher auf einige dieser Gegenstände stieß, aber zu der vollständigen Erforschung Hrn. Poljakow einlud. Letzterer fand viel Aehnlichkeit der prähistorischen bei Murom gefundenen Gegenstände mit denen, welche er vor einigen Jahren bei den Ostjaken in Sibirien im Gebrauche fand. Also wiederum ist die Nothwendigkeit bewiesen, die jetzigen Naturvölker zu erforschen, um die prähistorischen zu verstehen. Sehr treffend bemerkte Hr. Poljakow, als er gefragt wurde, ob es in Rußland Pfahlbauten gebe, nein, und zwar darum, weil bei dem langen Winter, in dem alle Seen und Moräste gefrieren, solche Bauten keinen Schutz bieten würden.

Afrika.

Seit einigen Jahren ist der russische Naturforscher Dr. Wilhelm Junker im Nilgebiete thätig, und seine Reisen während der Monate Januar bis October 1877 haben verschiedene leere Stellen in der Region ausgefüllt, die zum Theile von Peney, Petherick und Anderen zwischen Schweinfurth's Routen und dem Nil, etwa fünf Grade nördlich vom Aequator durchforscht worden ist. Dr. Junker scheint sich so ziemlich in dem nämlichen Gebiete wie Hr. Ernst Marno im Jahre 1875 bewegt zu haben, stellte aber fest, daß der Jei nicht, wie Marno dachte, der Oberlauf des Yalofluſſes oder Bahr-el-Rohl sei, sondern einem ganz anderen Flußsysteme angehöre. Eine zweite Reise brachte Dr. Junker weiter nach Westen, in die Abakah- und Mundogebiete; auf dem Wege dahin passirte er mehrere Gewässer, welche er für die Hauptquelladern des Yalo hielt, und andere, welche dem Issu zuzueilen scheinen. Seine letzte Reise erstreckte sich beträchtlich weit gegen Nordwest bis nach Seriba Agadh-Wau, einen Ort, den Schweinfurth auf seinen Reisen berührt hat. (Siehe: Im Herzen Afrika's. I. Bd. S. 208.) Es ist bedauerlich, daß der russische Gelehrte nicht nach Süden kommen und den Kibalyfluß erforschen konnte, von dem man glaubt, daß er in den Bergen westlich vom Albert Nyanza entspringe und den Oberlauf des Uelle bilde.

Im November 1878 hat Hr. A. Keith Johnstone, der Sohn des bekannten Geographen und Kartenzeichners, London verlassen, um eine Expedition nach Ostafrika zu unternehmen. Das „Geographical magazine" rühmt die trefflichsten Eigenschaften dem jungen Manne nach, welcher in den Jahren 1874—1875 sich in Paraguay aufgehalten und diesen Aufenthalt schon zu fruchtbaren geographischen Studien und Arbeiten verwerthet hat. Hr. Keith Johnstone will die Ostküste Afrika's und das nördliche Ende des Nyassa-See's erforschen und zu diesem Behufe von der Karawanenstraße aufbrechen, welche englische Ingenieure gegenwärtig von Dar-es-Salaam (240 km südlich von Sansibar) erbauen.

Der französische Reisende Hr. Alexandre Marche, welcher in Gesellschaft des verstorbenen Marquis de Compiègne den Ogowe theilweise erforscht hat, beabsichtigt den Benue stromaufwärts zu reisen und das Gebiet zwischen Schari

und Congo zu erforschen. Er wird Paris im nächsten Februar verlassen.

Amerika.

Die Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat im Laufe des Jahres 1878 durch die Corvette „Enterprise" und unter Leitung des Commander Thomas O. Selfridge, des nämlichen, welcher in den Jahren 1871—1872 die Darien-Survey-Expedition befehligte, eine Aufnahme des Amazonenstromes und seines Nebenflusses, des Madeira, veranstaltet. Sie sollte auf dem Hauptstrome bis Manaos, auf dem Madeira aber bis zu San Antonio reichen, welches der Ausgangspunkt der Eisenbahnlinie ist, mittelst der die Fälle des Flusses umgangen werden sollen. Die „Enterprise" kam am 24. Mai v. J. zu Parà an und kehrte im October nach fünfmonatlicher Arbeit nach Brooklyn zurück und ihre Aufnahmen erstrecken sich in der That von der Mündung des Amazonas bis zu den Wasserfällen des Madeira. Letzterer Fluß ward auf eine Strecke von 800 km für Fahrzeuge von 6 m Tiefgang schiffbar befunden; die Peilungen wurden in Zwischenräumen von je fünf Minuten vorgenommen. Hr. Chandleß, der genaue Kenner jener Gegenden, bemerkt indeß, daß es sich bei der Expedition der Enterprise doch nur um eine fliegende Aufnahme handle, welche den wundervollen Amazonaskarten, wie sie nach den Aufnahmen der brasilianischen Grenzcommission vorliegen, nichts Neues hinzugefügt habe.

Dr. Edwin R. Heath beabsichtigt, das von Professor Orton begonnene und durch dessen vorzeitigen Tod begonnene Erforschungswerk in Südamerika aufzunehmen, und hat am 18. November v. J. New-York verlassen, um sich an Bord des „William H. Keeney" nach Parà zu begeben, von wo er hofft per Dampfer nach San Antonio zu gelangen, um dort den Winter zuzubringen und von diesem Punkte aus als Centrum seine Untersuchungen zu beginnen. In diesem Plane wird er von den Herren T. und P. Collins aus Philadelphia, den Unternehmern der Mamore- und Madeira-Eisenbahn, kräftigst unterstützt.

Dr. Crevaux, der Erforscher französisch-Guyanas, hat die Quelle des Oyapok erreicht und die Bergkette überstiegen, welche diesen Strom vom Becken des Amazonas scheidet.

Miscellen.

Ein neuer Standpunkt in der Infectionsfrage. Die Annahme, daß kleinste pflanzliche oder thierische Organismen die Grundlage aller Infectionskrankheiten bilden, ist heutzutage allgemein verbreitet. Sie gilt als feststehend, denn sie allein erklärt uns eine Reihe von Erscheinungen, die sonst unerklärlich wären. Deßhalb gilt auch der Kampf gegen jene Organismen als das Alpha und Omega aller gegen Infectionskrankheiten und Epidemien gerichteten Maßregeln. Gegen diese Consequenz tritt nun ein bedeutender Forscher — C. v. Nägeli — entschieden auf und proclamirt einen neuen, für die praktische Hygieine äußerst wichtigen Standpunkt. (C. von Nägeli, „Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und der Gesundheitspflege." München, R. Oldenbourg, 1878, 8°.) Nägeli hält wohl an der Anschauung fest, daß kleinste Organismen — Pilze — die Ursache aller Infectionskrankheiten seien, aber — und dieß ist das Wesentlichste seiner Lehre — er hält nur diejenigen Pilzkeime für gefährlich und geeignet zu inficiren, welche durch die Luft in unsere Athmungsorgane gelangen. Dagegen hält er eine Infection durch die unverletzte Haut hindurch oder vom Verdauungscanal aus durch Wasser oder Nahrungsmittel für unmöglich. Es läßt sich nicht leugnen, daß für diese neue Anschauung gewichtige Gründe angeführt werden. Es steht fest, daß wir häufig mit unsern Nahrungsmitteln ungeheure Mengen verschiedenartiger Pilze ohne jeden Schaden mitgenießen. Es genügt, auf das Wild mit Haut goût, den Roquefort-Käse, die sauren Gurken und viele andere von ganzen Schichten der Bevölkerung mit Vorliebe aufgesuchte Speisen hinzuweisen. Das als sanitätswidrig verschrieene schlechte Trinkwasser enthält ebenfalls keine andern Fäulnißproducte, als die wir in jenen Nahrungsmitteln finden. Auch gibt es Beispiele, daß in großen Gebieten, wie im Karst, deren Bevölkerung ausschließlich und lebenslänglich auf faulendes Trinkwasser angewiesen ist, Infectionskrankheiten beinahe unbekannt sind. Sollte die Lehre v. Nägeli's sich bewahrheiten und allgemeine Anerkennung finden, so würde daraus eine vollständige Umwälzung in den Principien der öffentlichen Gesundheitspflege und in deren praktischer Bethätigung folgen. Man brauchte sich dann um die Entstehung von Fäulnißproducten in flüssigen Massen, wie Canalinhalt, feuchter Boden, Fluß- und Brunnenwasser, nicht weiter zu bekümmern. Dagegen müßte man mit allen Mitteln dagegen ankämpfen, daß nicht in Folge Austrocknung solcher Massen die daselbst gebildeten Pilze in unsere Athmungsluft gelangen. Dieß sind in wenigen Worten die Grundzüge der neuen Theorie Nägeli's und deren nächste Consequenzen.

(Wiener Journal für öffentliche Gesundheitspflege.)

*

Pfahlbauten-Entdeckung am Bieler See. Bei dem niedrigen Wasserstande im verflossenen Herbst, schreibt man der „Kölner Zeitung" aus Bern, wurde bei Locras im Bieler See eine neue Pfahlbautenstation entdeckt. Diese Station, aus dem Ende der sogenannten Steinzeit stammend, liegt in einiger Entfernung vom Ufer, nicht weit von einer anderen schon im Jahre 1873 aufgefundenen Station der gleichen Periode. Die unter Leitung des Dr. Groß von Neuenburg veranstalteten Nachgrabungen haben eine Anzahl interessanter Gegenstände zu Tage ge-

fördert: so durchbohrte Steinbeile, ähnlich den in Dänemark aufgefundenen, große Lanzenspitzen von Kieselstein, Beile von Nephrit, mit Pech an einem Stiel von Hirschhorn befestigt und diesen selbst an einem hölzernen Griff angebracht, dann mehrere Gegenstände von Holz, unter anderen ein Sieb und ein wohlerhaltenes Gefäß. Außerdem fand man auch eine Anzahl Instrumente und Waffen von reinem Kupfer. Diese Gegenstände beweisen wiederum, daß die Bronzezeit nicht sofort auf die Steinzeit gefolgt ist, sondern daß es eine Zwischenperiode gab, während welcher man das Kupfer ohne Zinnverbindung benutzte. Endlich fand man auch mehrere Menschenschädel, von denen einer, was sehr bemerkenswerth ist, untrügliche Merkmale der Trepanation zeigt. Nach dem Tode schnitt man aus dem Schädel ein rundes Stück aus, an welches der Aberglaube besondere Eigenschaften knüpfte und das dann als Amulet diente. Bisweilen wurde diese Operation an dem Schädel lebender Kinder ausgeführt, um, wie Broca vermuthet, den bösen Geistern, von denen sie besessen, und welche die Ursache der Krämpfe waren, einen Ausweg zu verschaffen. Diese Amulette, von denen man ein Exemplar bei Locras fand, sollten auch gegen den bösen Geist schützen; muthmaßlich standen sie auch in dem Rufe, Glück zu bringen, da man sie als Mitgabe für das andere Leben in die Schädel der Todten einfügte. Uebrigens war dieser Gebrauch bei den Urbewohnern von Michigan zu Hause. Trepanirte Schädel fand man namentlich in den Begräbnißhöhlen und Dolmen des mittäglichen Frankreichs vor. Auch in Schweden, Deutschland und Oesterreich wurden solche gefunden, was fast zu dem Schluß führen könnte, daß die vorgeschichtlichen Völker Europas durch einen gemeinsamen Cultus verbunden waren.

*

Der Gitterrost und die Birnbäume. Ueber eine Pilzkrankheit unserer Birnbäume schreibt Director Dr. Jul. Kühn in Halle an Hrn. C. Hesselmann, Director des Bergischen Obstbauvereins: „Die mir übersandten Blätter und Früchte waren mit den Spermagonien des Gitterrostes Roestelia cancellata besetzt. Die Spermagonien bilden sich immer etwas früher aus, später entsteht auf den Blättern die mehr erhabene Roestelia, deren verlängerte Hüllen braunrothe Sporen einschließen und bei der Reife so sich spalten, daß ihre Theilstufen an der Spitze verbunden bleiben. Die Sporen der Roestelia können ihre Keime nicht in Birnblätter eindringen lassen, dagegen dringen diese Keime in die jungen Zweige des Sadebaumes (Siebenbaums), Juniperus Sabina, und rufen hier den Gallertrost des Sadebaumes hervor, der im nächsten Frühjahr sich entwickelt. Die Sporen dieses Gallertrostes bilden an ihren Keimschläuchen kleine Sporidien oder secundäre Sporen und diese gelangen durch Wind oder Insekten auf Birnblätter, um hier aufs Neue zunächst die Spermagonien des Gitterrostes und schließlich diesen selbst hervorzurufen. So ist also der Sadebaum ein nothwendiges Zwischenglied, ohne dessen Mitwirkung der Gitterrost der Birnbäume nicht sich bilden kann. Werden die Sadesträucher beseitigt, so wird auch der Verbreitung des Gitterrostes Einhalt gethan. Es liegt hier ein ähnliches Verhältniß vor, wie bei dem Grasrost, Puccinia graminis, wo auch die Berberitze als Zwischenwirth des Parasiten auftritt."

*

Griechische Alterthümer. Die Sammlung der mykenischen Alterthümer in Athen, mit welchen die gleichartigen Fundstücke aus dem Grabe von Spata vereinigt sind, hat von Neuem einen interessanten Zuwachs erhalten durch Schmucksachen und Tongefäße ältesten Stils, welche während des verflossenen Sommers durch die Bemühungen der archäologischen Gesellschaft in Grotten bei Nauplia am Fuße des Palamidi zum Vorschein gekommen sind. Diese schon von Strabo erwähnten Höhlen, deren Einrichtung der Zeit der Kyklopen zugeschrieben wurde, sind nun als Felsgräber anerkannt, ähnlich dem in Spata ausgegrabenen. So mehren sich die Denkmäler, welch ein anschauliches Bild der ältesten Culturperiode von Griechenland geben, da es noch ganz unter dem Einflusse von Vorderasien stand. (Schwäb. Merk.)

Anzeigen.

Einladung zum Abonnement

auf die

Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage).

Dieselbe begründete und erhält ihre hervorragende Stellung unter den angesehensten Organen der deutschen und europäischen Presse durch die Gediegenheit und Vielseitigkeit ihrer Leitartikel und Originalberichte. Ein ausgewählter Kreis von Mitarbeitern und Berichterstattern sichert allen Tagesfragen politischen, wirthschaftlichen, wissenschaftlichen oder künstlerischen Gehalts die gründlichsten Erörterungen.

Man abonnirt am billigsten beim heimathlichen Postamt, in Deutschland-Oesterreich für 9 Mark pro Quartal. Im Ausland unter entsprech. Zuschlag. (Schweiz Fr. 14. 40, Italien Fr. 15, Russland Rub. 3. 75.)

Für Frankreich, England, Spanien und Nordamerika zu Mark 16. 80 bei dem Postamt Köln oder der Verlagsexpedition.

Monats-Abonnements zu M. 4. — für Deutschland-Oesterreich, M. 5. 60 für das Ausland werden jederzeit angenommen von der

Expedition der Allgemeinen Zeitung in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 31. December 1878.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 2. Stuttgart, 13. Januar 1879.

Inhalt: 1. Aus dem Ogowegebiet. S. 21. — 2. Die arktische Flora der Vorzeit und ihre Existenz-Bedingungen. S. 25. — 3. Zur Charakteristik der Sprachen mit Berücksichtigung der kaukasischen. III—IV. S. 29. — 4. Wanderungen im Stillen Ocean. II. S. 34. — 5. Vom Büchertisch. S. 37. — 6. Die australischen Gramineen. S. 40. — 7. Die Goldausbeute in Rußland. S. 40.

Aus dem Ogowegebiet.

In der bereits ziemlich reichhaltigen Sammlung der Werke des „Vereins für deutsche Literatur," welche bisher, mit wenigen Ausnahmen, ein etwas dilettantisches Gepräge zur Schau trugen, begegnen wir, in der vierten Serie jener Publicationen, einem sowohl durch Bedeutung, wie durch Ernst des Inhalts hervorragendem Bande, der den Geologen Dr. Oskar Lenz in Wien zum Verfasser hat. Die „Skizzen aus Westafrika" [1] — so betitelt sich das Buch — geben zwar kein vollständiges, so zu sagen fortlaufendes Bild von den Erlebnissen dieses Afrikareisenden auf seiner nahezu dreijährigen Wanderung durch die Urwälder des Ogowegebietes; wohl aber bieten sie eine Anzahl von interessanten, unter einander selbständigen Essays über die natürlichen und socialen Zustände jener wenig durchforschten und selten besuchten Gegenden. Beinahe hat es den Anschein, als ob einzelne dieser Skizzen schon anderwärts separat veröffentlicht worden wären, woraus auch die, mitunter wörtliche Wiederholung ein und derselben Episode an verschiedenen Stellen des Buches, wie z. B. jener vom Geist Fugami, der den Negern Messer, Hacken und andere Eiseninstrumente fabrizirte, bis einmal ein vorwitziger Neger es sich beifallen ließ, den Geist bei seiner Schmiedearbeit zu belauschen — sich zunächst erklären würde. Freilich hätten derartige Mängel durch eine etwas aufmerksamere Redaction leicht vermieden werden können.

Sei dem jedoch wie ihm wolle, die „Skizzen aus West-Afrika" sind ein schönes, interessantes Buch, welches den Veröffentlichungen des Vereins für deutsche Literatur zur Zierde gereicht. Für die Völkerkunde sind sie aber von ganz besonderem Werth, da Dr. Lenz, der seine Reise im Auftrag der „deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrika's" ausführte, weiter als irgend einer seiner Vorgänger nach Osten, oder richtiger nach Südwesten vordrang. Es war der 5. Juli 1876, als er sich, am Zusammenfluß des Schebe mit dem Ogowe, zur Umkehr gezwungen sah. Geht man von jenem Punkte weiter flußaufwärts, den Ogowe entlang, so stößt man erst auf einige Mbamba- und Awanschidörfer, in vier Tagen erreicht man die Banschikani, in noch weiteren fünf Tagen die Akanike und Ateke, und dürfte sich dann bereits in Ländern befinden, die dem Stromgebiet des Congo angehören. Wäre Dr. Lenz nur einigermaßen bei Gesundheit gewesen und hätte er noch etwas europäische Waaren, sowie eine Anzahl williger Träger zur Verfügung gehabt, so hätte er daher leicht den Congo erreichen können. Die Möglichkeit, daß der Ogowestrom, der etwas südlich vom Aequator, unferne von der französischen Colonie Gabun, sich ins Meer stürzt, überhaupt nur ein größerer Mündungsarm des Congo sei, gibt unser Reisender zu, hält dieselbe jedoch aus verschiedenen triftigen Gründen nicht für wahrscheinlich.

An der bezeichneten Stelle war Dr. Lenz auch an einen in culturhistorischer Beziehung merkwürdigen Punkt gelangt, nämlich an die Grenze der Feuerwaffen. Weiter hinaus in östlicher Richtung lassen die Aduma-Neger, die dort den ganzen Verkehr in ihren Händen haben, die Gewehre nicht gehen, weßhalb sie auch nicht duldeten, daß Dr. Lenz den Mbamba Feuersteine zum Geschenk mache. In der That

[1] Skizzen aus West-Afrika. Selbsterlebnisse von Dr. Oskar Lenz. Mit einer Karte von West-Afrika. Berlin. A. Hofmann & Comp. 1878. 8°. 346 S.

führen alle weiter nach Osten wohnenden Stämme, wie die Umbete, Mbamba u. a. keine Feuerwaffen, sondern nur Speere. Dagegen geht das Feuersteingewehr in nordöstlicher Richtung, wo das ausgebreitete Mpongwe- oder Fan-Volk haust, sehr weit ins Innere, vielleicht durch den ganzen Continent.

Die Anzahl der von unserem Reisenden besuchten Negerstämme ist eine sehr große; freilich umfassen einzelne dieser Stämme bloß ein paar Dörfer, mit wenigen Familien. Interessant ist aber, daß der Verfasser im Allgemeinen eine in ost-westlicher Richtung sich bewegende Völkerwanderung constatiren zu können meint. Bekanntlich hat hierauf auch schon der verstorbene Marquis de Compiègne aufmerksam gemacht. Die Bestrebungen der aus dem Inneren heranrückenden Negerstämme, sagt Lenz, seien offenbar; sie wollen die Vortheile, die der Handel mit den Europäern bringt, direct genießen und nicht auf den Zwischenhandel der Ogowebevölkerung angewiesen sein. Sie wollen selber die großen Factoreien der Weißen sehen, und sich ergötzen an dem Anblick der ungeheuren Mengen von verlockenden Gütern, an den vielen Fässern mit Rum, den großen Haufen von Salz, der unzählbaren Menge von Gewehren und Pulverfäßchen und an den zahllosen glänzenden Schmucksachen. Und so spielt sich denn in den Gabun- und Ogoweländern seit den letzten drei, vier Decennien ein für dort sehr bedeutendes und tief einschneidendes Stück Weltgeschichte ab; das einer Völkerwanderung gleichende Heranziehen mächtiger und zahlreicher Stämme aus dem Inneren nach dem Meere zu muß Veränderungen herbeiführen, die auch für die dort lebenden europäischen Factoristen von größter Wichtigkeit werden dürften.

In Folge dieser langsam sich vollziehenden Völkerverschiebung sind zumal die Ininga-Neger, welche früher am mittleren Rembo Ngunie, noch oberhalb der Samba-Katarakte ihre Wohnsitze hatten, bereits vollständig in das von dem genannten Fluß und dem Ogowestrom gebildete Dreieck eingeengt, und auf eine verhältnißmäßig kleine Terrainfläche beschränkt, die ihnen keine weitere Ausbreitung gestattet. Westlich von ihnen, am untersten Lauf des Ogowe hausen, und zwar am linken Ufer die Ncomi, am rechten die Orunga, und etwas weiter aufwärts die Galloa.

Kurz vor Dr. Lenz' Ankunft bei den Ininga waren diese mit den zuletzt genannten Galloa insofern Rivalen, als jedes der beiden Völker einen einflußreichen König aufzuweisen hatte, von dem jeder behauptete, er sei der wahre Ogowebeherrscher. Der Galloahäuptling hieß Nkumbe, der Anführer der Ininga Renoki. Ersterer aber starb 1874, und von da an blieb der alte blinde Renoki unbestritten der Erste. Was indeß auch dieser „König" für ein seltsamer Kauz war, davon gibt uns die folgende Schilderung einen Begriff. Renoki ist von großer knochiger Gestalt und im Allgemeinen nicht bösartigem Charakter. Der Grad seiner Freundschaft gegen einen Europäer hängt ab und steht in directem Verhältniß zu der Quantität Rum, die dieser ihm schenkt. Auf dem ganzen Ogowe genießt Renoki einen gewaltigen Ruf als Zauberer und Hexenmeister, und wer seinen Zorn erregt, ist binnen vier Tagen eine Leiche! Um mich nun mit diesem einflußreichen alten Herrn möglichst gut zu stellen, schlug ich in seinem Dorfe meine Wohnung auf, und kaufte mir eine Hütte daselbst, stellte mich also gewissermaßen direct unter seinen Schutz, was ihm ohne Zweifel schmeichelte. Ein Fäßchen Rum, sowie ein alter französischer Artilleriemantel wurde mit größtem Wohlwollen angenommen und machte uns zu besten Freunden. Nachdem ich durch meinen Dolmetsch den versammelten Leuten den Zweck meines Kommens hatte auseinandersetzen lassen, hielt Renoki selbst eine energische Ansprache an seine Unterthanen und warnte sie besonders vor dem Stehlen. Dann umarmte er mich und strich feierlich mehreremale mit seinen Händen über meine Arme und Schultern, wobei er verschiedene unverständliche Worte murmelte; gegen den Einfluß böser Geister war ich nun jedenfalls gefeit. Abends wurde von der Bevölkerung mir zu Ehren ein großer Tanz veranstaltet, dem ich durch einige Gallonen Rum die gehörige Weihe ertheilen mußte. Dieser Tanz bestand in allerhand Verrenkungen des Körpers, Drehungen und Windungen, Händeklatschen u. dgl. und wurde von einer höllischen Musik begleitet. Den Beschluß eines solchen Tages bildet gewöhnlich Zank und Prügelei, hier kam es sogar so weit, daß ein Neger aus Eifersucht auf einen anderen schoß; zum Glück war das Gewehr nur mit Pulver geladen. Der Lärm aber und das Geschrei dauerte fast die ganze Nacht und an Schlaf war nicht zu denken. Uebrigens hatte Renoki die Gewohnheit, so gegen Mitternacht, wenn ich im besten Schlafe lag, eine Zeitlang vor meinem Hause auf und ab zu spazieren und durch kräftiges Schreien und Ausstoßen von verschiedenen unarticulirten Tönen die bösen Geister zu vertreiben. Es war dieß zwar sehr gut gemeint, aber im Interesse meines Schlafes mußte ich mir diese Beschwörungen doch verbitten. Darin ist Renoki überhaupt groß, und bei jeder Gelegenheit sucht er seinen Einfluß als Zauberer geltend zu machen. Als einmal ein heftiges Gewitter im Anzuge war, stellte er sich vor meine Hütte, schwang seine Zauberglocke gegen den Himmel, und schrie: „Ningo mpolo, ningo mpolo (großes Wasser, großes Wasser), füge dem weißen Mann in meinem Dorfe keinen Schaden zu; verschone auch seine Diener, die Senegalesen, die Gabunesen und den Kruman!" Diese Worte rief er mit gewaltiger Stimme den schwarzen schweren Gewitterwolken und den grellen Blitzstrahlen entgegen, — bis der herabströmende Regen ihn in seine Hütte zurücktrieb. — Häufig machte mir Renoki auch Besuche in meiner Hütte, meist um ein kleines Geschenk zu bekommen, ein wenig Tabak oder irgend eine Kleinigkeit, und ich mußte ihm dann von den weißen Männern erzählen; mit größtem Interesse und unverkennbarem Erstaunen lauschte er den Berichten meiner Diener von den riesengroßen Schiffen

in Gabun, welche all' die zahllosen Waaren bringen, von dem großen steinernen Wohnhaus des Commandanten und ähnlichen Dingen. Besondere Freude aber hatte er an meiner großen schönen Spieluhr, und er konnte sich nicht satt hören an den Melodien aus „Angôt," „Zar und Zimmermann" 2c.

Es ist überhaupt eine bemerkenswerthe Erscheinung, daß im Allgemeinen die Negerstämme im Ogowegebiet nicht gerade feindselig gegen die Weißen gesinnt sind. Viele suchen sogar den Umgang mit dem Europäer auf, den sie als ein höheres Wesen betrachten. Mit Ausnahme von jenen Stämmen, mit denen der französische Reisende Marquis Compiègne kurz zuvor in blutigen Conflict gerathen war, fand denn auch Dr. Lenz allenthalben eine recht gastliche Aufnahme, wenn auch nicht immer jene thatkräftige Unterstützung, die er sich zu seiner Erforschungsreise gewünscht hatte. Nicht selten kam es sogar vor, daß auf die Kunde seiner Annäherung entfernter wohnende Stämme durch eigene Deputationen ihn einladen ließen, ihre Dörfer zu besuchen.

Auf solche Weise lernte der Verfasser eine ganze Reihe von Völkerschaften kennen, die er in seinem Buche mehr oder weniger ausführlich schildert, während wir uns hier bloß mit der Aufzählung ihrer Namen begnügen müssen. In west-östlicher Richtung folgen auf die mehrfach erwähnten Fninga die Okande, auf diese die Osaka, dann die Aduma und weiter stromaufwärts die Banschaka; das jenseitige, d. h. rechte Ogoweufer wird dagegen beinahe ausschließlich von den Fan-Negern bewohnt, und nur in der Gabelung zwischen diesem Strom und dem Ivindofluß hausen noch die Oschabo, Mbamba und Umbete.

Allen diesen Stämmen ist, nach Dr. Lenz' Versicherung, eine Eigenschaft gemein, nämlich eine hochgradige Feigheit. Diese, im Verein mit den häufigen Zerwürfnissen und Feindseligkeiten zwischen benachbarten Völkern bildet eines der bedeutendsten Hindernisse für das Fortkommen des europäischen Reisenden in jenen unwirthlichen Gegenden. Außerdem begegnen sich fast alle Negerstämme in einer ausgesprochenen Vorliebe für geistige Getränke, besonders für Rum; nur wenige machen hievon eine Ausnahme, weßhalb jeder Reisende, der das Ogowegebiet besucht, wohl daran thut, sich mit bedeutenden Quantitäten jenes geschätzten Getränkes zu versehen.

Einzelnen der obgenannten Völkerschaften hat Dr. Lenz in seinem lehrreichen Buch eigene Abschnitte gewidmet, so dem Kannibalenstamme der Fan, und dem Zwergvolke der Abongo. Was die Menschenfresserei der Ersteren betrifft, so bemerkt übrigens der Verfasser, daß es durchaus bei ihnen nicht Regel ist, dieser Unsitte zu huldigen, sondern nur bei besonderen Feierlichkeiten, bei Siegesfesten 2c. soll es vorkommen, daß die gefangenen oder getödteten Feinde aufgefressen werden. Auch finden diese Orgien nicht öffentlich als etwas Alltägliches statt, ebensowenig werden Fremde dabei zugelassen. Sie fühlen selber, daß sie etwas thun, was sie in den Augen der anderen Neger herabsetzt, und üben daher diese Unsitte nur im Verborgenen und ganz unter sich. Es ist durchaus nicht Mangel an Nahrung, was die Fan zu diesem gräulichen Gebrauch veranlaßt, sondern letzterer muß ausschließlich ihrer Wuth und der grausamen Lust, ihre Feinde so vollständig wie möglich zu vernichten, zugeschrieben werden. „Die schwarzen Händler am Gabun und Ogowe — fährt Dr. Lenz fort — die tief in die Wälder hineinziehen, um von den Fan Gummi und Elfenbein einzuhandeln, erzählten mir freilich noch eine Menge schauderhafter Details, die bei diesen Festen vorkommen sollen und wohl auch vorkommen mögen, ja von allen Seiten versicherte man mich, daß die einzelnen Fan-Familien ihre Todten unter einander verhandeln, um sie zu essen! Ich habe wiederholt Fan darüber interpellirt, sie gaben mir aber darauf keine bestimmte Antwort und waren überhaupt unangenehm berührt, so oft ich die Sprache auf das Capitel Menschenfleisch brachte. Es wird überhaupt in diesem Gebrauch verschiedene Abstufungen geben: die Fanleute, die verhältnißmäßig nahe an der Küste wohnen und sogar manchmal mit Europäern in directen Verkehr treten, werden dieser gräulichen Unsitte gewiß viel weniger huldigen, als diejenigen Glieder dieses großen Volkes, welche noch tief drin in den Wäldern stecken und zu denen vielleicht noch gar nicht einmal das Gerücht von der Existenz weißer Menschen gedrungen ist. Dort mögen noch jene grausigen Menschenschlächtereien vorkommen, die von den glaubwürdigsten Reisenden aus allen jenen Theilen unserer Erde geschildert werden, wo Anthropophagie überhaupt noch in Gebrauch ist."

Recht interessant ist dann auch, was der Verfasser über das Zwergvolk der Abongo berichtet, wobei sofort bemerkt sein möge, daß der seinerzeit durch seine Darstellung auf das Heftigste angegriffene Reisende und bekannte Gorillajäger Duchaillu vielfach rehabilitirt wird. Zum erstenmal traf Dr. Lenz mit Abongoleuten auf einer Fahrt nach dem Okandeland zusammen. Dort beobachtete er auch zum erstenmal den Rundbau ihrer Hütten; bei allen anderen bis dahin von ihm besuchten Negerstämmen hatte er nur viereckige Häuser wahrgenommen, und es scheint, daß diese Art zu bauen in directem Zusammenhang mit der geographischen Verbreitung einer Palmenart — Raphia vinifera — steht, deren bis zu 30 Fuß lange Blattstiele, an der Küste oft fälschlich Bambu genannt, ein ganz vortreffliches Material zu den leichten, aber doch den heftigsten Tornados und den gewaltigen tropischen Regengüssen trotzenden Hütten der Eingebornen abgeben. Eine Anzahl dieser Blattstiele wird mit beiden Enden in die Erde gesteckt, und das auf solche Art gebildete halbkugelförmige Gerüst in sehr geschickter Weise mit Baumblättern überdeckt. Eine kleine Oeffnung, so klein, daß man sich auf die Erde legen muß, um hindurch zu gelangen, dient als Eingang; die Hütten selber sind höchstens vier Fuß hoch. Im In-

nern ist aber außer dem unvermeidlichen Feuer fast Nichts zu finden, höchstens eine Art Schlafstelle von Blättern.

Was nun die Größenverhältnisse der Abongo anbelangt, so hat Dr. Lenz an zahlreichen Individuen dieses Stammes Körpermessungen vorgenommen, was sie sich freilich nur ungerne gefallen ließen; ein alter Häuptling Namens N'bungule floh sogar direct nach dem Wald und hielt sich längere Zeit dort verborgen. Zuletzt gelang es aber den Dienern unseres Reisenden dennoch, seiner habhaft zu werden, und unter ungeheurem Halloh führten sie ihn ihrem Herrn zu, um gemessen zu werden. Als Durchschnittshöhe fand Dr. Lenz bei ausgewachsenen Männern 132—142 cm; der oberwähnte Häuptling maß gar nur 130 cm!

Von den landschaftlichen Reizen Aequatorial-Afrika's scheint Dr. Lenz im Allgemeinen nicht sehr befriedigt zu sein. Eine unbeschreiblich düstere Einsamkeit und Ruhe bildet den vorwiegenden Charakter der Gegend, aber namentlich von jenen heiteren sonnigen Tropenlandschaften, wie sie die Phantasie sich so gerne vorzaubert, ist nur selten eine Spur zu entdecken. Undurchdringliche Wälder und dürre kahle Höhenzüge bilden so ziemlich die ganze Abwechslung. „Ich habe wenig Punkte in dem äquatorialen Theile West-Afrika's gefunden — sagt der Verfasser — die etwas von der vielgerühmten Tropenpracht aufzuweisen gehabt hätten." Eine Ausnahme davon machen bloß die inselreiche Eliva Jonanga und das Okandeland, welche in dieser Hinsicht jede Erwartung befriedigen sollen. Außer dem großen Jonanga-See, von dem einige tiefere Einbuchtungen als besondere Eliva (See) bezeichnet werden, gibt es sowohl am rechten wie auch am linken Ufer des Ogowe noch eine ganze Reihe mehr oder weniger großer Seen, die aber alle mit dem Hauptstrom in Verbindung stehen.

Während seines dreijährigen (1874—1877) Aufenthaltes in West-Afrika durchforschte übrigens Dr. Lenz nicht bloß das Ogowegebiet, sondern lernte durch mehrmalige Besuche so ziemlich die ganze Küstenstrecke von Senegambien bis hinab nach Angola kennen. Einzelnen Punkten dieses ausgedehnten Küstenstrichs, wie z. B. der Republik Liberia, dann der französischen Colonie Gabun, und der portugiesischen St. Paul de Loanda widmet er auch eigene Abschnitte seines in Rede stehenden Buches. Besonders anziehend kam uns darunter die Schilderung der Verhältnisse im Negerfreistaat Liberia vor; welch' letztere wohl lange nicht ganz so glänzend sind, als es in den Berichten der verschiedenen philanthropischen Vereine zu lesen steht. Die anfangs an diese Gründung geknüpften Hoffnungen haben sich entschieden nicht erfüllt, — eine Thatsache, die nun auch schon die nordamerikanischen Colonisationsberichte zuzugeben anfangen. Aus den Mittheilungen der African Colonization Society geht hervor, daß die amerikanischen Neger nicht etwa einen civilisirenden Einfluß auf die afrikanischen ausüben, sondern daß gerade das Umgekehrte stattfindet; die amerikanischen fallen in die Barbarei zurück. Diese Resultate aber kosten den nordamerikanischen Philanthropen viel Geld und die Kosten für 160 Personen, die im Jahr 1869 nach Liberia geschickt wurden, betrugen für den Kopf gegen 440 Dollars! Aber auch die neu Eingewanderten werden, anfangs wenigstens, sich unglücklich und unzufrieden fühlen. Sobald die Hauptstadt Monrovia erreicht ist, erhalten sie vom Schiff aus am Lande noch Lebensmittel für die nächsten sechs Monate, doch nicht von bester Qualität, und werden zu 100 bis 150 zusammen in einem großen Raume untergebracht. Bald werden Mehl, Butter, Schinken, Käse ungenießbar; viele Leute liegen schon im ersten Monat am Fieber darnieder, und kein Einziger bleibt davon länger wie zwei Monate nach seiner Ankunft verschont. Dazu finden sie kaum die allerdürftigste Pflege; es ist nur ein Arzt vorhanden, der auf einem Gebiet von 15 Quadratmeilen praktizirt. Die Behausung wird bald außerordentlich unsauber, und so kommt es, daß schon während der ersten sechs Monate der vierte Theil der Ankömmlinge zu Grunde geht. Sobald ein halbes Jahr vorüber ist, müssen die Ueberlebenden jenen Raum verlassen, sie haben aber keine Unterkunft und sind alle sehr geschwächt, dazu meist ohne Geldmittel; sie schlagen also eine Hütte auf, machen etwas Land urbar und pflanzen Kartoffel und Maniok. Sie leiden aber fortwährend und Viele sterben, ehe sie noch ein Jahr im Land sind.

Ebenfalls nicht sehr einladend — jedoch durch andere Ursachen hervorgerufen — ist das Bild, welches der Verfasser von dem Zustand der französischen Colonie Gabun entwirft. Dort sind es zuvörderst die Gesundheitsverhältnisse, die den Aufenthalt zu keinem begehrenswerthen machen. Auch besteht die dortige, kaum mehr wie hundert Mann zählende französische Garnison meist aus solchen europäischen Soldaten, die zur Strafe auf zwei Jahre dahin versetzt werden. Der Commandant von Gabun, mehrere Offiziere, sowie die Mehrzahl der Soldaten wohnen nicht auf dem Lande, sondern auf einem großen Wachschiff, welches in der Bai vor Anker liegt; dasselbe dient gleichzeitig als Hospital für Europäer, während das Krankenhaus für Neger sich am Festland befindet. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß die an Bord schlafenden Europäer viel weniger Krankheiten ausgesetzt sind, wie diejenigen, welche am Lande wohnen. In Folge dieser Verhältnisse ist der Wechsel der Garnison und der Beamten in der Colonie ein sehr häufiger; so sehr aber dieses System durch die Rücksicht auf das Klima geboten sein mag, so sehr erweist es sich für die Entwicklung der Colonie als schädlich; denn kaum hat ein Beamter sich in die Verhältnisse des Platzes eingelebt, und die Mängel und Bedürfnisse kennen gelernt, so wird er versetzt und etwaige Reformen unterbleiben. Der Mangel einer Civilverwaltung macht sich überhaupt sehr fühlbar. Trotzdem ist der Handel von Gabun ein recht bedeutender, und es verdient nur Erwähnung, daß, obgleich französischer Platz, der Handel

sich fast allein in den Händen von Nichtfranzosen, — besonders von Deutschen — befindet.

Unstreitig der angenehmste Ort an der ganzen obbezeichneten Küstenstrecke, und wo sogar ein Europäer sich heimisch zu fühlen vermag, ist die Hauptstadt der portugiesischen Colonie Angola. St. Paul de Loando zählt gegenwärtig 12,500 Einwohner, wovon 2500 Europäer, der Rest Neger; die letzteren wohnen im Osten der Stadt in dicht aneinander gedrängten niedrigen viereckigen Lehmhütten. Die Wohnhäuser der Europäer dagegen sind meistens sehr hübsch aus Stein gebaut, mit einem auch manchmal zwei Stockwerken und die Außenseite nicht selten mit blauen Porzellanplatten bekleidet, was einen hübschen, reinlichen Eindruck macht. Sie liegen zum größten Theil in der Oberstadt, während in der am flachen sandigen Meeresufer erbauten Unterstadt sich die Kaufläden, Magazine u. s. w. befinden. Die europäischen Kaufleute besitzen auch ein eigenes Casino, wo man, mit Ausnahme von gutem Bier, so ziemlich Alles bekommt, was man in Europa gewöhnt ist. Kurz St. Paul de Loanda ist ein Ort, wo man ganz europäisch leben kann, und sogar angenehm leben würde, wenn die portugiesische Regierung — namentlich durch Anlage einer Trinkwasserleitung — etwas mehr für die Verbesserung der sanitären Zustände thun wollte.

Es erscheinen in St. Paul zwei Zeitungen, eine amtliche, die fast nur Erlässe und Ankündigungen enthält, und eine andere, die den Stadtklatsch repräsentirt.

Die Straßenpolizei ist in den Händen der Schwarzen, die so ziemlich für Aufrechthaltung der Ordnung sorgen; sie führen eine Pfeife bei sich, um eventuell Assistenz herbeizurufen. Kein Sklave darf nach neun Uhr sich auf der Straße blicken lassen, ohne einen besonderen Erlaubnißschein seines Herrn. Die Beleuchtung der Stadt geschieht mittelst Oellampen; es herrscht aber Abends wenig Verkehr auf den Straßen. Die Polizei ist jedoch so streng, oder thut wenigstens so, daß selbst Europäer nach neun Uhr Abends angerufen werden und „Gut Freund" antworten müssen.

Indeß dürften die schönen Tage von St. Paul de Loanda gezählt sein. Der Augenblick, wo die von der portugiesischen Regierung decretirte Freilassung der Sklaven zur Wahrheit werden soll, ist nämlich eingetreten. Der Ruin von zahlreichen Plantagen, von einer erst im Aufblühen begriffenen Cultur wird jedenfalls das erste Resultat dieser humanitären Maßregel sein; wenigstens war es auf den portugiesischen Inseln St. Thomé und Principe so, wo noch vor wenig Jahren zahlreiche, blühende Kaffee- und Cacao-Plantagen bestanden.

Sehr beachtenswerth, weil an Ort und Stelle gewonnen, sind in dieser Hinsicht die vom Verfasser entwickelten Anschauungen über die Sklavenfrage, womit wir die gegenwärtige Anzeige beschließen wollen. „Die philanthropischen Bestrebungen der Gegenwart — sagt Dr. Lenz — zerstören mit einem Male Zustände, an die sich das Land und die Bewohner seit Jahrhunderten gewöhnt hatten und die nicht so schlimm waren, als man sie sich gewöhnlich vorstellt. Es fällt mir gar nicht ein, hier für Wiedereinführung der Sklaverei zu plaidiren, obgleich es doch auffallend ist, daß ich zahlreiche Leute, Reisende und Kaufleute, gesprochen, die alle meinen, die Befreiung der Sklaven sei etwas Schlimmeres, als das Halten derselben; jedenfalls sollte der ganze Proceß nicht überstürzt werden, sondern sehr langsam und allmählig vor sich gehen. Diejenigen, die bereits Sklaven sind von Jugend auf, werden nie die Vortheile der Freiheit in richtiger Weise genießen können, das bleibt deren nächster Generation vorbehalten. Neue Sklaven kaufen soll verboten sein, die alten aber soll man ruhig bis zu ihrem Tode unter Verhältnissen lassen, die sie von Jugend auf nicht anders kennen und deren Aenderung für sie selbst nur meistens gefährlich ist. Man hat in Europa keinen richtigen Begriff von dem Wesen der Sklaverei und denkt dabei immer an die Rührscenen aus Onkel Toms Hütte, ein Buch, das ja für Kinder und gefühlvolle Gouvernanten recht passend sein mag, dessen pietistisch-tendenziöse Richtung aber die ganze Frage entstellt und Urtheile hervorruft, die den thatsächlichen Verhältnissen in keiner Weise entsprechen."

Die arktische Flora der Vorzeit und ihre Existenz-Bedingungen.

Die Frage nach den Bedingungen und deren Ursprung, unter welchen Floren, die muthmaßlich eine gemäßigte Temperatur erheischen, in den Polargebieten gedeihen konnten, ist schon häufig erörtert worden; neue Ansichten entwickelt darüber Herr J. Starkie Gardner in der Londoner „Nature,"[1] welche beherzigenswerth genug erscheinen, um deren Mittheilung an dieser Stelle zu rechtfertigen. Ihm zufolge ist das Alter der sogenannten miocänen Polarflora unrichtig gedeutet, anderseits die dafür erforderliche Temperatur überschätzt worden. Endlich scheint es ihm völlig unnöthig, zu astronomischen Ursachen oder zu abwechselnden Hitze- und Kälteperioden, für die wir nicht den leisesten geologischen Beweis besitzen, seine Zuflucht zu nehmen, um das Vorhandensein dieser fossilen Flora zu erklären.

Betrachten wir in erster Linie die paläontologischen Argumente, auf welche allein die Altersbestimmung der Gesteine sich stützt, so sind sie weit entfernt, beweiskräftig zu sein; und anstatt auf ein gemeinschaftliches miocänes Alter aller tertiären Ablagerungen in der arktischen Zone hinzudeuten, hat man gute Gründe, einige davon für eocän zu halten. Das aus den Pflanzen gezogene Argument ist, bei dem heutigen Stande unserer Kenntniß, ein fast

[1] Nr. 476 vom 12. December 1878, Bd. XIX. S. 124—127.

negatives; was an Aehnlichkeiten mit Miocänfloren vorhanden, spricht eher gegen als für die Annahme, daß die arktische Fossilflora aus der Miocänzeit stamme; denn zwei Floren, welche einander sehr ähnlich sind und in von einander sehr weit getrennten Breiten getroffen werden, können möglicherweise nicht gleichalterig gewesen sein, obwohl dieß bei Floren von ganz verschiedenem Aussehen der Fall gewesen sein mag. Der Umstand, daß ein Bruchtheil der arktischen Fossilflora durch Oswald Heer mit Pflanzen des Miocän in der Schweiz identificirt wurde, ist nicht von dem geringsten Gewichte, da ein anderer ansehnlicher Bruchtheil gleichfalls mit den unzweifelhaft eocänen unteren Liginiten Amerika's, und eine Anzahl Formen dieser letzteren wiederum mit dem Schweizer Miocän identificirt wurden. Die Wahrheit ist, daß jede Dicotyledonen führende Formation gegenwärtig mit fast gleicher Berechtigung entweder dem Eocän oder dem Miocän zugetheilt werden kann, je nach des Verfassers Bedarf; denn nebst der Aehnlichkeit in den ei- und lanzettförmigen Blättern gehen viele Species durch beide durch. Wäre das Alter der Alum-Bai- und Bournemouth-Ablagerungen nicht sonst gründlich festgestellt, nach ihren fossilen Blättern hätte man selbst sie gewiß dem Miocän zugewiesen. Hoffentlich wird dem nicht immer so sein, denn es gibt eine große Anzahl Pflanzenformen, welche für jede dieser Perioden entschieden typisch und auf dieselbe beschränkt zu sein scheinen. Schon ist eine Anzahl von bisher für miocän gehaltenen Ablagerungen in Europa als eocän erkannt worden, und sobald jene Formen, die wegen ihrer Verbreitung von negativem Werthe sind, unberücksichtigt bleiben, wird die Verwirrung aufhören. Gardner hofft nämlich, daß man jedes Stadium des Eocän in milderen Breiten an seinen Pflanzen wird erkennen können, jedoch mehr an dem Auftreten neuer und verschiedener Typen, als an der fortdauernden Anwesenheit älterer Formen.

Die Verwirrung, wodurch Floren mehrerer Alter unter einander geworfen wurden, erklärt sich Gardner sehr einfach. Unzweifelhaft muß die Flora von Oeningen als eine typische Miocän-Flora betrachtet werden, die bloß sehr wenige, wenn überhaupt eocäne Formen aufweist. Dagegen sind ihr viele Pflanzen mit anderen vereinzelnten Schichten-Fragmenten gemeinsam, welche gemischte Floren besitzen, d. h. Floren mit Procenttheilen sowohl von eocänen als von miocänen Pflanzen. Da es nun keine typische Serie unzweifelhaft eocäner Pflanzen gibt, so wurden jene, welche dem Miöcän gemeinsam sind, bei der Altersbestimmung jener Schichten allein in Betracht gezogen, während die unbekannten Eocän-Formen auf solche Weise in das Inventar des Miocän aufgenommen und ihrerseits wiederum zur Bestimmung weit deutlicher eocäner Ablagerungen als miocäne benutzt wurden.

Die älteste Dicotyledonen führende arktische Flora, die also hier in Betracht kommt, ist jene von Kome in Nord-Grönland; sie besteht hauptsächlich aus farn- und nacktsamigen Pflanzen (Gymnospermia), und ihr Alter ist wahrscheinlich richtig bestimmt. Die nächsten Schichten, die man der oberen Kreide zuweist, scheinen annähernd von dem nämlichen Alter wie die Dakota-Schichten und deßhalb, nach Gardner's Meinung, entschieden über der Kreide (supercretaceous) im Vergleiche zu jener Bildung in Europa.

Ist Heer's Nomenclatur richtig, so gibt es dann einen gewaltigen Sprung von der Kreide zum Miocän, welchem er den ganzen Rest augenscheinlich neuerer Schichten zuweist. Er zieht in keiner Weise die Abwesenheit eocäner Ablagerungen in Betracht und stützt sich ausschließlich auf die Fauna-Ergebnisse, welche vorläufig wenigstens Gardner gänzlich bei Seite gelassen wissen möchte. Dabei betont er ausdrücklich, daß es ihm nicht einfällt, des verdienten Schweizer Paläontologen Urtheil zu verunglimpfen; in Anbetracht der Natur und des Zustandes der ihm vorgelegten Reste sei es ein Wunder, daß er sie in so bewundernswerther Weise habe zeichnen und beschreiben können. Aber Heer hatte unglücklicherweise niemals eine große Serie zweifellos eocäner Pflanzen zu beschreiben, deßhalb sind fast alle seine Floren entweder Kreide oder Miocän. Ohne den Respect gegen den großen Gelehrten zu verletzen, darf man vielleicht daran erinnern, daß schon drei von Heer für miocän ausgesprochene Floren seither eine als der Kreide, die zwei anderen dem Eocän entstammend, nachgewiesen worden sind; und andere müssen noch folgen.

Was nun die rein physikalischen Umstände anbelangt, so sprechen dieselben in Gardner's Augen durchaus für das eocäne Alter der polaren Schichten. Zunächst ist es hoch wahrscheinlich, daß eocäne Reste, wenn sie überhaupt je bestanden, in ihrer richtigen Reihenfolge entdeckt werden würden, in Anbetracht der Anzahl weit entfernter Orte in der Nordpolarregion, von welchen man Pflanzenreste besitzt. Es ist gewiß, daß sie bestanden haben müssen, da in eocäner Zeit das Areal mit Land bedeckt war, denn man kennt keine marinen Ablagerungen aus jener Periode; auch hat man mannigfaltige Anhaltspunkte verschiedener Art dafür, daß damals Europa mit Amerika in Verbindung stand und Pflanzen wie Thiere aus dem einen in das andere übergingen. Außerdem enthalten die Floren selbst zugleich amerikanische und europäische Typen, und während des mittleren Eocän war eine große Anzahl von Pflanzen beiden Gebieten gemeinsam.

Dann war die Temperatur der Eocänzeit in Europa viel heißer als jene des Miocän und daher muthmaßlich dem Gedeihen solcher Floren in hohen Breiten günstiger. Erklären wir sie für miocän, so müssen wir die frühere Existenz eines Klimas annehmen, welches gleichmäßig genug war, um der nämlichen Pflanzenspecies zu gestatten, gleichzeitig von Italien und den Vereinigten Staaten bis zum 70. Parallel zu wachsen, was mit unseren heutigen Erfahrungen über Pflanzen-Vertheilung nicht im Einklange steht. Nehmen wir dagegen an, sie seien miöcän,

so würde die sinkende Temperatur, welche von jener Epoche bis zum Miocän andauerte, die Formen allmählig und natürlich nach Süden getrieben haben; dann macht die auffallende Aehnlichkeit zwischen den miocänen Floren von Amerika und der Schweiz mit jenen der Polarregion es höchst unwahrscheinlich, daß sie gleichalterig, und fast gewiß, daß die letzteren beträchtlich älter waren.

Ein Vergleich zwischen den eocänen und miocänen Temperaturen ergibt, wie schon erwähnt, daß erstere dem Wachsthum einer südlicheren Flora in der arktischen Zone günstiger ist. War nach Heer's Ansatz die Miocän-Temperatur in der Polhöhe der Schweiz am Meeresspiegel bloß 9° C. wärmer als in der Gegenwart, so fällt die gegen Norden fortschreitende Wärme-Abnahme nicht so sehr im Einklange mit den heutigen Verhältnissen aus, als wenn man die arktischen Pflanzen in das Eocän versetzt; wir müssen annehmen, daß die mittlere Temperatur in geringerem Grade sank.

Im Allgemeinen beträgt die gegenwärtige Abnahme in den Isothermen von 50° n. Br. in Südengland bis nach Spitzbergen etwa 10° F. für je 10 Breitengrade. Dieß ist ziemlich genau das Verhältniß der Wärme-Abnahme zwischen England und Grönland in eocäner Zeit, wie es sich aus den Floren darstellt, wenn man sie für gleichalterig ansieht. Wenn, wie Gardner aus allen ihm zugänglichen Daten abstrahirt, England im mittleren Eocän eine mittlere Jahrestemperatur von 70° F. besaß, so müßte Grönland natürlich eine von 50° F. haben, welche jener ihm von Heer beigemessenen (9° C.) entspricht. Die Abnahme von dort bis Spitzbergen und Grinnell-Land ist kaum weniger rapid, sie beträgt etwa 1° F. (½° C.) Kälte für jeden Breitegrad. Heer berechnet — hauptsächlich auf Grund der für Platanus erforderlichen mittleren Jahrestemperatur — daß zwischen Grönland und Spitzbergen (8° Breitenunterschied) die Wärmeabnahme 4° C. betragen habe; sehr unberechtigt denkt er aber, daß dann keine weitere Temperaturabnahme nordwärts stattgefunden habe und Bäume sich bis über den Pol selbst erstreckten. Dagegen sprechen indeß klare Beweise; denn alle Platanen, Limonen und Formen gemäßigter Regionen sind verschwunden und die dort gefundenen Genera sind, mit einer einzigen Ausnahme, durch gegenwärtig innerhalb des Polarkreises lebende Repräsentanten vertreten. Diese einzige Ausnahme ist Taxodium, welches nach seinem heutigen Vorkommen in Mexico und den südlichen Vereinigten Staaten zu urtheilen, ein ganz verschiedenes Klima wie die mit ihm vergesellschafteten übrigen Gewächse erheischen würde. Diese bilden eine durchaus arktische Gesellschaft: die Fichte insbesondere wird niemals fossil im Süden gefunden, außer in interglacialen Schichten. Das fossile Taxodium muß man daher bloß als eine verwandte ausgestorbene Species ansehen, deren Aehnlichkeit mit heute noch lebenden Formen, da alle übrigen Erwägungen dagegen sprechen, nicht auch Aehnlichkeit der Lebensweise in sich schließt. Ein solches Beispiel bietet die Weide, welche im Allgemeinen für den Norden charakteristisch ist; dennoch trifft man Salix humboldtiana im Amazonas-Gebiete und Salix safsaf in Aegypten; und umgekehrt, obwohl Cassia eine für tropische und subtropische Himmelsstriche eminent typische Pflanze ist, gedeiht Cassia marylandica an den Ufern des Genfersees. Von diesem Taxodium abgesehen, geht aus allen erkennbaren Anzeichen, aus dem Verschwinden gemäßigterer Formen und dem Vorwalten von Coniferen eines borealen Typus, hervor, daß, gleichwie in der Jetztzeit, eine natürliche und wachsende Wärmeabnahme nordwärts zwischen Grinnell-Land, Spitzbergen und Grönland auch in der Vorzeit stattfand.

Eine fernere Erwägung verdient der Umstand, daß die Temperaturen, welche man für die in den arktischen Ländern fossil gefundenen Pflanzen nothwendig erachtet, sich im Ueberschuß zu dem Minimum befinden können, welches genügt haben würde. Wäre dieß der Fall, so würde natürlich damit bis auf ein Geringes ein Argument beseitigt, welches Gardner soeben gegen das miocäne Alter der polaren Schichten ins Treffen geführt. Eine dem Wachsthume der Bäume in nördlichen Breiten besonders günstige Bedingung ist die verlängerte Dauer der Sommertage, und es ist feststehende Thatsache, daß die Gewächse weniger Wärme bedürfen jenseits des 60.° n. Br., dank dem raschen Wachsen der Tagesdauer. Die chemische Wirkung der Sonnenstrahlen scheint einigermaßen die geringe Wärme aufzuwiegen, und die Vegetation empfängt mehr Förderung von der Gegenwart der Sonne als von höherer Temperatur im Schatten. Als Beispiel hierfür erwähnt de Candolle, daß Fagus sylvatica im Norden bei geringerer Temperatur denn sonst irgendwo aushält, und die Wachsthumsgrenzen der Gerste erbringen hierfür den schlagenden Beweis.

Es scheint nach de Candolle gewiß, daß in sehr wenigen Fällen selbst intensive Kälte während der natürlichen Ruheperioden einen nachtheiligen Einfluß auf Pflanzen übt, und daß deren nördliche Verbreitungsgrenzen nicht durch ein Uebermaß an Kälte, sondern durch Mangel an Wärme gezogen werden. Die vernichtenden Momente sind späte Frühlingsfröste oder vorzeitige Hitze von Kälteschauern gefolgt; und so gewaltig ist deren Wirkung, daß Eine kalte Woche im Mai genügte, um ganze Anlagen subtropischer Pflanzen zu tödten, welche sehr bedeutende Winterkälte schadlos ertragen hatten. Zweifelsohne würden viele Gewächse in weit kälteren Breiten fortkommen, wenn die Temperaturen jedes Monats eine kyklische Regelmäßigkeit besäßen. Fraxinus excelsior L. erträgt große Kälte, besonders wenn von Nebel begleitet, und dringt bis 64° n. Br. vor; Ilex aquifolium L. erreicht 62° n. Br. in Norwegen und wird, gleich Abies, nicht durch Kältenübermaß, sondern Wärmemangel begrenzt. Evonymus europaeus L. gedeiht gerade bis 60° n. Br. und muß ge-

legentlich große Kälte ertragen. Vielleicht aber bietet der wohlbekannte Chamaerops humilis L. das auffallendste Beispiel willkürlichen Vorkommens; er reicht nordwärts bis Nizza in 40° n. Br.; dennoch ist er mit einigen verschwindenden Ausnahmen in ganz Italien erst in Calabrien zu treffen. Cultivirt verträgt er eine beträchtliche Winterkälte, dessen Grenze Gardner indeß ebensowenig ermittelte wie des Minimum in Nizza. Er lenkt bloß die Aufmerksamkeit auf solche Erscheinungen, weil sie mögliche Fehlerquellen erklären; in der That wäre Chamaerops ausgestorben und würde er fossil zu Nizza gefunden, so würden wir daraus schließen mit allem Anscheine von Wahrscheinlichkeit, daß die Temperatur Nizzas dieselbe gewesen sei wie jene von Sicilien und Granada, den normaleren Heimstätten jener Palme.

Eine der merkwürdigsten Thatsachen ist die Zeitlänge, welche alpine und arktische Pflanzen, wenn schneebedeckt, Lichtmangel ertragen können; unter dem Schutze der Schneedecke vermag selbst arktische Kälte ihnen wenig anzuhaben. Immergrün bleiben ebenfalls, wie die alpinen Rhododendron darthun, unafficirt, und Gardner beobachtete in der Schweiz Lorbeer und ähnliche Gewächse wochenlang ohne Schaden in Schnee verhüllt. Bis zu welchem Grade Bäume der Kälte widerstehen, davon erzählt Herschel folgendes Beispiel: In dem Thale des schwarzen Irkut in Sibirien fand Atkinson einen Graben voll mit Eis; darin wuchsen hohe Pappeln, deren Stamm 25 Fuß tief in Schnee und Eis stak, während die Zweige ihren vollen Blätterschmuck trugen; um jeden Stamm war ein 6 Zoll hohler Raum aufgethaut und mit Wasser gefüllt. Nebst bloßer Hitze und Kälte gibt es aber noch viele bekannte und unbekannte Ursachen, welche die Verbreitung der Pflanzen beeinflussen. Dieß ist z. B. der Fall mit dem Weinstocke, der bekanntlich noch in historischer Zeit sehr stark in England, der Normandie und in Theilen von Preußen gebaut wurde, wo dermalen seine Früchte nicht mehr zur Reife gelangen.

Während die Wintertemperaturen in diesen arktischen Gegenden, wenn von Schnee und Nebel begleitet, außerordentlich strenge gewesen sein können, müssen die Sommertemperaturen gar nicht besonders hoch gewesen sein, denn die gegenwärtigen arktischen und alpinen Pflanzen, einschließlich Rosen, Betula-, Salix-, Empetrum- und Vaccinium-Arten sowie Coniferen, bedürfen nur geringer Wärme.

Gardner schreitet nunmehr zu dem Beweise, daß das erforderliche geringe Wärmequantum sehr leicht aus physikalischen Gründen resultiren konnte, welche, wie wir wissen, in aller Wahrscheinlichkeit zur eocänen Zeit herrschten und völlig unabhängig waren von astronomischen Ursachen und einer Veränderung in der Lage der Erdachse, für welche nach Gardners Ansicht nicht die Spur eines Beweises, weder eines geologischen noch eines anderen, zu entdecken ist. Mit Heer schätzt er ganz grob, daß die Durchschnittstemperatur zwischen den Breiten und Längen von England und Island nicht mehr denn 15—20° F. wärmer war im Eocän (oder Miocän Heers) als gegenwärtig; ferner dürfen wir wohl mit Sicherheit behaupten, daß das heutige Klima jeder der eocänen Floren, gesetzt sie bestünden noch, zu leben gestattet in Breiten, die von ihren wahren Fundstellen nicht weiter als 15—20° südlich entfernt sind. Z. B., die Eocänflora Englands könnte jetzt sehr wohl auf Madeira, die isländische auf der Insel Wight, jene von Spitzbergen in Schweden und die von Grinnell-Land im nördlichen Norwegen existiren. Wir müssen daher nach einer geeigneten Ursache suchen, um z. B. für Grönland einen Temperaturunterschied von 20° F. oder 20 Breitengraden im Maximum zu erzeugen. Verfolgt man auf einer Karte die Isothermen des 70. Parallels, so sieht man, daß Prinz Alberts-Land eine Temperatur von bloß 5° F., das auf gleicher Breite gelegene Lappland aber von 32° F. besitzt. Augenscheinlich ist hier eine Ursache thätig, mächtig genug, um einen Temperaturunterschied von 27° F. — also mehr als wir für unseren Fall benöthigen — zu bewirken. Die nämliche Karte zeigt uns deutlich, daß diese Ursache das Meer ist. Wo immer die arktischen Gewässer einen Ausgang finden oder in das Land eindringen, sind die Isothermen-Linien rings um den Pol nach Süden abgelenkt. In gleicher Weise wird die Baumgrenze an vielen Stellen um mehr denn 10° nach Süden durch das eisbeladene Wasser des arktischen Oceans zurückgeschoben. Von Lappland bis Sibirien zieht dieselbe, bis auf eine geringe Strecke, innerhalb des Polarkreises, besonders um den 70.° n. Br. In der Nähe der Bering-Straße biegt sie scharf nach Süden aus in Folge der Polarsee; kaum aber diesem Einflusse entrückt, steigt die Baumgrenze wiederum ganz jäh und überschreitet in Nordamerika den Polarkreis, bis sie nochmals dem Einflusse der kalten Gewässer erliegt, welche nach Süden in die Hudsons-Bai bringen und sie bis unter den 60.° n. Br. verdrängen. Grönland ausweichend, umschließt sie Theile von Island und, Dank dem warmen Golf-Strome, das ganze Nordcap. Der Einfluß dieses wärmeren Gewässers, so abgekühlt es hier auch schon ist, ist nicht weniger bemerkenswerth, denn indem es die arktischen Strömungen von der Küstennähe bloß fernhält, befähigt es schon Bäume am Gestade zu wachsen, und erhöht an einem Punkte auf dem Polarkreise zwischen Island und Norwegen, nach Herschel die Temperatur um volle 20° über das Normale jener Breite.

Daraus erhellt, daß die Baumgrenze den Polarkreis überall überschreitet, wo Festland sich weit nach Süden erstreckt oder wo der Golfstrom die Temperatur erhöht; daß sie aber besonders zurückflieht, wo arktische Gewässer in das Land dringen, und dieß zwar selbst in den kleinsten Buchten und Baien. Die Landgebiete zwischen der Hudsons-Bai und der Davis-Straße, zahlreich durch arktische Canäle durchschnitten, sowie die Eilande im arktischen Oceane,

von Wasser umfluthet, haben eine intensive Kälte und entbehren jeglichen Baumwuchses, ja fast aller Vegetation. Die Ursache, daß Grönland unter einer Eiskappe begraben liegt, ist seine noch unbekannte Ausdehnung polwärts und die wachsende Höhe des Landes in seinem nördlichen Theile. Dieß scheinen nothwendige Bedingungen für eine so vollständige Vergletscherung zu sein, wie wir sie dort beobachten, und dieß geht auch hervor aus dem Fehlen einer Eiskappe in Grinnell-Land und anderen gleichfalls nördlichen Gebieten. Der gegenwärtige Zustand Grönlands ist völlig anormal und hat die Verwunderung beträchtlich erhöht, als man von der einstigen Milde seines Klima's Kunde bekam.

Könnte man vom Atlantischen Ocean die enormen arktischen Strömungen abschneiden, welche ihn abkühlen, so würde auf einmal eine größere Wärmezunahme erzielt werden, als die fossilen Floren der Polarzone benöthigten. Wasser ist also der große Factor bei Vertheilung von Wärme und Kälte in der arktischen Zone, und nicht das Land, wie gewöhnlich gelehrt wird. Humboldt dachte, Amerika verdanke sein strenges Klima dem hohen Lande, das sich polwärts erstrecke; Lyell lehrte, daß mit großen Polarmeeren und einer übermäßigen Landentwicklung am Aequator die heißesten Bedingungen auf Erden herzustellen wären, umgekehrt polare Landbedeckung und Wasseranhäufung am Aequator die größte Kälteentwicklung zur Folge haben müßten. Das Studium der Isothermen führt zu der gegentheiligen Ansicht, daß die Anwesenheit von Land am Pole, selbst wenn mit Eis überzogen wie Grönland, immer noch weniger Kälte erzeugt als ein Polarocean mit freien Ausgängen, denn die Luft besitzt nicht die Vertheilungskraft der oceanischen Strömungen, und wenn diese mit Eis beladen sind, ist ihre Wirkung um so größer.

Es erübrigt nur noch, auf die vorhandenen Beweise hinzudeuten, daß die gedachten Bedingungen in der Eocänzeit wirklich bestanden und daß die Polarströmungen thatsächlich vom Atlantischen Ocean durch die damals existirende Landverbindung zwischen Europa und Nordamerika abgeschnitten waren. In der Eocänepoche Europa's und Nordamerika's wissen wir von einer großen und vergleichsweise gesprochen plötzlichen Temperatursteigerung, welcher wie natürlich eine Vermischung der Floren und Faunen beider Continente folgte. Daß eine solche Landverbindung bestand, wird ferner bestätigt durch das Vorkommen von Typen beider Arten in den Floren, die man heute an den Stellen findet, wo sie wuchsen. Endlich ist es Thatsache, daß keine Spur einer marinen Ablagerung der Eocänzeit jemals innerhalb der Polarzone gefunden ward, während alle sonstigen Schichtenreste darauf hindeuten, daß jene Breiten damals mit trockenem Lande bedeckt waren.

Haben solche Zustände wirklich geherrscht, waren alle Ausflüsse in den Atlantischen Ocean durch eine Erhöhung des jetzigen Meeresbodens zwischen 60—70° n. Br. (wo derselbe jetzt noch seichter ist) in trockenes Land mäßiger Erhebung geschlossen, mit oder ohne Verlängerung südlich vom 50.° n. Br., war endlich der Norden Grönlands überfluthet, so mußte dieß eine Temperatur zur Folge haben, mehr denn ausreichend, um alle bisher in eocänen oder miocänen Schichten der Polarzone gefundenen fossilen Pflanzen erklärlich zu machen. Es würde aber auch daraus folgen, daß die Zone der größten Wärme weit nördlich vom Aequator lag, denn während die südliche Hemisphäre noch durch die an die Oberfläche steigenden antarktischen Strömungen abgekühlt wurde, war der nördliche Atlantische Ocean eigentlich ein landumflossener See, abgeschnitten von der südlichen Kälte durch die Tropenzone, von der nördlichen Kälte aber durch Land, dafür durch die Sonne geheizt wie der Golfstrom oder das Rothe Meer. Man braucht nicht anzunehmen, daß der Golfstrom seine nördlichen Ufer benetzte, denn die Temperatur würde dann weit über Bedarf sich erhöhen; man kann ihn aber zur Hilfe rufen, um die früheren wärmeren Perioden zu erklären, von welchen die älteren Gewächse Gleichenia und Cycoden Zeugniß ablegen. Es folgt auch nicht nothwendig daraus, daß es damals gegen den Pol hin keine Kälte gab. Disko ist 20° von diesem entfernt, und bei einem eingeschlossenen Polarmeere träte ein rasches Sinken der Temperatur an den nördlichen Ufern des weiten Landstriches ein und gäbe es sogar, vielleicht wie in der Gegenwart, einen gefrorenen Ocean ohne Ausgang auf Seite der Beringstraße. Die Annahme, daß Waldungen sich bis zu den Polen erstreckten, wird durch kein Zeugniß unterstützt. Die hohe Temperatur in jenen Breiten wäre auf den Atlantischen Ocean beschränkt; und daß dieß unter den nämlichen Gesetzen wie in der Gegenwart geschah, scheint eine vernünftige Annahme, da doch das amerikanische Gebiet selbst damals einer relativen Kühle sich erfreute, wahrscheinlich wegen den kälteren Strömungen, welche durch die Drehung der Erde nach Westen abgelenkt wurden.

Zur Charakteristik der Sprachen mit Berücksichtigung der kaukasischen.

(Aus dem Nachlasse des Generals Baron P. Uslar. Russisch geschrieben im IX. Bande des Magazins für Nachrichten über die kaukasischen Bergvölker.)

III.

Die sprachbildende Fähigkeit vermögen wir nicht anders zu erforschen, als in ihren Ergebnissen oder den Sprachen selbst. Eine jede Sprache hat zum Ziele erstens den empfangenen Eindruck mittels Zeichen, zweitens verschiedenartige Zufälligkeiten dieses Eindruckes, seine Beziehungen zu andern auszudrücken. So z. B. wird ein Eindruck gewisser Art vermittelst der Wurzel lieb

(lieben, libet, russisch liub) ausgedrückt; von dieser Wurzel kommt eine Menge Worte her, welche verschiedenartige Zufälligkeiten des Eindruckes darstellen, als da sind: Liebe, Liebhaber, liebenswürdig, lieben u. s. f. Außerdem werden diese Worte diesen oder jenen Veränderungen, die ihre Beziehungen zu andern ausdrücken, unterworfen, als da ist: durch Liebe, ich liebe, ich liebte u. s. w. Die Wortschöpfung und Wortbildung stehen in enger Verbindung untereinander und können selbst nicht von einander gerissen werden. Eine gewisse Sprache erforschen heißt untersuchen, wie in ihr Eindruck und Beziehung ausgedrückt werden, d. h. die Wurzeln aufsuchen, die an sich ein bloßes todtes Lautmaterial vorstellen, und dann die Grammatik zu erforschen, die dieses todte Lautmaterial in lebende Rede verwandelt.

Die Bildung der Sprachwurzeln durch den Menschen konnte der Schöpfung der Grammatik durch denselben voraufgehen. Erlaubt ist es für die Sprachen, eine vorgrammatikalische Epoche anzunehmen. Die schöpferische Thätigkeit des Menschen in jener unerreichbar fernen Epoche kann folgendermaßen erklärt werden. Er begann das Bedürfniß zu empfinden, die von ihm aus der Außenwelt empfangenen Eindrücke zu objectiviren, d. h. zu ordnen, im Gedächtnisse zu erhalten. Es ergab sich die Nothwendigkeit, sie anzumerken. Anzumerken vermöchte man sie auch mittels Körperbewegungen, doch besitzt die Stimme über die Körperbewegungen einen unbestreitbaren Vorzug. Die Eindrücke wurden bloß vertheilt, doch nicht analysirt; jeden derselben empfing man als Untheilbares; daher sind denn auch die ursprünglichen Wurzeln in allen Sprachen einsylbig. Im Kinde offenbart sich, noch bevor es zu sprechen beginnt, eine mehr oder weniger bedeutende Neigung, seine eigene, einsylbige und aller grammatischen Formen bare Sprache zu bilden; einige Zeit lang fällt dieses dem Kinde leichter, als das Aneignen der Sprache der dasselbe umgebenden erwachsenen Leute. Derartige Sprache schaffen die Kinder sehr verschiedenartig. Die Gründe der Verschiedenartigkeit liegen in einer Menge unbedeutender Umstände, denen auf die Spur zu kommen wohl schwierig, doch wünschenswerth wäre. Indem wir die Kindersprachen, die bei ihrer Entstehung selbst zu Grunde gehen, bei Seite lassen, wollen wir anführen, daß weitverbreitete und gut erforschte Sprachen bezüglich ihrer Wurzeln die größte Verschiedenheit darbieten. Gibt es wohl eine Möglichkeit, diese Sprachen auf eine Ursprache zurückzuführen? Nicht länger als vor vierzig Jahren theilte der bekannte Linguist Klaproth über die Ursprache noch vollkommen die Meinung von Grotius: nullibi puram exstare, sed reliquias ejus esse in linguibus omnibus, d. h. nirgend habe sie sich rein erhalten, wohl aber ihre Reste in allen Sprachen. Im Gegensatze zur Meinung Klaproths wollen wir die von Pott gemachte Berechnung anführen. Er hält dafür, daß es gegenwärtig auf der Erde etwa tausend verschiedene Sprachen gäbe. Für jede Sprache kann man bis tausend Wurzeln rechnen. Wenn die jetzt vorhandenen Sprachen Ueberreste einer menschlichen Ursprache wären, so hätte jene Sprache an eine Million Wurzeln besessen, was vollkommen unmöglich ist. Wenn wir umgekehrt annehmen, daß jene Ursprache nicht reicher als die gegenwärtigen gewesen, daß sie gleichfalls nicht mehr als tausend Wurzeln enthalten hätte, so wäre ihre Nachlassenschaft, vertheilt unter tausend gegenwärtiger Sprachen, ohne merkbaren Ueberrest von der späteren Sprachentwicklung verschluckt worden. Möglich, daß die von Pott angeführten Zahlen auch übertrieben, doch wenn man sie auch auf die Hälfte zurückführt, wird dennoch das Verhältniß zwischen ihnen nicht verändert. Andererseits wollen wir auch das Factum anführen, daß wenn wir zum Vergleich ein russisches Sprachwurzeln-Lexikon und solches etwa von rothhäutigen Indianern vornähmen, dennoch sich manches Gemeinsames fände. Dieses Gemeinsame ist leicht durch Zufall, vornehmlich aber durch Tonnachahmung erklärt, da die Gegenwart dieses Agens bei der Bildung der Wurzeln nicht zu leugnen, wenngleich ihm keine übergroße Wichtigkeit zuzuschreiben vermag. So z. B. drückt der Laut L passend eine fließende, ruhige, R eine lärmende, abgerissene Bewegung aus. Jedenfalls ist es unmöglich, befriedigend zu erklären, warum jener und nicht der andere Laut von den Menschen zur Bezeichnung dieses oder jenes Eindruckes gewählt worden. Noch schwieriger zu erklären ist es, warum zum Bezeichnen desselben Eindruckes in verschiedenen Sprachen völlig verschiedene Laute angenommen worden seien. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist dieses Umständen zuzuschreiben, die gegenwärtig für unsere Untersuchungen schon unzugänglich sind. Eine je größere Anzahl von Sprachen wir in Bezug auf ihre Wurzeln der Vergleichung unterziehen, um so zweifelhafter wird die Annahme, als stammten alle Sprachen von einer gemeinsamen Ursprache ab. Wenn zwei Sprachen eine so umfassende Aehnlichkeit der Wurzeln bieten, daß solche weder der Lautnachahmung, noch dem Zufalle zugeschrieben werden kann, so ist dieses natürlich ein überzeugender Beweis für die Stammeseinheit der Völker — möglicherweise selbst eine vorgrammatische. Doch müssen Wurzeln und nicht Wörter verglichen werden. Um von den Wörtern zu den Wurzeln zu gelangen, muß man die Mühe auf sich nehmen, den grammatischen Bau der Sprache zu erforschen. Ohne diese vergleichungsweise schwierige Mühe führt die bloße Vergleichung der Wörter unbedingt zu abgeschmackten Schlüssen. Ueberhaupt kann man beim bloßen Vergleiche von Wurzeln auf keinerlei Vorzug einer Sprache vor einer andern schließen. Diejenigen, welche über eine angenommene natürliche Wechselbeziehung zwischen Lauten und Eindrücken schreiben, verfallen gewöhnlich in Mysticismus.

Mehr Schlüsse bietet das vergleichende Studium der grammatischen Systeme. Jede Sprache ist das Erzeugniß

der dem Menschen angeborenen Fähigkeit der Sprachschöpfung und jede Sprache ist in der Beziehung vollkommen, daß sie völlig den Anforderungen Genüge leistet, welche die Thätigkeit einer solchen Fähigkeit wach riefen. Doch die Menschen, die die ersten Sprachen schufen, setzten für sich verschiedene Forderungen voraus, indem sie sich dem Einflusse des inneren instinktiven Zuges unterwarfen. Das geistige Wesen eines jeden Menschen entfaltet und bildet sich unter dem Einflusse äußerer Umstände. Ist es aber erlaubt anzunehmen, daß der alleinige Einfluß äußerer Verhältnisse den Charakter des Menschen veranlaßt? kann man ihn etwa mit einem Blatte weißen Papiers vergleichen, das bloß das auf dasselbe Geschriebene ausdrückt? Auf diese Frage wird wohl kaum Jemand anders als ablehnend zu antworten sich entschließen. Können wohl diese selben Betrachtungen auf ganze Völker angewandt werden, deren jedes als besonderes Individuum angenommen wurde? Besteht wohl eine angeborene Geistesrichtung des Volkes oder wird eine solche Richtung ausschließlich durch äußere Einflüsse bedingt, unter denen die physischen Eigenthümlichkeiten der Gegend die wichtigste Rolle spielen: Die Geschichte bietet uns die allerüberzeugendsten Beweise für die erste Meinung, doch werden wir keine historischen Beweise anführen, da sie uns allzuweit von dem uns beschäftigenden Gegenstande ablenken würden. Selbstverständlich sind die angeborenen Aeußerungen der geistigen Individualität eines Volkes in der von ihm geschaffenen Sprache, als in dem allerersten Producte seiner geistigen Kräfte zu erforschen: so lange es keine besondere Sprache gibt, gibt es auch kein besonderes Volk. Dieses vergleichende Studium muß natürlich eine Eintheilung der Völker nicht nach der Stufe, sondern der Art ihrer Begabung zum Ziele haben. Eine solche Eintheilung bietet Schwierigkeiten. Welche Sprachen sind als besondere Mittelpunkte anzunehmen, um welche alle übrigen sich gruppirten?

IV.

Wilhelm von Humboldt legte in seiner bedeutenden Einleitung zur Schrift „Ueber die Kawi-Sprache" den Grund zu einer vergleichenden Sprachforschung. Als zwei einander entgegengesetzte Pole nahm er die chinesische und Sanskrit-Sprache an, die man zudem in ihren Schriftdenkmälern im Laufe einer sehr langen Reihe von Jahrhunderten verfolgen kann. Zwischen diesen zwei entgegengesetzten Polen können seiner Ansicht nach alle übrigen Sprachen eingereiht werden.

Man kann nicht anders als der Annahme beizustimmen, daß wenn irgend auf einem Planeten vernünftige, sich untereinander mittels Lauten verständigende Wesen leben, ihre Sprache nicht mehr von der sanskritischen verschieden sein könne, als es die chinesische ist. Nach unsern Begriffen bilden ein wesentliches Attribut jeglicher Sprache die Redetheile; wir vermögen uns kein Wort vorzustellen, welches keinem derselben angehörte, ebensowenig wie wir uns keinen Körper vorstellen können, der keine Ausdehnung besäße. Die Chinesen haben keine Redetheile, selbst keine Worte in der Form, wie wir es verstehen: es gibt bloß einsylbige Laute, welche unserer Anschauung nach Wurzeln und keine Worte darstellen. Die Beziehung wird im Chinesischen durch relative Stellung der Wurzeln in der Rede ausgedrückt; jede derselben steht für sich, weder mit der vorhergehenden, noch nachfolgenden verschmelzend. Diese relative Stellung muß ebenso streng eingehalten werden, wie bei uns die Stellung der Ziffern, die je nach ihrem Platze, Einer, Zehner u. s. w. bezeichnen. Kenner der chinesischen Sprache äußern sich mit Bewunderung über die ungemeine Genauigkeit ihrer Construction. Es muß dieses etwas Aehnliches sein, wie die conventionelle, sehr genaue Sprache, in der bei uns Recepte geschrieben werden. Eine solche Genauigkeit weht Einen wie mit Todeshauche an. Sie drückt die Einbildungskraft nieder, das Streben nach Idealem, Unbekanntem, dem Fortschritte; sie verurtheilt zur Unbeweglichkeit. In dieser Genauigkeit verschwindet die Verallgemeinerung, der Geist, die Idee. Bei den Chinesen erläutern genaue Chroniken vierzig Jahrhunderte, doch fehlt ihnen die Geschichte; genaue topographische Beschreibungen verbreiten sich über ihr weites Territorium, doch fehlt ihnen die Geographie; ihr ganzes Leben ist von genau eingehaltenen Ceremonien umstrickt, doch haben sie keine Religion, selbst keine Benennung für die Gottheit. Die Chinesen entdeckten die Buchdruckerei, das Pulver und vieles Andere, doch in Wahrheit entdeckten sie nichts, sondern stießen bloß zufällig auf dieses oder jenes, wie Maulwürfe im Dunkel herumscharrend. Alle diese Erfindungen, von ihnen seit ganzen Jahrtausenden ausgeführt, schritten bei ihnen nicht vorwärts. Es besteht eine Wechselwirkung zwischen dem Menschen und der Sprache; der Mensch wirkt auf seine Sprache ein und die Sprache auf den Menschen. Bloß die chinesische angeborene Geistesindividualität konnte die chinesische Sprache schaffen und bloß die chinesische Sprache konnte sich der Weise der verknöcherten chinesischen Civilisation anpassen. Diese Sprache heißt in der vergleichenden Sprachforschung einsylbig, isolirend. Aehnliche Sprachen trifft man im fernen Indien und in Tibet, doch schon mit mehr oder weniger bedeutenden Abweichungen des ursprünglichen Typus. Der Abweichung unterlag selbst die heutige chinesische Sprache, vornehmlich die Verkehrssprache des gemeinen Volkes.

Schleicher vergleicht sehr richtig die Construction der isolirenden Sprachen der primitivsten Aeußerung der Schöpfungskraft der Natur — der Krystallisation. Der Proceß des Bildens beschränkt sich hier auf Anordnung der Theilchen in streng bestimmter Ordnung. Nehmen wir einerseits den regelmäßigsten Krystall, andererseits aber den vollkommensten der thierischen Organismen — den mensch-

lichen, so erweist sich der Abstand von einem zum andern als unermeßlich groß, obgleich nicht zu leugnen, daß zwischen ihnen einen allmähligen Uebergang aufzufinden unmöglich. Wenn die Construction der chinesischen Sprache der regelmäßigsten Krystallisation zu vergleichen, so muß die Construction der Sanskritsprache dem menschlichen Organismus — dem vollkommensten aller thierischen Organismen verglichen werden.

Wie wir oben gesagt, bieten die Wurzeln bloß das todte Lautmaterial, doch eine jede Sprache ist ein lebendes organisches Ganzes. Das Lexikon der Wurzeln enthält die Beschreibung dieses Ganzen; im Lexikon offenbart sich kein Begriff vom Leben, ebensowenig wie dieses in der anatomischen Beschreibung der Organe des menschlichen Körpers geschieht. Die Grammatik ist die Physiologie der Sprache: sie schildert, wie deren Organe unter dem Einflusse der Lebenskraft wirken. In jedem lebenden organischen Ganzen wirkt die Lebenskraft nicht von außen auf einen todten Organismus; es ist dieß kein, die Mühle treibender Wind; jedes Organ erweist sich von Leben durchdrungen, belebt, selbstthätig. Wir können diese Elemente vereinzelt bloß so betrachten, wie wir das Gewicht des Körpers und seine Ausdehnung zu betrachten vermögen; ihrem Wesen nach sind beide Eigenschaften unzertrennlich. Solcherweise ist dazu, daß die Sprache keinen, mehr oder weniger kunstreichen Mechanismus, aber ein wirklich lebendiges Ganzes darstelle, nothwendig, daß ihre Organe für sich, ohne äußere Hilfe, alle von der Lebenskraft, dem Geiste der Sprache bedingten Lebensäußerungen darzustellen vermöchten; daß beide Elemente, Bedeutung und Beziehung durch Laute, doch durch Laute, die nicht die Einheit des Wortes verletzten, ausgedrückt wurden. So z. B. nehmen wir die Formen: ich liebe, du liebst, er liebte, sie liebte u. s. w. Die Bedeutung wird hier durch die Wurzel lieb ausgedrückt; die Beziehung (erste Person des Präsens, zweite Person des Präsens; Perfectum) wird mittels Veränderung des Wortes ausgedrückt, doch jegliche Form stellt sich uns dar als unzerlegbar.[1] Es ist dieß nicht dasselbe, wie die Mühlenflügel und der dieselbe in Bewegung setzende Wind. Die todte Wurzel wird hier belebt, verändert, gestaltet sich zum wahren Proteus, zum Ausdrücken aller möglichen Verhältnisse.

[1] Natürlich ist, genau genommen, jeder thierische Organismus eine todte Maschine, die durch äußere Einflüsse zur Thätigkeit angeregt wird. Auf dem Wege vergleichender Sprachuntersuchung kann man gleichfalls die Bedeutungen und Beziehungen, die von uns als Beispiele angeführt: ich liebe, du liebst u. a., in ihre Elemente zerlegen. Doch ohne uns in Betrachtungen, die uns von unserm Gegenstande abbrächten, einzulassen, wollen wir anführen, daß für Jedermann, wenngleich selbst unbewußt, der zwischen dem Mechanismus einer Mühle und dem thierischen Organismus bestehende Unterschied verständlich ist. Daher ist die von uns für die Sprachen angeführte Vergleichung ohne weitere Erklärung verständlich.

Aus der Zahl der von uns beispielsweise angeführten Formen: ich liebe, du liebst, ich liebte, sie liebte — wird in den ersten drei die Person, aber nicht das Geschlecht; in der letzten das Geschlecht, nicht aber die Person ausgedrückt. Aehnliche Anomalien zeugen augenscheinlich davon, daß diese gegenwärtigen grammatischen Formen nichts weiter sind, als Ueberreste eines vormals bestandenen verständigen und reichen grammatischen Baues. Die vollste Verwirklichung dieses grammatischen Ideals finden wir in der Sanskritsprache, die in einer für uns unbekannten Epoche lebte. Schauplatz ihrer Thätigkeit war der Hindustan, wenngleich es augenfällig, daß auch in dieser Gegend dieselbe ein Ankömmling und zum Theil die Sprachen der Aborigenen verdrängt, die wahrscheinlicherweise ihrerseits einstmals eine ähnliche Rolle den Sprachen ihrer Vorgänger gegenüber gespielt. Viel Beweise gibt es dafür, daß zur Zeit des Feldzugs Alexanders des Großen nach Indien, d. h. vor nunmehr zweiundzwanzig Jahrhunderten, die Sanskritsprache schon eine todte Sprache war, ersetzt durch das Prakrit, das ebenfalls seinerseits durch das jetzige Hindustani abgelöst wurde. Alle Sprachen überhaupt werden mit der Zeit ärmer an Formen und dieses um so schneller, je schneller der Lauf des historischen Lebens der sie redenden Völker. Bei solchen Völkern äußert sich ein unbewußtes Streben nach Vereinfachung der Sprache, Entäußerung derselben von allem überflüssigen Luxus. Solcherweise ist die Benennung der flectirenden Sprachen (langues fléchissantes) nicht sowohl ihnen zukommend, als ihren Vorvätern, die gegenwärtig schon alles todte Sprachen sind. Der Sanskritsprache ist vornehmlich die Bezeichnung einer flectirenden Sprache angemessen, ebenso wie der chinesischen vornehmlich der Name einer isolirenden (langue isolante, monosyllabique) Sprache zukömmt. Es sind dieß zwei Pole, auf die wir schon oben hingewiesen.

Die Fähigkeit einer todten Wurzel sich zu beleben, zum Formverändern, um alle möglichen Beziehungen auszudrücken, bildet die charakteristische Eigenheit der allergewichtigsten Anzahl von Sprachen in der Weltgeschichte. Sprachen, Zungen können wir hier die Völker selbst nennen. Es sind dieß namentlich die Völker, die dazu bestimmt sind, bald dieses, bald jenes, die Menschheit zur Vervollkommnung anzuleiten; die semitischen und indo-europäischen Völker: die Phönicier, Hebräer, Araber, die Hindus, Gräco-Latiner, Germanen; die heutigen Europäer mit ihren transatlantischen Brüdern, die in unserer Zeit ihrem Einflusse fast den ganzen Erdball unterworfen haben. Kein Volk vermag für immer diesen Vorrang für sich in Beschlag zu nehmen, der aber jedenfalls bisher, soviel wir nur in die Tiefe der Geschichte hineinzuschauen vermögen, noch aus der semitischen und indo-europäischen Familie noch nicht hinausgekommen. Die civilisatorische Rolle der Semiten hat schon aufgehört, wohl kaum anders als für immer, doch ihre Nachlassenschaft haben

sich die Indo-Europäer angeeignet und haben die Sache von der Stelle weiter fortgeführt, wo die Semiten stehen geblieben. Dasselbe geht auch zwischen Indo-Europäern vor sich: Ein Volk löst das andere ab, doch ein jedes eignet sich die Nachlassenschaft des Verblichenen oder Altersschwachgewordenen an, und geht an die Arbeit mit mehr oder weniger angewachsenem Kapital. Das Recht auf Bedeutung eines historischen Volkes wird natürlich nicht dadurch erworben, daß irgend eines Volkes mehr oder weniger häufig in der Geschichte Erwähnung geschieht; nicht dadurch selbst, daß irgend ein Volk, wie z. B. die Mongolen, sich zeitweilig zahllose andere Völker unterworfen. Aehnliche historische Bedeutung erlangen wohl auch hin und wieder Erdbeben, Seuchen, gute oder schlechte Ernten. Alles dieses ist übrigens nicht mehr als ein in die Wolga geworfener Stein, der an der Stelle seines Falles für einige Augenblicke deren Lauf aus der Ordnung gebracht. Unfehlbar bleibt aber der Schluß, daß historische Führer beständig solche Völker gewesen, in deren Sprache Bedeutung und Beziehung unzertrennlich ausgedrückt wurden.

Leicht zu errathen ist es, daß der Interval zwischen isolirenden Sprachen, in denen die Beziehung nicht durch besondere Laute ausgedrückt wird, und flectirenden, in denen Bedeutung und Beziehung unzertrennlich ausgedrückt werden, durch Sprachen ausgefüllt werden muß, in denen Bedeutung und Beziehung nicht untereinander verschmelzen; ihre gegenseitige Vereinigung offenbart sich augenscheinlich in der Form einer deutlichen Löthstelle. Die eine Beziehung ausdrückenden Laute sind etwa wie algebraische Zeichen +, −, × u. a., die für sich selbst nicht Größen, sondern die zwischen den Größen bestehenden Beziehungen ausdrücken. Solche Sprachen heißen in der vergleichenden Sprachwissenschaft combinirende, agglutinirende. Vor Kurzem haben einige Linguisten sie mit dem gemeinsamen Namen der turanischen Sprachen bezeichnet, doch kann eine solche Benennung zu einer Menge Mißverständnisse Veranlassung geben.

Die allgemeine Eigenschaft aller combinirenden Sprachen besteht darin, daß sie, im Gegensatz zur chinesischen, die Beziehung durch Laute ausdrücken, das Streben nach Flexion kundgeben, jedoch wie Wilhelm von Humboldt sagt, auf halbem Wege, ohne das Ziel zu erreichen, stehen bleiben. Dieser Aufenthalt erfolgt übrigens bei einigen näher am Ziele, bei andern weiter vom selben entfernt. So haben z. B. die Sprachen der Finnen (Suomi) und Ungarn sich in bedeutender Weise Flexionen angeeignet, während die Sprache der Mandshuren (chinesischen Tunguſen) fast noch gar nicht die grammatische Scheidung der Redetheile erreichten, doch gleichzeitig der außergrammatischen Genauigkeit der chinesischen Sprache fremd geblieben sind. Die schönste Realisation des agglutinirenden Systems finden wir in der türkischen Sprache. Hier wird die Beziehung völlig consequent ausgedrückt und nicht mit der Bedeutung vermischt. Das Studium der türkischen Grammatik bietet einen großen Genuß, selbst ohne die Absicht, sich die Sprache praktisch zu eigen zu machen. Billig vergleicht man sie mit einem gläsernen Bienenstock, in welchem die complicirte Bienenarbeit durch und durch betrachtet werden kann. Doch noch lieber vergleichen wir diese Grammatik mit einem sehr einfach und scharfsinnig ersonnenen Mechanismus, der die complicirteste Arbeit bewerkstelligt. Den Mechanismus zu verstehen ist nicht schwer und die leichtbefriedigte Neugier bietet einen gewissen Genuß. Es ist dieß was anders, als die schwierigen Untersuchungen eines lebenden Organismus.

Einen sehr eigenthümlichen Bau bieten die Sprachen der amerikanischen Eingeborenen, die sogenannten „polysynthetischen." In ihnen wird der Gedanke, den wir durch einen ganzen Satz, bestehend aus mehreren Worten ausdrücken, durch eine untheilbare Form, bestehend aus einer Menge mehr oder weniger verkürzter Worte, die in streng bestimmter Ordnung aneinander gereiht sind, dargestellt. Als Faden zum Aufreihen dient gewöhnlich das Verbum, doch dank den Zusätzen und Einschiebseln drückt die Verbalform sowohl das Subject als das Prädicat aus und kann noch eine Menge anderer Nebenumstände bezeichnen. Solcherweise entstehen Monstre-Formen, Leviathan-Formen! So finden wir z. B. in der grönländischen Grammatik Kleinschmidts eine zusammenhängende, wenngleich zerlegbare Form: ornikuminangitdluinaraluakanse. In der Uebersetzung lautet dieses polare grammatische Ungeheuer: „ich habe in Wahrheit gar keine Luft zu Ihnen zu kommen."

Wir sagten schon, daß in diesem Systeme die mehr oder weniger abgestutzten Worte in ebenso unabänderlicher Ordnung aneinander gereiht werden müßten, wie die Einer und Zehner in unserer arithmetischen Schreibweise. In dieser Beziehung nähern sich die polysynthetischen Sprachen allerdings der chinesischen, aber der wesentliche Unterschied besteht darin, daß sich in ihnen schon irgendwelche Flexionen, besonders im Verbum entwickelten. In der chinesischen Sprache besteht der Satz aus Wurzeln, die von einander getrennt in bestimmter Reihenfolge stehen; hier aber verwandelt sich der Satz in ein einziges Wort, zusammengesetzt aus Stummeln von mehreren andern. In jedem Falle kann man nicht umhin zuzugeben, daß diese Sprachen der chinesischen näher stehen als dem Sanskrit. Die eigentliche Heimath derselben ist das rothhäutige Amerika, angefangen von den Eskimo und bis zu den Pescherä, den Bewohnern des Feuerlandes, im Süden der Magelhaësstraße. Auf diesem unermeßlichen Raume findet sich eine unermeßliche Anzahl von Sprachen, die größtentheils in lexikalischer Beziehung mit einander nichts gemein haben, während die Grammatiken derselben nach einem Muster geformt sind, natürlich mit verschiedener Abstufung des Ausdruckes ihrer Familieneigenthümlichkeit. In ähnlicher Weise haben wir gesehen, daß auch in den flektirenden Sprachen die Flexionen nicht in allen gleich

entwickelt sind. Eine ebenso räthselhafte wie interessante Erscheinung bietet der Umstand, daß die Sprache der an den Pyrenäen wohnenden Basken ein rein amerikanisches, polysynthetisches System besitzt. Vieles läßt darauf schließen, daß die Basken die einzigen übriggebliebenen Vertreter einer ganzen Völkerfamilie seien, die das westliche Europa in unvordenklicher Zeit, noch bevor daselbst die arischen (indo-europäischen) Stämme aufgetreten, bewohnt hatten. Diese Völker mit polysynthetischen Sprachen, die vormals Europa bewohnt, erhoben sich vielleicht niemals höher als die Culturstufe, auf der wir die rothhäutigen amerikanischen Eingeborenen angetroffen. Die höchste Stufe der Entwicklung der Letzten finden wir auf den Trümmern der goldstrotzenden Königreiche Montezuma's und Atahualpa's. Doch auch diese Ruinen flößen uns bloß Widerwillen gegen den wilden Fanatismus der Azteken und moralischen Nichtigkeit der Inca ein. Von den ältesten Bewohnern Europa's heißt es, daß sie Menschenfresser gewesen seien.

Angenommen, daß sämmtliche den Erdball bewohnenden Menschen tausend Millionen erreichen, so müssen wir annehmen, daß darunter vierhundert Millionen einsylbige, isolirende Sprachen reden, fünfhundert Millionen dagegen flektirende und endlich hundert Millionen combinirende, agglutinirende. Selbstverständlich können diese, auf den allgemeinsten Berechnungen beruhenden Ziffern keinen Anspruch auf Genauigkeit machen; die letzte Ziffer ist schon daher zweifelhaft, weil wir über die Bevölkerung von Inner-Afrika bloß rathen können. Die einsylbigen Sprachen bilden für dreihundertfünfzig Millionen Menschen bloß Dialekte einer und derselben chinesischen Sprache; die Sprache des fernen Indiens, für dessen Bewohner wir die Ziffer von fünfzig Millionen annehmen, bieten gleichfalls eine große Verwandtschaft mit der chinesischen. Die flektirenden Sprachen von fünfhundert Millionen Menschen theilen sich bloß in zwei Familien: die indo-europäische und semitische. In jeder Familie tragen die Sprachen augenfällige Anzeichen von Verwandtschaft; selbst beide Familien sind offenbar untereinander einigermaßen verwandt. Die agglutinirenden Sprachen, in denen bloß hundert Millionen Leute reden, bilden eine unermeßliche Anzahl von Familien.

Wanderungen im Stillen Ocean.

II.

Auf Neuseeland. Vom Taupo-See nach Auckland.

Am nächsten Morgen brach Buchner auf. Für kurze Zeit ließen sich am anderen Ende des öden Tauposees die schneebedeckten Kämme des Ruapehu bestrahlt von der aufgehenden Sonne blicken. Der Weg bog nach Norden und kreuzte auf hölzernen Brücken zweimal während des Tages den gleichfalls nach Norden gerichteten Lauf des Waikato. Das Manukagebüsch wurde spärlicher, und die Gegend nahm wieder mehr den Farncharakter an. Die Dampfsäulen kochender Quellen verschwanden. Durch romantische Wildnisse stieg die Straße bergauf und bergab, und schäumende Bäche stürzten sich daneben durch rauhe Schluchten dem Waikato zu. Stumpfe Kegelberge wechselten mit coulissenartigen Bergrücken. Herrliche Fernsichten, wie von einem Maler der klassischen Schule componirt, thaten sich auf. Dann ging es wieder über eine dürre Grasstoppelebene, in deren Hintergrund sanft ansteigende Hügel mit Gruppen weißlicher Felsblöcke besäet waren, so daß sie Dörfer zu tragen täuschten. Der Leichenstein eines Postpferdes stand hier an der Straße mit einer Inschrift, welche das treu in seinem Berufe vom Tod ereilte Thier verewigte. Außer diesem Document der höheren Philozoie und der Straße ist weit und breit nichts Menschliches zu entdecken. Selbst der Telegraphendraht hat uns verlassen und andere Wege eingeschlagen. Keine Vogelstimme läßt sich vernehmen. Ueberall Grabesruhe.

Auf einer Höhe biegt der Weg um die Ecke, der See Rotorua erscheint und vor ihm eine dampfende Tiefebene. Der ganze schwammige Boden ist hier unterwühlt von kochenden Quellen. Schnurgerade durchschneidet die erhöhte Straße den mit Manukagebüsch besetzten Sumpf, aus dem es links und rechts überall unheimlich brodelt und qualmt und dampft. Dort liegt Ohinemutu etwas nördlich vom Centrum der Nordinsel am südlichen Ufer des Sees Rotorua. Die Berge treten hier in einen weiten Kreis zurück. Sumpfige Ebenen umgeben den See und lassen auf eine ehemals größere Ausdehnung desselben schließen. Soweit das Auge blicken kann, qualmt zwischen Farnkraut und Manukagebüsch weißglänzender Dampf empor, und an kühleren Morgen ist die ganze Ebene mit Dampf überlagert. Allenthalben entspringen kochende Quellen, kochende Schlammpfützen und Schlammvulkane.

Doch nicht bloß wegen seines kochenden Untergrunds ist Ohinemutu so hoch interessant, sondern auch wegen seiner Maoribevölkerung, die dort, etwa 300 Köpfe stark, noch viel von den alten Sitten beibehalten hat.

Nahe dem Ufer steigt ein isolirter, kaum 25 m hoher Hügel, mit europäischen Weidenbäumen bepflanzt, aus dem heißen Sumpf, und an diesem, dem See zugewendet, baut sich die Ortschaft auf. Am Anfang und am Ende einer sehr primitiven Straße, die sich oben entlang zieht, sind zwei gute Hotels für Touristen und in der Mitte ein Kaufhaus mit einigen Nebengebäuden. Dieß ist das weiße Viertel. Alles übrige ist Maori und besteht aus unregelmäßig zerstreuten umzäunten Hütten, zwischen denen sich schmale Pfade hindurchschlängeln. Etwas erhöht thront auf einem Ausläufer des Hügels das Versammlungsgebäude der Gemeinde, ein langgestreckter Holzbau, dessen Dach beiderseits fast den Boden berührt. An der Front-

seite sind unter dem vorspringenden Giebel der Eingang und zwei hohe Glasfenster. Alles innen und außen ist mit schönen stylvollen Holzschnitzereien verziert, und an einem Ornament der Dachränder baumelt eine Glocke.

Die Hütten sind niedrig, mit Wänden aus Flechtwerk und Dächern aus Stroh und sehen sehr formlos und ruppig aus, die zum Wohnen bestimmten wenigstens. Die Vorrathshäuschen jedoch, welche in keiner Umzäunung fehlen, sind zierlicher und von Holz, ruhen auf drei Pfosten ein m hoch über der Erde und erinnern durch ihre flachen Dächer an große Taubenschläge im Schweizerstyl. Eine geschnitzte Figur schmückt den Giebel, und Schnitzereien verkleiden die Dachränder. An den Thüren hängen anachronistischer Weise europäische Vorhängeschlösser.

Die innere Einrichtung der Wohnhütten ist von der größten Einfachheit und eben so rauh und unansehnlich wie das Aeußere derselben. In den Strohwänden stecken ein paar Zahnbürsten, ein Kamm, ein Spiegel, eine Axt, eine Flinte und sonstige Gegenstände mannigfaltigster Art, selten in ordentlichem, meistens in halbzerbrochenem, lotterigem Zustand. Unter dem Dach hängen etliche Pageien (kurze löffelartige Ruder) und einige Bretter, auf welche rußige Töpfe gestülpt sind. Den Boden bildet die nackte Erde, und unmittelbar auf dieser liegen ohne Erhöhung in den Ecken die Betten, umschlossen von einem Holzrahmen und aus dicken Polstern elastischen Farnkrautes und wollenen Decken bestehend. Bei Reicheren findet man wohl auch Weißzeug, Bettlaken und Federkissen. Bei diesen herrscht ein höherer Grad von Reinlichkeit, und die wollenen Decken zeichnen sich durch grellere Farben und buntere Muster aus. In der Mitte brennt ein Feuer, welches jedoch weniger zum Kochen als zur Erwärmung dient, da zum Kochen die kochenden Quellen viel bequemer zur Hand sind. Die unterirdische Hitze wird von den Bewohnern in dreifacher Weise ausgebeutet. Große Steinfliesen bedecken hie und da vor und in den Hütten den Boden, durch unter ihnen emportauchende heiße Quellen erwärmt, und auf diesen natürlichen Oefen hocken den ganzen Tag alte Weiber und Männer. Andere Quellen sind sauber mit Blöcken eingefaßt und zum Kochen bestimmt. Wieder andere, weniger heiße dienen zum Baden. Im Sommer ist auch der See bis weit hinaus genügend erwärmt, um Stunden lang darin verweilen zu können. Da es eben Juni, also Winter war, war dieses Vergnügen, abgesehen von den vielen zerstreuten Badetümpeln, auf eine 20 Schritt breite und 100 Schritt lange Bucht beschränkt, welche, durch zwei vorspringende Landzungen gebildet, ins Dorf hineinragt. Von allen drei Seiten fließen heiße Quellen herab, aus dem Grunde tauchen heiße Quellen auf, und über dem inneren Ende gähnt, von steilen zerbröckelten Felswänden eingefaßt, ein brodelnder Kessel, ein alter Geyser, in dem es beständig kocht und stampft und wallt und hämmert, zwischen wucherndem Farnkraut Verderben drohend empor, gerade groß genug, um etwa 50 Menschen auf einmal darin zu kochen.

Jene kleine Bucht ist das famoseste warme Schwimmbad, welches menschliche Ueppigkeit sich wünschen kann, und war damals der allgemeine Zusammenkunfts- und Vergnügungsplatz der Europäer männlichen und der Maori beiderlei Geschlechts. Namentlich an heiteren Abenden, ehe es dunkel wurde, versammelte sich hier Alles, was zur Gesellschaft von Ohinemutu gehörte, und gleichwie man in Italien nach Sonnenuntergang promeniren geht, so ging man in Ohinemutu ins warme Wasser, schwamm einigemal hin und her und setzte sich dann in den schönen, warmen und weichen Schlamm der seichteren Stellen, so daß nur der Kopf aus dem Wasser guckte, und plauderte ein paar Stunden im Kreise brauner Herren und Damen. Von einer Art Bekleidung war dort natürlich nicht die geringste Rede, und über einen alten Herrn, der einst in einer Badehose auftrat, wird berichtet, daß er dadurch nur die größte Heiterkeit und Neugierde der Eingeborenen auf sich gezogen habe, welche nicht eher ruhten, als bis sie sich durch Augenschein überzeugten, was denn eigentlich hinter der Badehose Geheimnißvolles verborgen sei. Diese Ursprünglichkeit der Sitten und diese klassische Nudität wirkt doppelt überraschend mitten in einem Lande, in welchem der bibelfromme und bis zum Unerträglichen anständige Brite neun Zehntel der Bevölkerung bildet.

Die Weiber und Mädchen beobachten in der Regel die größte Sorgfalt, beim Hinein- und Herausgehen so wenig als möglich von ihren Reizen zu exponiren. „Es war mir auffallend," erwähnt Buchner, „daß ich im Bade niemals einen gröberen Verstoß gegen die Decenz zwischen beiden Geschlechtern, niemals eine Aeußerung erotischer Triebe wahrnahm, obwohl doch die Anschauungen der Maori in diesem Punkt sehr liberal sind und obwohl die Anwesenheit so vieler einzelner Mädchen in Ohinemutu nur aus einer gewissen mit dem Fremdenverkehr zusammenhängenden kosmopolitischen Erwerbsquelle erklärt werden kann."

Zwei Ausflüge sind in den Neuseeländischen Reisehandbüchern von Ohinemutu aus vorgeschrieben, nach Rotomahana (32 Kilometer) und nach Wakarewarewa (5 Kilometer). Dr. Buchner besuchte letzteres zuerst und traf dadurch die richtige Reihenfolge aufsteigender Ordnung in den vier Hauptpunkten Tapuaeharuru, Ohinemutu, Wakarewarewa, Rotomahana. Man sieht die Dampfsäulen der Wakarewarewa-Geyser weithin in der ganzen Niederung von Ohinemutu. Diese kochenden Schlammseen sind höchst eigenthümliche Phänomene. Die größten von dem Durchmesser eines guten Steinwurfes, die kleinsten so breit, daß man zur Noth das Hinüberspringen wagen könnte, etwa drei Meter tief in die Farnebene hineingebettet, rundlich gebuchtet und theilweise mit einander zusammenhängend, bestehen sie größtentheils aus einem weißlichen Brei ähnlich dem Chausseekoth kalkiger Gegen-

den. In jedem See und in jeder Pfütze wallt in der Mitte oder gleichzeitig an mehreren Punkten diese dicke Masse rastlos kochend und spukend empor und pflanzt die dadurch erzeugte Bewegung in genau concentrischen trägen und dicken Wellen um sich fort. Einige wenige solcher Tümpel fand Buchner gerade unthätig, und in ihnen hatte der Brei sich in die festeren auf dem Grunde abgesetzten Theile und in klares, warmes, dampfendes Wasser darüber gesondert, welches entweder im weichen Ufer voll dampfender Löcher versickerte oder in tiefer gelegene Tümpel abfloß. Alle Blätter und Aestchen, die am Ufer lagen, waren mit Incrustationen überzogen.

Endlich steht man vor den Geysern. Mitten aus dunkelrothem zerrissenem Gestein und dunkelgrünem von den Dämpfen kochender Quellen bethautem Gebüsch erheben sich etwa 10 Meter hoch strahlend zwei weiße Kegel aus Kieselsinter, an der Basis mit dem zarten Gelb von blumigen Schwefelkrystallen geschmückt — ein herrliches Bild voll Farbenpracht und malerischer Wirkung. Man konnte sich für dieses glänzende feenhafte Gebilde keinen besseren Hintergrund denken als jene düsteren rothen und grünen Töne. Niedrige Stufen, aus Kieselkrystallen gewebt und mit einer dünnen spiegelnden Schicht abfließenden Wassers bedeckt, führen nach oben zur Mündung der Geyser. Diese sind nicht immer thätig und kündigen eine bevorstehende Explosion vorher durch stärkeres Wallen und Donnern an, so daß man ohne Gefahr ganz nahe an ihren Rand vortreten kann. Der größere hat einen unregelmäßig geformten Schlund von 2 bis 6 Meter in den verschiedenen Durchmessern und das Niveau seines unergründlich dunkelblauen Wassers ist etwa 1 Meter unter der Oberfläche.

„Als ich zum erstenmal hier hinabsah," so schildert Buchner die Erscheinung, „war gerade vollständige Ruhe eingetreten. Nach wenigen Sekunden begann es unten leise zu wogen, große Luftblasen gurgelten aus der Tiefe herauf und platzten, die ganze blaue Flüssigkeit kam in Wallung und stieg immer höher, der Boden zitterte und donnerte dumpf unter meinen Füßen. Ich trat zurück. Vielleicht eine Minute mochte dieses unterirdische Rumoren dauern, einzelne Tropfen spritzten zuweilen über den Rand, und plötzlich hob sich eine donnernde und brausende Wassersäule 5 Meter hoch in die Luft, und mehrere dampfende Bäche plätscherten über den Kegel hinab. Dann wurde es ruhiger, es gurgelte schwächer und schwächer in dem Geyserschlund, und die Explosion war vorüber."

Der zweite Ausflug galt Rotomahana. Es ist herkömmlich, diese Partie über Wairoa, einem Dorf am Tarawerasee, zu machen, bis dorthin auf einer nicht außergewöhnlich schlechten Straße zu Wagen und dann über den See in einem Maorikanuu zu fahren. Für die Wasserpartie Wairoa-Rotamahana ist ein Tarif in Geltung, nach welchem jeder Fahrgast zwei Kanuuleute für je fünf Shilling pro Tag zu nehmen verflichtet ist. Von Wairoa aus kann man den Tarawerasee noch nicht sehen. Er liegt etwa 30 Meter tiefer, und erst mehrere hundert Schritt weiter gegen Nord fällt das Land plötzlich zu ihm hinab. Nach etwa zwei Stunden Kahnfahrt näherte man sich dem östlichen Ende des Sees, wo eine Bucht in südlicher Richtung sich zu einem Bache verjüngt, der aus dem Rotomahana herabkommt. Mittlerweile war es aber, bis man wieder Fuß ans Land setzte, Abend und dunkel in den Manukadickichten geworden, welche den Weg schier unsichtbar machten.

Durch das Manukagebüsch schimmerte endlich eine weiße Fläche, es lichtete sich, und unser Reisender war am Fuße der berühmten, herrlichen Sinterterrasse Tetarata. Er schritt über ihren glatten Spiegel den jenseits errichteten Hütten zu, in denen er übernachten wollte. Rechts dampfte der kleine See Rotomahana. Stimmen von Wasservögeln, deren nächtliche Ruhe gestört war, ließen sich in seinem Schilf vernehmen. Auch rings um die Hütten sind kochende Quellen und Tümpel zum Baden. Der kleine vielgebuchtete See Rotomahana, dessen trübe Fläche und struppige dampfende Ufer jeglichen Reizes entbehren, ist in ein enges Thal gebettet, dessen Böschungen allenthalben von kochenden Quellen, kochenden Pfützen und Schlammvulkanen durchwühlt sind. Mitten in diesem Wirrsal von siedendem Schmutz hat die Natur bizarrer Weise zwei so ätherische, mährchenhafte Gebilde aufgebaut, wie vielleicht kein drittes mehr auf der Erde zu finden ist. Einander schräg gegenüberliegend, ungefähr nordöstlich und südwestlich vom See fließen zwei breite, erstarrte Ströme einer unendlich zart und weichgefärbten Substanz von oben herab, die zwei Kieselsinterterrassen Tetarata und Otukapuarangi. Der Form nach gleichen sie beide gefrorenen Kaskaden, die in einer Höhe von etwa 25 Meter aus dem Berge hervorquellen und in sanften Staffeln sich in den See ergießen, unten ausgebreitet zu einem flachen etwa 100 Meter betragenden Bogen. Man steigt, theilweise in einer dünnen spiegelnden Schicht lauen Wassers watend, über die Staffeln empor. Die zarten Krystallblumen, welche den Boden bedecken, knirschen unter den Füßen wie Reif oder hartgefrorener Schnee. Oben gähnt ein dampfender Kessel, der ab und zu aufwallen soll, von einer Platform umgeben. In jede der vielen regellos gehäuften Staffeln sind Schalen gehöhlt, welche Wasser von allen Temperaturen enthalten, je höher und näher dem Kessel oben, desto wärmer, je niedriger, desto kühler. Wülste von ornamentalen Stalaktiten umfassen diese unübertrefflichen Badebecken, deren Innenflächen gepolstert sind mit zarten Sinterkrystallen, nachgiebig dem geringsten Druck der Haut, ein Stoff würdig des raffinirtesten Sybariten. Das Wunderbarste jedoch an den beiden Terrassen sind die Farben. Tetarata ist glänzend alabasterweiß und mit schwärzlichen Dendritenzeichnungen geschmückt, Otukapuarangi aber ist von einem wollüstigen Rosaroth angehaucht. Die mit Wasser gefüllten Schalen beider schillern in mattem Blau, das bei Otukapuarangi oft in die ande-

ren Farben des Regenbogens hinüberspielt. Dunkelrothe Felswände und dunkles Manukagestrüpp bilden den Hintergrund.

Von Rotomahana nach Ohinemutu zurückgekehrt, sah sich Dr. Buchner endlich bemüssigt, von dem reizenden Dörfchen aufzubrechen, um sich nach Auckland zu begeben. Zu Fuß trat er die Wanderung an, die ihn zunächst durch den Oropibusch führt. Der Oropibusch unterschied sich in nichts von den anderen prachtvollen Wäldern Neuseelands, die er bisher gesehen. Streckenweise war der lehmige Weg so aufgeweicht, daß die Stiefel in Versuchung kamen, den Beinen abtrünnig zu werden und im knietiefen Brei stecken zu bleiben. Beständig ging es bergauf und bergab, und war unser Reisender ein paar hundert Meter aufwärts gestiegen, so mußte er sicher eines kleinen Flüßchens halber eben so tief wieder hinabsteigen.

Ungefähr zwei Gehstunden vor Tauranga liegt das nur aus einem Hotel und einigen Hütten und Zelten mit gemischter Bewohnerschaft bestehende Dorf Oropi, welchem der hier endende Busch seinen Namen verdankt. „Oropi" ist die Maoritranscription für das englische „Europe." Diese Ortschaft war einst der äußerste von der Küste her vorgeschobene Punkt europäischer Cultur, und mit ihr begann damals für die Maoris des Inneren Europa.

Der Wald lichtet sich, und das nur mehr mit Farn bewachsene Land fällt allmählig zur Bay of Plenty hinab. Von kleinen lauter vulkanischen Inselbergen durchbrochen steigt die blaue Fläche des Meeres zum Horizont empor, und allenthalben erscheinen Farmengehöfte, mit Hainen importirter Pappeln und mit den Rechtecken von Getreidefeldern umgeben, in die braungrünen Wellen der Farnlandschaft hineingestreut. An klaren Tagen ist von hier aus auch die Insel Whakari oder White Island zu sehen, der eine von den beiden Vulkanen Neuseelands, die allein unter den vielen noch thätig sind. Der andere ist der Tongariro südlich vom Tauposee. Tauranga lernte Buchner ebensowohl als einen interessanten Centralpunkt für die umwohnende Maoribevölkerung wie als ein hübsches aufstrebendes Städtchen europäischen Styles schätzen.

Von hier aus begab er sich zur See nach Auckland, dem Hafen, in welchem er von Neuseeland nach mehrmonatlichem Aufenthalte Abschied nahm.

Vom Büchertisch.

Nur selten spricht man von den noch immer zahlreichen Colonien Portugals und noch viel weniger bekommt man von denselben in der modernen Reiseliteratur zu hören. Ueber zwanzig Jahre sind es her, seitdem Julius Freiherr von Minutoli sein zweibändiges Werk: „Portugal und seine Colonien im Jahre 1854" (Stuttgart. J. G. Cotta. 1855. 8°.) erscheinen ließ, und noch um ein Jahrzehnt älter ist das allerdings selbst heute noch nicht werthlose Büchlein von Dr. G. Tams, welches freilich nur „die portugiesischen Besitzungen in Südwest-Afrika" behandelt (Hamburg 1845. 8°). Seither ist nichts mehr Erwähnenswerthes über die portugiesischen Colonien erschienen und auch in portugiesischer Sprache fließt das Material darüber spärlich genug. Da ist es denn im höchsten Grade dankenswerth, daß endlich einmal ein portugiesischer Schriftsteller das so stark vernachlässigte Thema ans Licht zieht und uns mit einem obendrein in der leicht zugänglichen französischen Sprache abgefaßten Büchlein beschenkt, welches auf Grund eines reichen statistischen Materials ein Bild von dem heutigen Zustande jener Gebiete entwirft. Der auf dem Titel ungenannte Verfasser, Hr. E. Lobo de Bulhões, sendet seiner Schrift,[1] die sich übrigens nur als die Vorläuferin einer umfassenden Arbeit ankündigt, eine knapp gehaltene Uebersicht der Entdeckungen, Eroberungen und Reisen der Portugiesen seit dem Jahre 1415 voraus, welche kein Freund der Geschichte der Erdkunde unbeachtet lassen darf, denn sie scheint uns die portugiesischen Unternehmungen mit einer bisher noch nicht vorhandenen Vollständigkeit aufzuzählen. Wir können nur wünschen, daß es dem Verfasser gefallen möge, bei der Ausarbeitung des geplanten größeren Werkes auch diesem Theile eine entsprechende Erweiterung zu geben, um sich über die einzelnen Reisen und Expeditionen ausführlicher verbreiten zu können. Ein langer Abschnitt schildert die allgemeine Verwaltung der portugiesischen Colonien, dann schreitet der Verfasser zur Betrachtung der einzelnen Provinzen. Der Natur der Sache nach eignet sich das in dem angesammelten Ziffernmateriale seinen Hauptwerth suchende Buch nicht zu einem Auszuge; wir bemerken deßhalb nur, daß weitaus der größte Theil der auswärtigen Besitzungen Portugals an der Westküste Afrika's gelegen ist. Dort finden wir die Provinz der Capverden, jene von St. Thomas und der Prinzeninsel im Guineabusen, dann endlich die große Provinz Angola. Auf der Ostküste des schwarzen Erdtheiles besitzt Portugal bloß die Provinz Mozambique, zu welcher die herrliche Delagoa-Bai gehört. In Asien sind die portugiesischen Colonien in der Gegenwart auf die Niederlassungen in Goa, Damaõ und Diu in Indien, sowie auf die Stadt Macao in China und die Hälfte der ostindischen Insel Timor zusammengeschrumpft. Verkennen läßt sich nicht, daß alle diese Gebiete noch vielfach unausgebeutete Reichthümer besitzen und unter Umständen eines Aufschwunges fähig sind, der wohl in höherem Maße, als es jetzt der Fall ist, Europäer anlocken könnte. Fast alle Deutsche, welche in Lissabon leben und ihr Schäfchen ins Trockene gebracht haben, verdanken ihren Wohlstand den portugiesischen Colonien. Dort verwerthet der intelligente Arbeiter seine Kenntnisse am besten, während die Regierung Unbemittelte in der coulantesten Weise unterstützt. Freilich, ein Auswanderungsziel für größere

[1] Les Colonies portugaises. Court exposé de leur situation actuelle. Lisbonne. Imprimerie nationale. 1878. 8°.

Massen können sie niemals werden, wenigstens nicht für Menschen germanischen Stammes, denn sie liegen alle in der subtropischen und tropischen Zone, wo der Nordeuropäer der Bodencultur nicht obliegen kann; für kaufmännischen Unternehmungsgeist bieten sie aber sicherlich noch ein weites Feld.

* * *

Die Zeitläufte bringen es mit sich, daß die Völker des Islam in den Vordergrund getreten sind und die Aufmerksamkeit des Abendlandes mehr denn je auf sich ziehen. Diesem Umstande Rechnung tragend, hat die auf theologischem Gebiete sehr thätige Verlagshandlung von C. Bertelsmann in Gütersloh jüngst zwei Werke verlegt, welche bestimmt sind, über die Glaubenslehren des Islam und seine culturgeschichtlichen Wirkungen Licht zu verbreiten. Das eine ist: „Der Islam nach Geschichte, Charakter und Beziehung zum Christenthum" von John Mühleisen Arnold, Licentiat der Theologie, der Philosophie und Theologie Doctor. Aus dem Englischen. Vom Verfasser autorisirte Ausgabe. (Gütersloh 1878. 8°.) Daß der Verfasser diese Ausgabe autorisirt, finden wir sehr begreiflich, weniger dagegen, daß sich Jemand zur Herstellung einer deutschen Ausgabe dieses Buches gefunden hat, welches unserer Meinung nach besser unübersetzt geblieben wäre. Neues wird wohl Niemand daraus lernen. Dagegen spenden wir gerne unseren Beifall der zweiten, wenngleich weniger umfangreichen Schrift von Moritz Lüttke: „Der Islam und seine Völker. Eine religions-, cultur- und zeitgeschichtliche Skizze." (Gütersloh 1878. 8°). Der Verfasser ist durch sein größeres Werk über Aegypten längst vortheilhaft bekannt und behandelt seinen Stoff mit Umsicht und Klarheit, sowie mit einer wohlthuenden Schärfe des Urtheils. Auf eine knapp, aber prägnant gefaßte Geschichte des Islam folgt eine Auseinandersetzung der Lehren des Islam, dann aber — und dieß nimmt den größten Theil der Lüttke'schen Schrift ein — eine inhaltreiche Betrachtung über „den Islam im Leben seiner Völker," welche gar manchen politischen Kannegießern zur Beherzigung empfohlen werden kann.

* * *

Das Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen, herausgegeben von den beiden Comité's für die Landesdurchforschung in Prag, bildet bis nun drei sehr stattliche Bände, wovon die beiden letzteren eigentlich nur zwei Theile eines und des nämlichen Bandes darstellen. Diese drei Bände erschienen in den Jahren 1869, 1873 und 1877. Mit 1878 hat ein neuer vierter Band seinen Anfang genommen. Das in dem „Archiv" aufgestapelte Material ist ein überaus reiches und wissenschaftlich außerordentlich werthvolles; begreiflicherweise eignet sich dasselbe nicht zur auszugsweisen Referirung und müssen wir, in Anbetracht des Umstandes, daß Böhmen als wohlbekanntes Gebiet kaum zum „Ausland" im geographischen Sinne des Wortes und daher nicht in den Rahmen unserer Zeitschrift gehört, uns hier damit begnügen, die wichtigsten der im „Archiv" enthaltenen Arbeiten namhaft zu machen. Es sind dieß: Prof. Dr. Carl Koristka's „Arbeiten der topographischen Abtheilung der Landesdurchforschung von Böhmen in den Jahren 1864 bis 1866;" die Arbeiten der geologischen Section; Carl Feistmantel „Die Steinkohlenbecken in der Umgebung von Radnič;" die Arbeiten der botanischen Section in den Jahren 1864—1868; nämlich Dr. Ladislav Čelakowsky's Prodromus der Flora von Böhmen, enthaltend die wildwachsenden und allgemein cultivirten Gefäßpflanzen des Königreiches. Die zoologische Abtheilung mit Alfred Slaviks Monographie der Land- und Süßwassermollusken Böhmens; Anton Frič „Die Wirbelthiere Böhmens;" des Nämlichen „Die Krustenthiere Böhmens." Prof. Dr. Em. Bořický „Ueber die Verbreitung des Kali und der Phosphorsäure in den Gesteinen Böhmens" und dessen „Petrographische Studien an den Basaltgesteinen Böhmens." Den neuesten Band eröffnet Dr. Anton Frič mit seinen Untersuchungen der Weißenberger und Mallnitzer Schichten. Der Mangel von Inhaltsverzeichnissen und Register im „Archiv" wird schwer empfunden.

* * *

Blätter für Costümkunde. Historische und Volkstrachten. Neue Folge. Nach Aquarellen und mit einem beschreibenden Texte von Carl Emil Doepler. Zweite Auflage. Berlin. Franz Lipperheide. 1877. 4°.

Das vorliegende Werk hat bei seinem Erscheinen in erster Auflage schon so sehr den Beifall aller Sachverständigen geerntet, daß eine weitere Anpreisung desselben wohl nicht nöthig ist. Man kann es ein „Prachtwerk" im besten Sinne des Wortes nennen. Von der zweiten Auflage liegen uns bis jetzt fünf Hefte vor, deren jedes zwölf sorgfältig colorirte Holzschnitte — die beiden ersten statt dessen Stahlstiche — mit 30—40 Seiten Text. Erst unseren Tagen war es bekanntlich vorbehalten, das ganze Gebiet der Costümkunde in ein wissenschaftliches System zu bringen; mit Stolz können wir das große Werk unseres Landsmannes Hermann Weiß nennen; aber seinen bildlichen Darstellungen, die zudem sehr klein sind, mangelt die Farbe. So hat es die Verlagshandlung von Franz Lipperheide in Berlin unternommen, durch ein periodisches Werk der Costümwissenschaft helfend zur Seite zu treten, durch ein Unternehmen, das sich lediglich auf Quellen stützt, den Grundsatz aufstellt, nur in anderen Costümwerken noch nicht Veröffentlichtes zu bringen, das ferner größte Genauigkeit in Zeichnung und Farbe anstrebt und endlich das Costüm in seinen einzelnen Theilen genau beschreibt, wo es wünschenswerth, auch Einzel-Abbildungen und Schnittmuster gibt. Auf diese Weise — bezüglich der historischen Costüme sich nur die Beschränkung auferlegend,

nicht über das Jahr 1000 zurückzugehen — suchen die „Blätter für Costümkunde" einen Anschluß an die vortrefflichen Werke von Hefner-Alteneck und Bonnard. Auch die Nationaltracht findet seitdem nur noch nach Zeichnungen, die von befähigter Hand nach der Wirklichkeit geschaffen wurden, ihre Vertretung. Sie wechselt ab mit der historischen; Zeiten und Völker folgen sich in bunter Reihe, und so waltet auch hier der Reiz der Mannigfaltigkeit. Die Berücksichtigung der Volkstrachten ist besonders dankenswerth, um so mehr, als diese Trachten verschwinden und es an umfassenderen Verbildlichungen mangelt. In ihnen liegt der Hauptwerth des Werkes für den Ethnographen und können wir nur wünschen, daß wo möglich auch die Trachten entfernter Völker zur Darstellung gelangen mögen, so ferne bei denselben von Costümen die Rede sein kann. Gar bald würde man sich überzeugen, welche Wichtigkeit sogar die primitiven Bekleidungsversuche der Naturvölker für eine wissenschaftliche Costümkunde besitzt. Vorläufig sind folgende Volkstrachten in den „Blättern für Costümkunde" vertreten: Ungarischer Magnat. Von C. E. Doepler. Ungarische Edeldame. Von C. E. Doepler. Pifferaro aus Calabrien (Neapel). Von C. E. Doepler. Mädchen aus Alvito (Neapel). Von C. E. Doepler. Ruthenischer Bauer aus Marmaros (Ungarn). Von C. E. Doepler. Ruthenische Bäuerin aus Marmaros (Ungarn). Von C. E. Doepler). Flößer aus Oberbayern. Von C. E. Doepler. Mädchen aus Miesbach (Oberbayern). Von C. E. Doepler. Bauernmädchen aus Sachsen-Altenburg. Von C. E. Doepler. Mädchen aus Groß-Denkte bei Wolfenbüttel. Von Franz Meyerheim. Alte Frau aus Groß-Denkte bei Wolfenbüttel. Von Franz Meyerheim. Slovake aus dem Preßburger Comitat (Ungarn) in Sonntagstracht. Von Ludwig Burger. Slovakische Bäuerin aus dem Preßburger Comitat (Ungarn) in Festtracht. Von Ludwig Burger. Bauer aus Ober-Oesterreich (Traunkreis). Von Alois Greil. Bauersfrau aus Ober-Oesterreich (Traunkreis). Von Alois Greil. Weinhüter (Saltner) aus Meran (Süd-Tyrol). Von Franz Skarbina. Frau aus West-Wingaker (Schweden). Von B. Nordenberg. Kroatischer Bauer. Von Franz Skarbina. Kroatisches Bauernmädchen. Von Franz Skarbina. Bauer aus Klein-Bremen bei Minden (Westphalen). Von Friedrich Hiddemann. Bäuerin aus Klein-Bremen bei Minden (Westphalen). Von Friedrich Hiddemann. Montenegriner aus Cettinje. Von Carl Werner. Montenegrinerin aus Postinje. Von Carl Werner. Walache von der Maros (Arad). Von Paul Thumann. Walachin aus Rustikitza. Von Paul Thumann. Pommerscher Bauer aus dem Weizacker (Kreis Pyritz). Von C. v. Wietersheim. Pommer'sches Bauernmädchen aus dem Weizacker (Kreis Pyritz). Von C. v. Wietersheim. Lappe aus Karasjock in Finmarken (Norwegen). Von Vinc. St.-Lerche. Lappenfrau aus Karasjock in Finmarken (Norwegen). Von Vinc. St.-Lerche. Die jedem Bild beigegebene Erklärung ist klar und faßlich. Obschon im Ganzen mehr sachlich gehalten, unterläßt sie doch auch nicht, zumal bei den historischen Trachten, lehrreiche Seitenblicke auf die Entwickelung zu werfen.

* * *

A. v. Mojsisovics: Leitfaden bei zoologisch-zootomischen Präparirübungen für Studirende. Leipzig. W. Engelmann. 1879.

Dieses eben im Engelmann'schen Verlag erschienene Handbuch ist einem von Studirenden sowohl als Docenten der Zoologie und Zootomie lebhaft gefühlten Mangel abzuhelfen bestimmt und auch vollständig geeignet, seinen Zweck zu erreichen. Es existirte bis nun in der deutschen Literatur keine ähnliche kurz gehaltene Schrift dieses Inhaltes, und wer in ihrer Richtung Belehrung suchte, war darauf angewiesen, Specialwerke nachzulesen, in denen sich an verschiedenen Stellen mehr oder minder treffende und ausführliche Bemerkungen über Instrumente, Präparationsmethoden, Conservirungsflüssigkeiten u. s. w. finden, ohne jedoch sicher zu sein, für den speciellen Fall befriedigende Auskunft zu erhalten. Der vorliegende Leitfaden zerfällt in zwei Theile, deren erster allgemeiner noch einleitenden Bemerkungen über Zweck der Präparirübungen und Vorsichten bei denselben ausführlich die nöthigen Instrumente und Utensilien, sowie deren Gebrauch und die verschiedenen Conservirungsmethoden des Materiales behandelt. Dieser Theil gestaltet das Buch auch zu einem sehr erwünschten Rathgeber für Alle, welche in zoologischen oder zootomischen Sammlungen beschäftigt sind, um so mehr, als stets jene Quellen angeführt erscheinen, in welchen Näheres über die einzelnen Methoden erfahren werden kann. Der specielle Theil enthält zunächst Weisungen über die Präparation der einzelnen Organsysteme der Wirbelthiere, sodann werden an einzelnen passend gewählten Beispielen der Hauptgruppen die bei der zootomischen Präparation zu beobachtenden Einzelheiten erörtert. Leichtigkeit des zu beschaffenden Materiales wurde eben so sehr berücksichtigt als zootomischer Charakter, wie dieß die nachstehende Liste der ausführlich behandelten Beispiele zeigt: Säuger: Kaninchen; Vögel: Taube; Reptilien: griechische Landschildkröte, Hechtkaiman, Ringelnatter; Amphibien: Frosch; Fische: Donaukarpf, Hundshai. — Kürzer als die Vertebraten werden die übrigen Gruppen des Thierreiches je an typischen und leicht zu beschaffenden Vertretern erörtert. Zahlreiche Abbildungen, darunter eine große Zahl neu nach der Natur gezeichneten, erhöhten den Werth des Buches, welches nicht bloß von den Studirenden als erwünschtes Handbuch, sondern auch von den Docenten als vortrefflicher Leitfaden begrüßt werden dürfte.

Miscellen.

Die australischen Gramineen. Bei dem ungeheuren Viehstapel, welchen die australischen Colonien besitzen, — 958,982 Pferde, 7,232,132 Stück Rindvieh und 63,590,135 Schafe bei einer weißen Bevölkerung von erst 2,414,733 — ist für die Herdenbesitzer kein Zweig der dortigen Vegetation praktisch wichtiger, als der der Gräser. Bemerkenswerth ist, daß, mit Ausnahme des Lolium temulentum, welches sich öfters auf Waizenfeldern findet, keine Pflanze mit giftigen Eigenschaften bekannt ist. Der erste, welcher über die australischen Gräser schrieb, war Robert Brown. Er begleitete Captain Flinders, den die englische Regierung im Jahre 1801 auf dem Schiffe „Investigator" nach Australien zur Vermessung der Küsten ausgeschickt hatte, und kehrte im Jahre 1805 nach Europa zurück. Einige Jahre später veröffentlichte Brown sein berühmtes Werk Prodromus Florae Novae Hollandiae. Der Fortschritt in der Erforschung Australiens führte auch zur Entdeckung vieler neuer Gräser, wie wir sie in den Reiseberichten der berühmten Reisenden Cunningham, Sturt, Mitchell, Leichardt u. s. w. verzeichnet finden. Allein seit Robert Brown ist bis Dr. Ferdinand v. Müller, Regierungsbotaniker in Melbourne, kaum irgend etwas für die weitere Classification der australischen Gräser geschehen. Dieser verdienstvolle Naturforscher hat soeben, in Verbindung mit dem nicht minder bedeutenden Botaniker Mr. Bentham, dem Präsidenten der Linnaean Society in Melbourne im siebenten Bande seiner Flora Australiensis eine vollständige Zusammenstellung aller australischen Gräser, so viel bis deren jetzt bekannt geworden, geliefert. Die Anwendung der Geschlechter und Species darin hat fast ausschließlich Mr. Bentham übernommen. Er hat, abgesehen von 15, welche importirte Species sind, die Genera auf 87 erweitert. So sind z. B. die großen Geschlechter der Festuca, Andropogon und Agrostis in mehrere neue getheilt worden. Das Werk empfiehlt sich als ein vorzügliches und ist für das Studium der australischen Gräserwelt geradezu unentbehrlich. G.

*

Die Goldausbeute in Rußland nimmt einen bedeutenden Aufschwung. Kürzlich hat man am oberen Ural, am Flusse Chilkota, Lager von Goldsand gefunden, welche ziemlich reichhaltig sind; 100 Pud Sand ergaben bei der Wäsche 27 Doli Gold. Die ebenfalls im Ural befindlichen Goldfelder von Beresow (Gouvernement Perm), welche der Regierung gehören, sollen verpachtet werden, und zwar haben die Pächter dem Staate 10 Procent der Ausbeute zu zahlen, welche für die ersten zehn Jahre auf ein Minimum von zwei Pud Gold normirt ist. Aus dem Gouvernement Jenisseisk wird berichtet, daß an der oberen Angara, in der Goldgrube des Kaufmanns Matonin, beim Dorfe Motygina, eine Stufe reinen Goldes von 147 Pfund Gewicht gefunden wurde. Sie repräsentirt einen Metallwerth von etwa 90,000 Rubeln. Auch in Finnland sind neue Goldgruben entdeckt worden. Die von Iwoloisko ergaben in diesem Sommer 5679 Gramm, etwa 25,000 finnische Mark (Francs) an Werth. Im Ganzen hat sich die Goldausbeute so gesteigert, daß sie auf 50—55 Mill. Rubel veranschlagt werden kann. (Wiener Abendpost.)

Schluß der Redaction: 8. Januar 1879.

Anzeigen.

Im unterzeichneten Verlage ist soeben erschienen und überall zu haben:

Passendes Weihnachtsgeschenk.

[1]

Frhr. von Helfert,

Bosnisches.

Geschichte, Culturgeschichte, Land, Leute.

1879.

Passendes Weihnachtsgeschenk.

322 Seiten 8° eleg. ausgestattet Preis fl. 2. 40 kr. M. 4. 80 Pf.

Manz'sche k. k. Hof-Verlags- u. Universitäts-Buchhandlung. Wien.

Cotta'sche Original-Ausgaben deutscher Classiker.

Goethe, Schiller, Herder, Lenau, Platen, Hölderlin, Grillparzer, Humboldt etc. Die Cotta'schen Ausgaben, von den berufensten Autoritäten herausgegeben, sind durch Vollständigkeit, correcten Text, erläuternde Biographien der Dichter, Einleitungen und billige Preise ausgezeichnet. Cataloge gratis, direct und franco von jeder Buchhandlung und der **J. G. Cotta'schen Buchhandlung** in **Stuttgart** versandt.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 3. Stuttgart, 20. Januar 1879.

Inhalt: 1. Die physiologische Farbenblindheit. Von Dr. Hugo Magnus. S. 41. — 2. Afghanistân. S. 47. — 3. Paul Soleillet's Reise nach Westafrika. S. 52. — 4. Die Wiederbewaldung der Gebirge. S. 53. — 5. Die australische Nodularia. S. 54. — 6. Geographische Nachrichten. S. 55. — 7. Bestäubung der Blüthen durch Vögel. S. 59. — 8. Zur Frage über das Eozoon. S. 60. — 9. Dialektforschung in Trentino. S. 60. — 10. Verfälschungen von Kleesamen. S. 60.

Die physiologische Farbenblindheit.

Von Dr. Hugo Magnus, Docent der Augenheilkunde an der Universität zu Breslau.

Ein höchst interessantes und in seinen allgemeinen praktischen Folgen ganz besonders wichtiges und bedeutungsvolles Kapitel der physiologischen Optik bildet ohne Zweifel die angeborene physiologische Farbenblindheit. Man versteht unter Farbenblindheit, wie schon der Namen anzeigt, einen Zustand, bei welchem sich eine mehr oder minder ausgesprochene, jedoch durch keinerlei krankhafte Zustände bedingte Unempfindlichkeit gegen alle oder nur gegen gewisse Farben findet. Individuen, welche mit diesem so eigenartigen Zustand behaftet sind, begehen in der Unterscheidung und Klassificirung der verschiedenen Farben die auffallendsten und wunderbarsten Fehler, und Goethe hat nicht so unrecht, wenn er meint: ein Normalsichtiger könne in der Unterhaltung mit Farbenblinden in die größte Verwirrung gerathen, ja sogar befürchten, wahnsinnig zu werden über die verkehrten und widersprechenden Angaben, welche die Farbenblinden über Farben machen. Allein so verworren und wunderbar die Angaben der Farbenblinden auch klingen mögen, so hat es die Wissenschaft doch verstanden, auch über dieses dunkle Gebiet ein gewisses Licht zu verbreiten und die scheinbar so räthselhaften, jeder Regel spottenden Aeußerungen der Farbenblinden in ein wohlgefügtes System zu ordnen. Allerdings herrscht über die wissenschaftliche Berechtigung eines derartigen, die Erscheinungen der Farbenblindheit ordnenden und regelnden Systems unter den Fachmännern vor der Hand noch nichts weniger als Einigkeit, und die Ansichten stehen sich gerade hinsichtlich dieses Punktes noch ziemlich schroff und unvermittelt gegenüber. Im Allgemeinen existiren augenblicklich drei die physiologische Bedeutung und das Wesen der Farbenblindheit erklärende Theorien.

Die eine, welche aus der Farbenhypothese von Young-Helmholtz hervorgegangen ist und in der neueren Zeit einen sehr warmen Vertheidiger an dem schwedischen Forscher Holmgren, Professor der Physiologie an der Universität zu Upsala, gefunden hat, nimmt drei Arten der Farbenblindheit an, nämlich eine Roth-, Grün- und Violettblindheit, und erklärt das Zustandekommen derselben in folgender Weise: Die normale Empfindung einer jeden Farbe setzt sich nach dieser Theorie aus der gleichzeitigen, wenn auch nicht gleich starken Reizung dreier in der menschlichen Netzhaut vorhandenen Grundempfindungen zusammen, und zwar entsprechen diese drei Grundempfindungen der Vorstellung des Rothen, Grünen und Violetten. Es entsteht hiernach also z. B. die Empfindung der grünen Farbe dadurch, daß die die Grundvorstellung des Grün vermittelnden Netzhautelemente sehr stark, die Roth und Violett empfindenden Elemente aber nur schwach erregt werden. Aus den verschieden starken Erregungszuständen dieser drei Grundempfindungen setzen sich nun all die verschiedenen Farbentöne zusammen, welche wir an unserer Umgebung wahrnehmen. Hält man diesen Vorgang der normalen physiologischen Farbenempfindung, wie ihn die Young-Helmholtz'sche Theorie lehrt, fest, so läßt sich aus ihm das Wesen der Farbenblindheit in folgender Weise herleiten und erklären. Der Grund für die mangelhafte und abnorme Farbenempfindung beruht alsdann nämlich einfach in dem vollständigen Mangel oder aber in der

herabgesetzten Erregbarkeit einer oder mehrerer jener drei Grundvorstellungen. Fehlt z. B. die Grundempfindung des Grün, so ergeben sich alsdann die Erscheinungen der Grünblindheit, während durch den Ausfall oder durch die Functionsherabsetzung der Roth- und der Violettempfindung die Roth- resp. Violettblindheit bedingt wird. Wir haben also gemäß dieser Vorstellung drei Arten der Farbenblindheit anzunehmen: nämlich eine Roth-, Grün- und Violettblindheit, von denen eine jede entweder vollständig auftreten kann, was dann der Fall ist, wenn die betreffende Grundempfindung, also z. B. bei der Grünblindheit die Grundempfindung des Grün, total fehlt, oder unvollständig sein kann, eine Erscheinung, welche sich dann geltend macht, wenn die betreffende Grundempfindung nicht vollständig fehlt, sondern in ihrer Erregbarkeit nur mehr oder minder herabgedrückt ist. Je nachdem diese Functionsherabsetzung einen größeren oder geringeren Umfang erreicht, zeigt sich alsdann auch die Störung der Farbenempfindung in höherem oder geringerem Grade.

Wenn wir nun auch im Verlauf dieser unserer Darstellung uns auf das Innigste an die Young-Helmholtz'sche Theorie anzulehnen gedenken, so wollen wir doch nicht, ehe wir in unserer Schilderung weiter fortfahren, unterlassen, kurz der beiden anderen Erklärungen der Farbenblindheit zu gedenken. Die eine, und sie ist die jüngste unter allen drei Theorien, wurde erst vor Kurzem von den Professoren Delboeuf und Spring in Lüttich aufgestellt und behauptet: das Wesen der Farbenblindheit beruhe nicht sowohl in einem Mangel oder in einer Herabsetzung der Leistungswerthigkeit einer der drei Grundempfindungen des Roth, Grün oder Violett, als vielmehr in einer gesteigerten Empfindlichkeit der Netzhaut gegen gewisse Farbeneindrücke, so z. B. gegen Grün oder Violett. Die andere Erklärung wurzelt in der von Prof. Hering entwickelten Hypothese der normalen Farbenempfindung, und da nach dieser die Empfindungsfähigkeit der Netzhaut für Roth auch die für Grün bedingt und ein ähnliches Verhältniß zwischen Blau und Gelb existiren soll, so nimmt diese Theorie nur zwei Arten der Farbenblindheit an: nämlich eine Roth-Grünblindheit, bei der sowohl die Empfindung des Roth als auch die des Grün immer eine gleiche mangelhafte ist, und eine Blau-Gelbblindheit, bei der das nämliche Verhältniß für die Empfindung von Blau und Gelb gilt.

Alle drei Theorien, sowohl die von Young-Helmholtz, als auch die von Delboeuf-Spring und Hering, verfügen über eine Menge sehr gewichtiger und bedeutungsvoller Beweisgründe, doch scheint uns nach unseren physiologischen Anschauungen, sowie nach unseren praktischen Erfahrungen die von Young-Helmholtz entwickelte Hypothese die annehmbarste zu sein, und deßhalb wollen wir nunmehr mit Uebergehung der beiden anderen Erklärungsversuche in unserer weiteren Darstellung uns ausschließlich auf sie beziehen.

Der Ausfall einer der drei Grundempfindungen, aus denen sich nach Helmholtz eine jede Farbenperception zusammensetzt, kann nun natürlich nicht bloß von einer mangelhaften Empfindung der betreffenden fehlenden Farbe begleitet sein, sondern muß auf die gesammte Farbenempfindung einwirken. Fehlt z. B. die Grundvorstellung des Grün, so müssen auch die meisten anderen Farben mehr oder minder mangelhaft percipirt werden, da ja eine jede Farbenempfindung das Product einer gleichzeitigen Erregung der drei Grundvorstellungen des Roth, Grün und Violett ist und mithin zu der normalen Empfindung einer jeden Farbe eine ungestörte Functionsfähigkeit dieses physiologischen Dreiklanges erforderlich ist. Je nachdem nun die Grundempfindung des Roth, Grün oder Violett zerstört ist, zeigt auch die gesammte übrige Farbenkenntniß gewisse Eigenthümlichkeiten, welche Holmgren[1] in folgender Weise schildert. Gemäß der Theorie sieht der Rothblinde das spectrale Roth als gesättigtes, lichtschwaches Grün; das spectrale Gelb als lichtstarkes, gesättigtes Grün; das Grün als eine lichtstärkere, aber weißliche Abstufung derselben Farbe wie Roth und Gelb; das Blau als Blau und das Violett als Violett. Und da bei dem Rothblinden sowohl rothes wie grünes Licht ein und dasselbe Netzhautelement erregt, so muß ihm Roth und Grün als die nämliche Farbe erscheinen.

Der Grünblinde empfindet das spectrale Roth als sehr gesättigtes, lichtschwaches Roth; das Orange, sowie das Gelb als ein lichtreicheres Roth; das Grün als Weiß oder Grau; das Blau als eine dem Indigo ähnliche Farbe; das Violett als ein gesättigtes, lichtarmes Violett. Und da auch bei dem Grünblinden gemäß der Helmholtz'schen Theorie ein und dasselbe Netzhautelement durch Roth und Grün erregt wird, so kann man im Allgemeinen behaupten, daß auch dem Grünblinden das spectrale Roth und Grün als dieselbe Farbe imponiren.

Der Violettblinde endlich sieht Roth als eine weniger gesättigte Farbe als wie das normale Roth; das Gelb als Weiß oder Grau; Grün als Blaugrün; Blau als Grün; Violett als lichtschwaches Grün.

Diese Schilderung des Farbensinnes der Farbenblinden zeigt uns, daß der Umfang desselben ein viel geringerer ist als bei dem Normalsichtigen, und gewisse Farben, welche dem normalen Auge als verschieden erscheinen, von dem Farbenblinden in demselben Empfindungsvorgang geeint werden. So bemerken wir, daß sowohl bei dem Roth- als auch bei dem Grünblinden rothes und grünes Licht sich durch die nämliche Empfindung bemerkbar machen, und wir werden uns nunmehr nicht mehr wundern, wenn

[1] Holmgren. Die Farbenblindheit in ihren Beziehungen zu den Eisenbahnen und der Marine. Leipzig 1878. Deutsche autorisirte Uebersetzung. Dieses ursprünglich schwedisch geschriebene Werk ist in der kurzen Zeit seines Bestehens bereits in drei Sprachen übersetzt worden, nämlich in das Französische, Englische und Deutsche.

von einem Roth- oder Grünblinden die Farbe des Siegellacks und die eines sommerlich grünen Rasenteppichs für die nämliche erklärt wird, oder wenn es ihm schwer fällt, die farbenprächtigen rothen Erdbeeren aus dem grünen Laub herauszusuchen.

Einigermaßen ausgeglichen wird dieser geringe Umfang des Farbensinnes durch eine ganz ungemein geschärfte Empfindlichkeit des Farbenblinden gegen die zartesten Lichteffecte. Da wo ein normalsichtiges Auge bereits keinerlei charakteristische Unterschiede in der Intensität der Beleuchtung mehr zu unterscheiden vermag, ist ein farbenblindes Auge noch sehr wohl im Stande, scharf differenzirte und völlig eigenartige Lichteffecte zu empfinden. Und diese gesteigerte Empfänglichkeit gegen zarte, dem normalsichtigen Auge bereits unverständliche Lichteindrücke weiß der Farbenblinde nun auch praktisch sehr wohl zu verwerthen. Er benützt sie, um Farbentöne, welche für ihn sonst wegen seines mangelhaften Farbensinnes in einen gemeinsamen Empfindungsvorgang sich vereinen, zu trennen und auseinander zu halten; so gibt es viele Roth- oder Grünblinde, die nur mittelst ihrer äußerst geschärften Empfindlichkeit gegen zarte Lichteffecte Roth und Grün, welche sich eigentlich für sie durch den nämlichen Eindruck bemerkbar machen müßten, von einander zu unterscheiden vermögen. Einen sehr schlagenden derartigen Fall habe ich jüngst bei einem rothblinden Locomotivführer zu beobachten Gelegenheit gehabt. Dieser Mann war bereits zehn Jahre als Locomotivführer bedienstet, ohne in diesem langen Zeitraum auch nur ein einziges Mal die rothen und grünen Signale verwechselt zu haben, und doch war er rothblind und bei einer genauen Untersuchung nicht im Stande, Roth und Grün ihrem Farbenwerth nach von einander zu unterscheiden. Doch hatte er gelernt, die verschiedene Lichtintensität des rothen und des grünen Signalfeuers so genau zu empfinden, daß er mit Hilfe dieser seiner geschärften Empfänglichkeit gegen Lichteffecte sich in seinem Dienst über die Bedeutung der einzelnen farbigen Signale sehr wohl zu orientiren wußte.

So werthvoll diese gesteigerte Reactionsfähigkeit gegen zarte Lichteindrücke nun auch für den einzelnen Farbenblinden sein mag, so darf man derselben doch unter keinen Umständen eine praktische Bedeutung beimessen; am allerwenigsten darf man es sich aber beikommen lassen, in derselben einen wirklichen Ersatz für den mangelhaften Farbensinn erblicken zu wollen. Praktisch könnte eine derartige Vorstellung von den verhängnißvollsten Folgen begleitet sein, und darum kann man auch nicht energisch genug gegen jede derartige Anschauung ankämpfen und vor derselben warnen. Denn die Farbenblindheit muß nach unseren heutigen Erfahrungen für durchaus unheilbar gelten und jener Ersatz, welchen die gesteigerte Empfindlichkeit gegen Lichteindrücke dem Farbenblinden gewährt, reicht durchaus nicht hin, um die mangelhafte Farbenempfindung wirklich auszugleichen und zu ergänzen. Vielmehr ist die Farbenunterscheidung, welche der Farbenblinde mit Hilfe seiner hoch entwickelten Lichtempfindlichkeit trifft, immer nur ein ganz unsicheres Kunststück, das hundert Mal gelingen und das hundert und erste Mal völlig mißglücken kann. Bei einer derartigen Sachlage darf man aber ganz gewiß nicht im Ernst daran denken, in der gesteigerten Erregbarkeit für zarte Lichteindrücke einen wirklichen Ersatz für den mangelhaften Farbensinn erblicken zu wollen. Eine derartige Annahme hieße all den verhängnißvollen praktischen Consequenzen der Farbenblindheit Thür und Thor öffnen und die Sicherheit unserer Eisenbahnen auf das Erheblichste gefährden. Aus dem Eisenbahnpersonal, sowohl dem, welches den Fahrdienst in direktester Weise handhabt, als auch dem, welches die Schienenwege und den Signaldienst beaufsichtigt, muß jeder wirklich Farbenblinde unter allen Umständen entlassen werden, ganz gleich, ob er mittelst seines geschärften Lichtsinnes die rothen und grünen Signallaternen zu unterscheiden vermag oder nicht. Denn die Sicherheit des Bahnbetriebes beruht in erster Linie darauf, daß die betreffenden Beamten mittelst eines normal entwickelten Farbensinnes die Signalfarben, also Roth und Grün, unterscheiden und mit vollster Sicherheit zu erkennen im Stande sind. Nur die charakteristische Farbenempfindung, mit welcher sich einem normal organisirten Auge jene Farben bemerkbar machen, sichert eine unter allen Verhältnissen schnell und prompt erfolgende Unterscheidung zwischen denselben; nur sie läßt niemals im Stich und versagt unter keinen Umständen, während alle anderen Hilfsmittel, welche jene Unterscheidung ohne ausschließlichen Appell an den Farbensinn zu treffen suchen, hinfällig und unsicher sind.

Bei einer derartigen Sachlage muß es natürlich von der größten praktischen Bedeutung sein, eine sichere Methode für die Prüfung und Beurtheilung des Farbensinnes der Eisenbahnbeamten zu besitzen. Und zwar muß diese Methode nicht allein eine möglichst hohe Sicherheit bieten, jeden Fall von defectem Farbensinn entdecken zu können, sondern sie muß auch schnell und leicht zu handhaben sein; sie muß es möglich machen, daß der untersuchende Arzt in relativ kurzer Zeit sich ein sicheres Urtheil über den Zustand des Farbensinnes auch eines zahlreicheren Beamtencorps bilden kann. Diesem, für den sicheren Betrieb unserer Bahnen unerläßlichen Erforderniß haben bereits verschiedene Autoren zu genügen gesucht und Methoden für die Untersuchung des Farbensinnes angegeben. Es würde uns an diesem Ort zu weit führen, wollten wir uns auf eine kritische Beleuchtung dieser verschiedenen Prüfungsmethoden des Farbensinnes einlassen; wer sich für eine solche interessirt, der wird schon anderweitig Belehrung suchen müssen, und wollen wir ihm in erster Linie das bereits vorhin erwähnte Werk Holmgrens empfehlen; vielleicht könnte er auch in dem jüngst von uns herausgegebenen Werkchen: „Die Farbenblindheit, ihr Wesen und ihre Bedeutung, dargestellt für Behörden, praktische Aerzte,

Bahnärzte, Lehrer u. s. w., Breslau 1878," die gewünschte Belehrung finden. Hier an dieser Stelle wollen wir uns mit der Bemerkung abfinden, daß nach unseren Erfahrungen unter allen bisher vorgeschlagenen Methoden die des Professor Holmgren die beste und verläßlichste ist. Sie leistet wirklich Alles, was man von einer Prüfungsmethode des Farbensinnes verlangen darf, nämlich möglichst große Sicherheit neben schneller und leichter Handhabung. Ich habe die Holmgren'sche Methode bei gegen 5500 Personen versucht und mich stets von der ausgezeichneten Leistungsfähigkeit derselben überzeugt; auch andere Untersucher haben Gelegenheit gefunden, die gleiche Erfahrung zu machen, so z. B. Professor Michel in Erlangen, Professor Pflüger in Bern, Dr. Joy Jeffries in Boston u. A. Wir müssen deßhalb, soweit unsere jetzigen Erfahrungen reichen, die Holmgren'sche Untersuchungsmethode als die bei Weitem beste erklären und den Wunsch aussprechen, es möge dieselbe als einheitliches Verfahren für alle deutschen Bahnen angenommen werden.

Was nun das Technische des Holmgren'schen Verfahrens anlangt, so gründet sich dasselbe im Allgemeinen auf den Vorgang eines Vergleiches. Aus einer größeren Anzahl farbiger Wollenproben muß der zu Untersuchende bestimmte Farben herauslegen und zwar verfährt man dabei in der Weise, daß man eine hellgrüne Wollenprobe wählt und zu derselben nun alle gleichen heraussuchen läßt. Der Normalsichtige wird natürlich zu der hellgrünen Probe nur wieder hellgrüne Wollenbündel heraussuchen, während der Farbenblinde auch andersfarbige Wollen neben das grüne Probebündel legen wird, also z. B. Hellgelb, Hellgrau, helles Fleischroth, helles Braun u. s. w. Auf diese Weise vermag der Untersucher, ohne das betreffende Individuum nach der Natur und Qualität seiner Empfindung zu fragen, direct einen Einblick zu gewinnen in dessen Farbenempfindung. Hat man sich nun durch Vorlage der grünen Wollenprobe überzeugt, daß die untersuchte Person zu Grün noch allerlei andere Farben als gleichwerthig hinzulegt, mithin also farbenblind ist, so vermag man mit Hilfe der Holmgren'schen Methode nun auch die Art seiner Farbenblindheit zu bestimmen. Man legt nämlich alsdann dem betreffenden farbenblinden Individuum eine purpurfarbige Wollenprobe vor und läßt die ihm gleich erscheinenden Wollenbündel heraussuchen; hierbei verfährt der Rothblinde nun anders wie der Grünblinde, und dieser wieder anders als der Violettblinde. Im Allgemeinen kann man sagen: daß der vollständig Rothblinde zu dem purpurfarbigen Wollengebind mittleres oder dunkleres Blau resp. Violett heraussucht, während der vollständig Grünblinde Grün oder Grau neben die purpurne Wolle legt und beide als gleichfarbig und identisch bezeichnet. Die unvollständig Farbenblinden legen zu der hellgrünen, bei der ersten Probe benützten Wolle zwar Hellgrau oder Hellbraun u. s. w., allein bei der zweiten Probe mit dem purpurfarbenen Wollenbündel legen sie zu Purpur immer nur wieder Purpur. Aus dieser kurz gehaltenen Beschreibung geht hervor, daß ein wesentlicher Bestandtheil der Holmgren'schen Methode die erste mit hellgrüner Wolle ausgeführte Probe ist. Gerade sie wird recht eigentlich zur Diagnose der Farbenblindheit im Allgemeinen benützt. Wenn Professor Cohn in Breslau diese erste Probe vollständig ignorirt und sie, nach seinen Angaben zu schließen, völlig bei Seite schiebt, so ist dieß ein Verfahren, dem wir uns nicht anzuschließen vermögen. Derartige Modificationen, wie die Cohn'sche, sind durchaus keine Verbesserungen der Holmgren'schen Methode, widersprechen vielmehr den wissenschaftlichen Grundanschauungen derselben durchaus und können zu weiter nichts dienen, als das so vorzügliche Holmgren'sche Verfahren zu entstellen.

Diese kurze Skizze der Holmgren'schen Methode wird genügen, um zu beweisen, daß dieselbe sich leicht handhaben läßt und bei gutem Willen und Aufmerksamkeit auch von nicht medicinisch gebildeten Untersuchern ausgeübt werden kann; und überdieß erfordert das Heraussuchen der farbigen Wollen so wenige Minuten, daß in verhältnißmäßig kurzer Zeit viele Individuen untersucht werden können.

Die Resultate, welche bisher von den verschiedenen Autoren bei ihren Untersuchungen erzielt worden sind, stellen sich bezüglich des für die Verbreitung der Farbenblindheit ermittelten Procentsatzes recht verschieden. Einzelne Forscher, so z. B. Stilling, geben als Durchschnittszahl für die Verbreitung der Farbenblindheit 5 Proc. an, während andere, wie z. B. Dr. Favre in Lyon, sogar von 8—9 Proc. sprechen. Letztere Angabe ist für Deutschland ganz gewiß viel zu hoch gegriffen, ja selbst auch die von Stilling ermittelte Höhe von 5 Proc. scheint nach unseren Erfahrungen den wirklichen Procentsatz noch zu übersteigen. Nach unseren Untersuchungen stellt sich für die männliche Bevölkerung Breslau's die Verbreitung der Farbenblindheit auf 3,27 Proc., eine Zahl, welche wir deßhalb für besonders wichtig erachten, weil Holmgren zu ganz ähnlichen Ergebnissen in Schweden gelangt ist. Dieser Forscher hat in Schweden die respectable Anzahl von 32,165 männlichen Individuen untersucht und unter ihnen 3,25 Proc. farbenblind gefunden. Kein anderer Untersucher kann bis jetzt mit einem ähnlichen umfangreichen Untersuchungsmaterial rechnen, und da bei statistischen Fragen gerade die Höhe des Zahlenmaterials von ganz besonderem Werth ist, so stehen wir auch nicht an, den von Holmgren ermittelten Procentsatz von 3,25 Proc. als den wahrscheinlichsten zu bezeichnen. Dem Holmgren'schen Procentsatz kommt, wie schon soeben bemerkt wurde, die von mir bei meinen Breslauer Untersuchungen gefundene Zahl 3,27 Proc. am Nächsten. Somit dürfen wir wohl im Allgemeinen sagen: daß die Verbreitung der Farbenblindheit unter der männlichen Bevölkerung Schwedens und höchst wahrscheinlich auch unter der Deutschlands

zwischen 3—4 Proc. betragen mag. Ob ein ähnliches Verhältniß auch für die anderen Länder Europa's giltig sein dürfte, wage ich Angesichts des verhältnißmäßig doch immer noch unbedeutenden Untersuchungsmaterials nicht mit Sicherheit zu behaupten, doch möchte ich fast glauben, daß für die Völker germanischer Abstammung durchweg das nämliche Verhältniß maßgebend sein dürfte. Wie sich die Völker romanischer Race der Farbenblindheit gegenüber verhalten, läßt sich vor der Hand noch nicht genau bestimmen. Jedenfalls beweisen aber die von Favre, Féris u. A. vorgenommenen Untersuchungen, daß sich die Romanen keineswegs irgend einer bedeutenderen Immunität gegen die Farbenblindheit erfreuen können, wie dieß wohl früher von einzelnen Autoren behauptet worden ist. Ja nach den Untersuchungen Favre's, gegen deren Stichhaltigkeit wir allerdings ein gewisses und wohl nicht unbegründetes Mißtrauen hegen, soll die Farbenblindheit in Frankreich einen sehr beträchtlichen Umfang besitzen und die Zahl der Farbenblinden in diesem Lande sogar über 3,000,000 betragen. Uebrigens wollen wir die Bemerkung nicht unterdrücken, daß alle Angaben, welche man bisher bezüglich der Anlage resp. der Neigung einzelner Völkerstämme zur Farbenblindheit gemacht hat, sich vor der Hand noch durchaus nicht über das Niveau bloßer Vermuthungen erhoben haben. Zwar haben einzelne Autoren auf Grund ihrer Untersuchungen für gewisse Nationen eine größere Neigung zur Farbenblindheit annehmen zu müssen geglaubt, doch ist das dafür erbrachte Material immer noch viel zu gering, um es für allgemeinere derartige Schlüsse zu verwerthen. Und genau dasselbe gilt auch für meine Untersuchungen, nach denen unter der Breslauer Bevölkerung die Christen einen Procentsatz von 2,83 Procent, die Juden aber von 3,79 Procent stellen; ich möchte aus meinen Untersuchungen, die 5483 Individuen umfassen, noch durchaus nicht den sicheren Schluß ziehen, daß die Juden im Allgemeinen eine größere Anlage zur Farbenblindheit besitzen, als wir Christen. Wenn meine Untersuchungen auch für eine solche Annahme zu sprechen scheinen, so sind dieselben doch, ich wiederhole dieß nochmals ganz ausdrücklich, noch viel zu wenig umfangreich, um schon jetzt zu so wichtigen und einschneidenden Behauptungen ein sicheres Material bieten zu können.

Genau das Nämliche gilt von den Aussagen, welche über die verschiedene Verbreitung der Farbenblindheit in den höheren und niederen Bevölkerungsschichten gemacht worden sind. Zwar hat es fast den Anschein, als ob nach den Untersuchungen Holmgren's, sowie nach den meinigen für die niederen Volksklassen eine größere Neigung zur Farbenblindheit angenommen werden müsse, doch ist auch für diese Behauptung das vorliegende statistische Untersuchungsmaterial noch zu unbedeutend und dann auch noch viel zu ungleichmäßig, um demselben eine wirkliche und allgemeine Bedeutung schon jetzt zu sichern.

Fassen wir nun nochmals alle unsere Erfahrungen, die uns über die fraglichen Punkte zu Gebote stehen, zusammen, so dürfen wir nur sagen: daß die Möglichkeit einer verschieden großen Ausbreitung der Farbenblindheit sowohl bezüglich der Race als auch hinsichtlich der Bevölkerungsklassen durch die vorliegenden Untersuchungen zwar nicht bestritten werden kann, aber durch dieselben auch noch keineswegs erwiesen worden ist.

Abgerundeter und verläßlicher sind unsere Kenntnisse über den Einfluß, welchen das Geschlecht auf die Höhe des Procentsatzes der Farbenblindheit ausübt. Von den verschiedensten Untersuchern ist auf Grund eines mehr oder minder umfangreichen Untersuchungsmaterials der sichere Nachweis geführt worden, daß das weibliche Geschlecht eine bei Weitem geringere Neigung und Anlage zur Farbenblindheit besitzt, als das männliche; folgende Zusammenstellung der von den verschiedensten Untersuchern veröffentlichten Angaben wird dieß Verhältniß in sehr charakteristischer Weise darlegen:

Professor Dr. Dor fand in Berlin unter 611 Mädchen 5 farbenblind, also 0,82 Proc. Dr. Hansen fand in Kopenhagen unter 50 Frauen keine farbenblinde. Dr. Jeffries fand in Boston unter 1025 Mädchen 1 farbenblind, also 0,09. Der Verfasser fand in Breslau unter 2216 Mädchen 1 farbenblind, also 0,04 Proc. Prof. Holmgren fand in Upsala unter 7119 Frauen und Mädchen 19 farbenblind, also 0,26 Proc. Dr. Daae fand in Kragerö (Norwegen) unter 205 Mädchen 5 farbenblind, also 2,40 Proc.

Während hiernach die meisten Untersucher die Verbreitung der Farbenblindheit unter dem weiblichen Geschlecht nicht auf ein volles Procent normiren, gibt Dr. Daae die ziemlich hohe Summe von 2,40 Proc. an. Der Grund hiervon liegt nicht darin, daß Daae die niedrigsten Formen der Farbenblindheit in diesem Procentsatz miteingeschlossen hat, denn Holmgren hat ja die Formen der unvollständigen Farbenblindheit auch mitgerechnet und nur 0,26 Proc. gefunden, sondern offenbar darin, daß Daae bei der Abgrenzung des normalen Farbensinns gegen den mangelhaften die Grenzen des letzteren sehr weit gesteckt hat, ein Moment, auf das wir sogleich bei Besprechung der verschiedenen Intensitätsgrade der Farbenblindheit nochmals zurückkommen werden.

Suchen wir nun nach einem Factor, welcher uns die geringe Neigung des weiblichen Geschlechtes zur Farbenblindheit zu erklären vermöchte, so lehrt die Wissenschaft, daß diese auffallende Thatsache in erster Linie durch die früh beginnende und häufig geübte Beschäftigung des weiblichen Geschlechtes mit buntfarbigen Gegenständen bedingt werde. So sagt z. B. Dr. Lederer in Pola über diesen Punkt: „Es liegt nahe, anzunehmen, daß Frauen eben von Kindheit an gewöhnt sind, an die vielfarbige Ausschmückung ihrer Toilette zu denken und sie so in der Farbenbeurtheilung geübt werden und bleiben," und Prof. Holmgren äußert sich wie folgt: „Wenn Uebung Einfluß

haben kann auf diesen Punkt (geringes Vorkommen des Daltonismus bei Frauen), so wird nach unserer Ansicht nicht sowohl das einzelne Individuum geheilt, als vielmehr das ganze Geschlecht, und zwar in der Weise, daß die Uebung sich ganz unmerklich auch auf die kommenden Geschlechter erstreckt. Wir kennen zwar die Gesetze der Vererbung zu wenig, um uns über solche Muthmaßungen zu äußern, aber wir wissen mit Bestimmtheit, daß gute wie schlechte Eigenschaften sich vererben und unter letztere gehört die Farbenblindheit, und wir glauben, daß die Uebung eines Sinnes gute Erfolge auf dem Wege der Erblichkeit zu erzielen vermag, selbst wenn es uns auch schwer fallen mag, dieß zu beweisen."

Wir für unsere Person stimmen dieser Erklärung um so lieber bei, als dieselbe ja vollständig auf dem Boden der modernen Naturauffassung steht und zeigt, daß der Farbensinn lediglich nur als das Produkt jener beiden gewaltigen Factoren, der Anpassung an die Verhältnisse der Außenwelt, sowie der Vererbung aufzufassen ist, jener Factoren, welche die gesammte unerschöpfliche Formenhülle der Schöpfung in directester Weise bedingen und erzeugen.

Werfen wir nunmehr noch einen Blick auf die Eintheilung, welche man bezüglich der Arten, sowie der Intensitätsgrade der Farbenblindheit vorgenommen hat, so unterscheidet man, wie wir bereits Eingangs dieses Aufsatzes hervorgehoben haben, eine Roth-, Grün- und Violettblindheit. Von diesen ist numerisch die verbreitetste die Grünblindheit; Holmgren hat unter 39,284 Männern und Frauen 277 Grünblinde gefunden und ich habe achtundvierzigmal diese Form nachweisen können; auch Hirschberg hat in der neuesten Zeit auf diese größere Verbreitung der Grünblindheit aufmerksam gemacht. Etwas weniger häufig zeigt sich die Rothblindheit, von der Holmgren 252 Fälle gesehen hat, während ich dieselbe dreißigmal gefunden habe. Am seltensten tritt die Violettblindheit auf, von der bis jetzt überhaupt nur erst verhältnißmäßig wenig Fälle bekannt geworden sind.

Bezüglich der verschiedenen Intensitätsgrade der Farbenblindheit thut man gut, mit Holmgren folgende Stufen anzunehmen: 1) Totale Farbenblindheit, bei welcher die Fähigkeit, Farben zu sehen, gänzlich mangelt. 2) Vollständige Farbenblindheit, bei welcher eine der drei fundamentalen Farbenempfindungen vollständig fehlt. 3) Unvollständige Farbenblindheit, bei welcher ein oder mehrere der drei fundamentalen Farbenempfindungen in ihrer Leistungsfähigkeit nur beschränkt sind. Die höheren Grade dieser Gruppe kann man als unvollständige Roth-, Grün- oder Violettblindheit bezeichnen, wie ich dieß bei meinen Untersuchungen[1] im Anschluß an Holmgren auch versucht habe durchzuführen, während man die niederen Grade als Farbenschwäche resp. Farbenträgheit bezeichnen mag. Sie lassen sich nicht mehr in verschiedene Arten, als Roth-, Grün- oder Violettblindheit trennen und sind als die Uebergangsstufen von dem normalen zu dem defecten Farbensinn aufzufassen. Ueberhaupt sind die Grenzen zwischen den verschiedenen Intensitätsgraden der Farbenblindheit im Allgemeinen keine sehr scharfen, vielmehr gehen die einzelnen Formen meist ganz allmählig vermittelst der verschiedensten Zwischenstufen in einander über. So existiren z. B. zwischen der vollständigen und unvollständigen Farbenblindheit zahlreiche Uebergangsformen, welche die eine Form ganz allmählig und unmerklich in die andere überführen. Genau dasselbe ist der Fall bei dem Uebergang des normalen in den mangelhaften Farbensinn; auch hier findet sich eine zahlreiche Menge von Zwischenformen, welche die Kluft zwischen Normal und Abnorm vollständig ausfüllen und die Grenzen zwischen beiden so sehr verwischen, daß es oft genug recht schwer wird, zu entscheiden, wo der normale Farbensinn aufhört und der defecte anfängt. Darum trägt die Grenze zwischen normalem Farbensinn und Farbenblindheit auch bis zu einem gewissen Grade ein individuelles Gepräge, insofern es zu einem guten Theil eben stets der Willkühr des Untersuchers überlassen bleibt, wo er den einen aufhören und die andere beginnen lassen will. In Folge dessen müssen natürlich auch die Angaben, welche die verschiedenen Untersucher bezüglich der procentarischen Verbreitung der Farbenblindheit machen, immer einen individuellen Charakter tragen und können niemals das absolute Verbreitungsverhältniß der Farbenblindheit darstellen. Derjenige Untersucher, welcher die Grenze mehr in das Gebiet des Physiologischen hineinlegt, wird ja natürlich einen größeren Procentsatz berechnen müssen, als der, welcher den Umfang der Farbenblindheit durch Beschränkung ihrer Grenzen schmälert. Welchen Unterschied in der Höhe des Procentsatzes diese der individuellen Auffassung des Einzelnen anheimgegebene Thatsache bedingen kann, vermag man z. B. aus den Zahlen zu ersehen, welche zwei den nordischen Ländern angehörende, also wohl mit dem nämlichen Menschenmaterial arbeitende Forscher, Holmgren und Daae, für die Verbreitung der Farbenblindheit unter dem weiblichen Geschlecht angegeben haben. Holmgren beziffert für die Frauen die Höhe des Procentsatzes der Farbenblindheit — und zwar unter dem Begriff der Farbenblindheit aller Formen desselben auch die leichtesten Arten der unvollständigen Farbenblindheit mit einbegriffen — auf 0,26 Proc., während Daae bei der nämlichen Fassung des Begriffes der Farbenblindheit die Zahl von 2,40 erhält.

Dieses eine Beispiel wird genügen, um den Beweis zu erbringen, daß die individuellen Anschauungen der einzelnen Untersucher auf die von ihnen berechneten Procentsätze immer einen mehr oder minder bedeutsamen Einfluß ausüben müssen.

Wir wollen unsere Mittheilungen über die Farben-

[1] Magnus, Beiträge zur Kenntniß der physiologischen Farbenblindheit, von Gräfe's Archiv für Ophthalmologie B. XXIV. Heft 4. Berlin 1878.

blindheit nicht schließen, ohne vorher noch mit einigen Worten der eigenthümlichen, höchst interessanten Erscheinungen zu gedenken, welche sich bezüglich der Erblichkeit dieser merkwürdigen physiologischen Abnormität geltend machen.

Nach den Erfahrungen, welche bereits einige ältere Autoren hinterlassen haben und die in der jüngsten Zeit von Professor Horner in Zürich von Neuem bestätigt worden sind, vererbt sich die Farbenblindheit sehr häufig so, daß sie sich vom Großvater auf den Enkel fortpflanzt und zwar mit Uebergehung der zwischen beiden befindlichen Generation. Nach diesem Gesetz also, welches wir passend als das Horner'sche Gesetz bezeichnen möchten, zeugt ein farbenblinder Vater normalsichtige Kinder und erst die Nachkommen dieser seiner Kinder zeigen den großväterlichen Mangel des Farbensinnes; und zwar scheint hierbei die Nachkommenschaft, welche die Töchter eines farbenblinden Vaters erzielen, eher zur Farbenblindheit zu disponiren, als die Sprößlinge, welche die Söhne eines farbenblinden Vaters hervorbringen. Es gewinnt nach diesen Beobachtungen Horners, die ich durch meine eigenen Untersuchungen wiederholentlich bestätigen kann, fast den Anschein, als würde die Farbenblindheit sehr häufig durch die Frauen in die Familien hineingetragen und durch sie auch in denselben erhalten und weiter fortgepflanzt, ein Umstand, der umsomehr auffallen muß, als ja das weibliche Geschlecht gerade eine höchst ausgesprochene Immunität gegen angeborene Störungen des Farbensinnes besitzt. Natürlich schließt dieser Erblichkeitstypus aber keineswegs unbedingt jede andere Vererbungsmöglichkeit der Farbenblindheit aus, vielmehr kommen gelegentlich auch Fälle zur Beobachtung, wo sich dieselbe in unmittelbarster Weise vom Vater auf den Sohn überträgt. Mir selbst sind aus eigenster Erfahrung einzelne derartige Fälle bekannt geworden und auch von anderen Beobachtern werden solche mitgetheilt.

Bei der ausgesprochenen Neigung, welche die Farbenblindheit zeigt sich zu vererben, müssen natürlich einzelne Familien wahrhafte Brutstätten dieses eigenthümlichen Zustandes des Farbensinnes bilden; so habe ich bei meinen Untersuchungen einzelne Familien kennen gelernt, in denen alle männlichen Mitglieder, in dem einen Fall vier, in dem andern drei Söhne farbenblind sind, während die Töchter dagegen einen durchaus normalen Farbensinn besitzen. Noch auffallender gestalten sich die Erblichkeitsgesetze der Farbenblindheit, wenn wir von Holmgren hören, daß sehr häufig sogar auch Grad und Art der Farbenblindheit in einer Familie erblich sind; so kennt Holmgren Familien, in denen stets die Rothblindheit auftritt, während wieder andere Familien im erblichen Besitz der Grünblindheit zu sein scheinen.

Afghanistân.

Zu keiner passenderen Zeit als im gegenwärtigen Augenblicke, wo Afghanistân einen so breiten Raum in den Spalten unserer Zeitungen einnimmt, konnte die kleine, kürzlich erschienene Monographie [1] des Dr. Joseph Chavanne über dieses interessante Gebirgsland ans Licht treten. Das kleine, handliche Format des auch in seinem Umfange knappen Büchleins — es zählt bloß 84 Seiten — könnte im ersten Augenblicke eine jener Gelegenheitsschriften vermuthen lassen, wie der zwischen England und Afghanistân ausgebrochene Krieg zweifelsohne deren mehrere zu Tage fördern wird, wäre man nicht längst gewohnt, von dem eben so fleißigen als begabten Redacteur der „Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien" nur wirklich Gediegenes zu erhalten. Und diese Erwartung wird auch hier nicht getäuscht, vielmehr zählt Dr. Chavanne's überaus zeitgemäße Arbeit, trotz der Bescheidenheit ihres Umfanges, zu den besten geographischen Leistungen, und verdient es vollauf, der Aufmerksamkeit weiterer Kreise empfohlen zu werden. Man muß es nur wissen, wie ungemein spärlich das Material gerade über Afghanistân fließt, um zu erkennen, wie sehr Dr. Chavanne sich durch seine übersichtliche Verarbeitung der wenigen vorhandenen Quellen den Dank der Fachgenossen wie des Publikums erworben. Thatsächlich besteht in deutscher Sprache bislang gar nichts Brauchbares über Afghanistân, und selbst die englische Literatur ist arm an Reisewerken über dieses Indien doch so nahe gelegene Land. Obwohl britische Heere schon wiederholt nach Afghanistân eingedrungen sind, ist es den Engländern doch niemals gelungen, dort festen Fuß zu fassen, und kaum je war eine friedliche Bereisung des Landes zu wissenschaftlichen Zwecken möglich. So blieb man denn im Großen und Ganzen auf jene Kenntnisse angewiesen, die man im Laufe der erwähnten Kriegszüge gesammelt hatte, die sich aber bei Weitem nicht über das gesammte Gebiet Afghanistâns erstreckten, und heute noch bildet dieses eines der am wenigsten bekannten Stücke Asiens. So weit es nun möglich ist, orientirt Dr. Chavanne's Schrift in gedrängten Zügen über den Naturcharakter, die natürlichen Hilfsquellen und die Bewohner Afghanistâns, über deren Gebräuche und Sitten, über die socialen und politischen Verhältnisse, sowie über die Wehrkraft des Landes. Der zeitgeschichtlichen Veranlassung entsprechend, werden besonders die Bodenverhältnisse und die Communicationswege, so weit durch dieselben die strategischen Operationen bedingt sind, erörtert, ferner die Geschichte des englisch-afghanischen Conflictes und des ersten englisch-afghanischen Feldzuges 1840—1842 in Kürze dargelegt. An der Hand

[1] Dr. Joseph Chavanne. Afghanistân, Land und Leute mit Rücksicht auf den englisch-afghanischen Krieg. Mit sechs Illustrationen und einer Karte. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag. 1879. 8°.

der Chavanneschen Darstellung wollen wir die wichtigsten Züge der afghanischen Geographie im Nachstehenden erörtern.

Wenn wir im Tieflande des Indus den Strom aufwärts von Karratschi bis Peschawer wandern, sagt unser Autor, so ist auf der ganzen Strecke unser Blick nach Westen durch einen fast ununterbrochenen, bald näher an uns herantretenden, bald weiter zurückweichenden Gebirgswall gefesselt, dessen uns zugekehrter Abfall, je höher wir nach Norden dringen, immer steiler und mauerartiger, wilder und zerklüfteter wird. Diese Gebirgsmauer, das sogenannte Soliman- oder — nach Professor Trumpps Schreibweise — das Sulaîmanî-Gebirge, bezeichnet die äußerste östliche Wallkante des mächtigen Hochlandes von Iran, dessen Osthälfte eben Afghanistân und das südliche Nachbarland Belutschistan, richtiger das Khanat von Kelat genannt, einnimmt. Geographisch bildet das Land der Afghanen den Uebergang vom Tieflandsysteme des Indus zu West-Asien. Vor dem Jahre 1872—1873 im Norden durch die Kammlinie des Hindukuh begrenzt, reicht es gegenwärtig, nach der zwischen der englischen und russischen Regierung getroffenen Vereinbarung, im Norden in den Landschaften Badachschan und Wakhan bis an das linke Oxus- oder Amu-Darja-Ufer und in das Quellgebiet des Oxus. In seiner heutigen Begrenzung dehnt sich das Afghanenreich von 29—37½ Gr. nördl. Br. und von 61—75 Gr. östl. L. v. Gr. aus und bedeckt einen Flächenraum von 721,000 qkm. Es zerfällt in mehrere, durch die Bodenconfiguration, sowie durch die Geschichte bedingte Theile, und zwar sind dieß: im Westen Gardschistan, südlich davon Ghur oder Ghuridschistan, weiterhin im Süden das Land am Hamun- und Zareh-Sumpfe, das wüste Seistan, an das sich im Norden das wenig bekannte und erforschte Gebirgsland Hesare schließt; südlich von ihm die Hilmendlandschaften Samindawar, Garmsel, Girischk und Schorawak; östlich davon dehnt sich das eigentliche Afghanistân aus, in welchem man im Nordosten die Hochterrasse von Kabul oder Kabulistan, im Südosten die Landschaft Siwistan unterscheidet.

Die orographischen Verhältnisse Afghanistâns, seine vertikale Gliederung schildert Dr. Chavanne folgendermaßen: In seiner Gesammtheit betrachtet, kann man Afghanistân als ein von einzelnen Bergketten und Massiven durchzogenes Hochplateau bezeichnen, wie es denn auch nur die Osthälfte des großen iranischen Plateau ist. Nach Osten, gegen die Tiefebene des Indus, senkt sich das Plateau in mehrere, durch parallel und meridianartig verlaufende Gebirgsketten getrennte stufenförmige Terrassen herab; die innerste, d. h. westlichste Gebirgskette, die höchste Stufe des Plateau begrenzend, ist eben die früher erwähnte Solimankette; sie erhebt sich zu einer mittleren Kammhöhe von 3000 m und aus ihr ragen zahlreiche Pics zu ansehnlicher Höhe empor; das ganze Gebirgssystem culminirt in Tukhti Soliman oder Tachti Sulaimân (Thron des Salomo) in 3444 m Seehöhe. Die durchschnittliche Entfernung dieser höchsten Kette vom Indus beträgt 100 km. Nach Süden senkt sich das afghanische Plateau in ähnlichen stufenförmigen Terrassen gegen das arabische Meer, den südlichen Nachbarstaat Belutschistan ausfüllend, die indessen weniger scharf ausgeprägt sind, wie die vorher erwähnten, und zum geringsten Theile bisher erforscht sind. Nach Westen, insbesondere nach Südwesten, senkt sich das afghanische Hochland in auffallender Weise und erreicht im Becken des Hamunsumpfes seine größte Depression. Während nämlich die durchschnittliche Meereshöhe des afghanischen Plateau 1850—1900 m beträgt, liegt der Spiegel des Hamunsumpfes und das ihn einschließende Land nur 365 m über dem Spiegel des indischen Oceans. Nach Norden endlich fällt das afghanische Plateau im steilen Abfalle zu der tief eingeschnittenen Thalebene des Oxus ab. Ueber diesem mehr als drei Viertel des ganzen Flächenraums Afghanistâns einnehmenden Plateau ragen nun im nördlichen Theile des Landes, einer Riesenmauer gleich, die Massen des Hindukuh, Kuhi Baba, Sijakuh (schwarzes Gebirge), des Ghur-Gebirges und Kuhi Kaitu empor. Vom Massiv des über 7000 m hohen Pusch-i-ghar an der dreifachen Grenze zwischen Afghanistân, Kuhistan und der unabhängigen Landschaft Tagdumbusch zieht als westliche Fortsetzung der Karakorumkette des Himalaya-Gebirges die gewaltige Masse des Hindukuh mit ihren Schneegipfeln und unwegsamen Zerklüftungen.

Vom Centralstocke des Pusch-i-ghar nach Süden zweigt sich ein zweiter mächtiger Gebirgskamm ab, der das Thal des Indus von jenem des Kunar trennt und von der Hauptkette des Hindukuh das merkwürdige und schwer zugängliche Alpenland von Kafiristan rahmenartig umschließt. Die südlichen Ausläufer beider begleiten den Lauf des Kabulflusses von der Hochterrasse von Kabul über die Thalstufen von Djellalabad zu jener von Peschawer. Die höchsten Erhebungen des Hindukuh liegen jenseits der Region des ewigen Schnees und mehrere erreichen selbst 6000 m. Den Lauf des Kabulflusses begleitet im Süden ein anderer mächtiger Gebirgszug, der Sefidkuh (weißes Gebirge), dessen Gipfelpunkt im Südosten von Djellalabad 4761 m Seehöhe erreicht. Als eine Art Centralstock für Afghanistân erhebt sich im Quellgebiete des Hilmend- und Kabulflusses der Kuhi Baba (Mutter der Berge) mit in die Region des ewigen Schnees bis zu 5181 m aufsteigenden Spitzen. Dem Kuhi Baba schließen sich nach Westen zwei parallele Reihen von Erhebungen an, die Thalfurche des Herirud und Herat bildend; es sind dieß im Norden der Sefidkuh und das Ghur-Gebirge, im Süden der Sijakuh, der in mehreren breiten Terrassenstufen, welche durch parallele Gebirgsketten deutlicher markirt werden, mit seinen Terrassen, Gipfeln und Gebirgsrücken das ganze Gebiet zwischen Herat und Kabul, das ganze noch unerforschte Land der Hesare ausfüllt.

Zwischen den beiden großen Höhenzügen: dem durch den Kuhi Baba verbundenen Hindukuh und Sijakuh und der Solimankette, welche das eigentliche afghanische Hochland fast in einem rechten Winkel einschließen, lauft in diagonaler Richtung von Nordost nach Südost eine Reihe längerer und kürzerer Gebirgsrücken, unter welchen das den Zugang zu Kandahar sperrende Amran-Gebirge das bedeutendste ist und eine mittlere Kammhöhe von 2590 m zeigt. In landschaftlicher Hinsicht ist das eigentliche Kabulistan nur ein Gewirre von Bergen, welche durch eine große Zahl von rauhen und engen Thälern durchschnitten werden; ganz Afghanistân ist nur hie und da von malerischen, fruchtbaren und wasserreichen Thälern durchkreuzt, im Uebrigen aber ödes, steiles Hochland, das den zahlreichen Heerden nur magere Weidegründe bietet.

Der Charakter Afghanistâns als Bindeglied zwischen der indischen und westasiatischen Welt einerseits und als beherrschende Position der Pässe zum fruchtbaren Industhale und zu West-Iran involvirt auch seine Weltstellung, seine großartige Bedeutung in der Völkergeschichte Asiens. Das schmale Ufergebiet des Hilmend auf seinem gewundenen Zuge durch die Einöden des nach Südwest sich stetig verflachenden Hochlandes bildet einen wirthlicheren Isthmus, der der wahre und einzige Völkersteig zwischen Vorder- und Hinter-Asien ist, auf welchem Völker und Karawanen von jeher wie Kriegsheere hinüber wanderten durch die wüsten und kalten Hochsteppen aus Afghanistân nach Chorassan und Farsistan zum Caspischen oder Persischen Meere, jedesmal durch das wilde Seistan. Dieser Weg ist, wie die Geschichte bis in die älteste und graueste Vorzeit zeigt, das einzige gangbare Bindeglied zwischen Iran, Turan und Hindostan, und mit Recht nennt Carl Ritter die Landschaften von Kandahar und Kabul das Durchzugsland nach Vorder-Asien. Hier in diesen Landschaften drängen sich die meisten Oasengruppen, die größten Wasserflächen und die ausgedehntesten Weideflächen zusammen, hier setzt die Unwirthlichkeit des Hochlandes dem Reisenden geringere Schwierigkeiten in den Weg, und darum auch wurden Kandahar und Kabul zum großen eigentlichen Ueberlandweg von Mittel-Asien.

Seit 1747 hat Achmed Schah Abdallah hier an dieser großen Völkerstraße im Lande der Bergweiden auf der Hochterrasse von Kabulistan, wo Pferde und Kameele den Hauptreichthum der Horden ausmachten, mit seinen Reiterschaaren das neue Afghanenreich gegründet. Die wenigen Hauptorte des ausgedehnten ostiranischen Plateau's, welche zugleich Cultur-Oasen und Zwischenstationen des Welthandels sind, liegen insgesammt auf dieser großen Zuglinie. Es sind Kabul, Ghasni, Kandahar und Herat an der Königsstraße, die 640 km lang in Eilmärschen wohl in 10—12 Tagen, im gewöhnlichen Karawanenschritt in 30—40 Tagen zurückgelegt wird.

Wir werden der Weltstellung und Bedeutung des Landes sofort durch einen Blick auf die Karte gewahr und finden, daß Afghanistâns Grenzen für die Vertheidigung sehr günstig verlaufen. Gegen Osten ist die Hochterrasse von Kabul und die Terrasse von Ghasni (das eigentliche Kabulistan) durch das in drei parallelen Ketten verlaufende Soliman-Gebirge gedeckt; jenseits des Kurumflusses setzt sich der natürliche Grenzwall im Chatak- und Kaibar-Gebirge fort. So pittoresk sich der steile Ostabfall der Solimankette vom Industhale her ausnimmt, so bietet es aber auch durch seine kahle, wasserarme Natur und den steilen Abfall dem Vordringen von Heeresmassen das wirksamste Hinderniß. Von den fünfzig Pässen, welche über das Gebirge gegen das Innere des Landes führen, sind nur zwei, der Guleripaß im Thalwege des Gomal, und der Kurumpaß im Thalwege des Kurumflusses, für Fuhrwerke und Lastthiere prakticable, während die übrigen weniger benützt werden und große Schwierigkeiten entgegensetzen. Mit der Ueberwindung dieser ersten beiden Paßengen ist indeß nur der erste natürliche Widerstand besiegt; bevor eine Heeresmacht das Ziel ihrer Operationen, die Hochterrasse von Kabul, die Residenz des Emir, erreicht, muß sie, im Thal des Gomal vordringend, mehrere Pässe, darunter die über das Konak-Gebirge führenden Sargo- und Sarwandipässe, im Kurumthale aufwärts strebend drei Pässe, den Darwasa-, Paiwar- und Schutargardanpaß überwinden, ehe sie die Terrasse von Kabul ersteigen kann.

Wenn wir die Stämme ins Auge fassen, welche die östlichen Grenzgebirge Afghanistâns von Peschawar bis zu jenem Gebiete bevölkern, in welchem die Afghanen aufhören und die Balutschen beginnen, so finden wir vom Norden ausgehend zuerst die Momunds an den Ufern des Swat- und Kabulflusses, an dessen linkem Ufer Dhaka gegenüber ihr Hauptort Lalpura liegt und beide Ufer des Flusses beherrscht. Ihr Bergland ragt, etwa 50 km von Peschawar entfernt, in britisches Gebiet hinein, und sie zählen gegen 16,000 Waffenfähige. An die Momunds schließen sich die weit verbreiteten Afridi's an, die an der Westgrenze des Peschawarthales, im Kaibarpasse und in dem Hügellande zwischen Peschawar und Kohat hausen. Sie sind eben so unabhängig und hochmüthig als verrätherisch und zählen 24,000 wehrbare Männer. Der Afridi ist ein großer athletischer Gebirgsbewohner, mager, doch muskulös gebaut, mit langem, hagerem Gesichte und gebogener Nase. Die Afridi's im Kaibarpasse sind als meist verrätherisch berüchtigt und die einzelnen Stämme befinden sich in steter Fehde unter einander.

Weiter gegen Süden haben wir die Araksai, deren Dörfer im Jahre 1854 zerstört wurden, und die sich seither ziemlich ruhig verhielten. Im Kurumthale folgen die Turis und Jagis. Ihre Nachbarn, die Zymukht-Afghanen, sind wenig zahlreich und den Araksai freundlich gesinnt. Nach Süden fortschreitend, stoßen wir auf die mächtigen Wasirai, die Räuber des Gomalpasses, ein

Stamm, der nicht weniger als 43,000 streitbare Männer zählt. Sie theilen sich in die Mahsud- und die Kabul-Kheil Wasirai, und wiederholt war es nöthig, Expeditionen gegen dieselben auszusenden, trotzdem fahren sie fort zu rauben und zu morden, so lange und wie immer es ungestraft geschehen kann. Alle diese Stämme sind indessen auf die äußeren Gebirgsabhänge beschränkt. Auf der östlichen Seite zieht sich unterhalb derselben die Grenzlinie des britischen Gebietes hin; jenseits der Gebirge liegen die afghanischen Hochebenen, welche den Ghilzai und anderen Stämmen, nicht aber den Raubhorden der Grenzpässe gehören. Für England ist es unter diesen Verhältnissen ein natürlicher Wunsch, in den Besitz dieser Hochländer jenseits der Grenzketten zu kommen, denn dann würden sich die Grenzstämme des Raubens und Mordens in den Pässen und der Ausfälle in das Indus-Tiefland enthalten müssen.

Auf der 1950 m über dem Meere erhabenen Hochterrasse von Kabul angelangt, ist unser Horizont auf allen Seiten hin durch Gebirgsmassen abgeschlossen. Im Norden, wie ein Segment die Hochterrasse abschließend, streichen die Ausläufer des Hindukusch und parallel zu diesen Ausläufern 100 km nördlicher der schneebedeckte Kamm des Hindukusch selbst. Ueber diese Gebirgsmauer, welche das eigentliche Afghanistân von seinen turkomanischen Provinzen im Norden trennt, führen mehr als zwanzig Pässe, von welchen jedoch nur die Hälfte für beladene Lastthiere und ein Drittel für Fuhrwerke practicable sind. Als östlichsten finden wir den Khewakpaß, welcher von Kabul durch das Quellthal des Pandschir in 4085 m Höhe über den Hindukusch nach Inderab und weiter nach Kundus führt.

Dem Khewakpasse unmittelbar im Westen folgen: der Sarya, Tul (der lange Paß) Schewa, Bazarak, Schatpul, Perwan, der Kipschakpaß direkt von Kabul über Tscharikar nach Chirdschan führend, der Sar Alang, Kaoschan, Gwasgar, Schar-Dar, Faringal und der Schibertupaß. Mit Ausnahme des Schibertupasses sind die übrigen Pässe zur Winterszeit fünf Monate hindurch durch die gewaltigsten Schneemassen abgesperrt. Im eigentlichen Sinne sind sie nur im Herbst gangbar. Zu den natürlichen Schwierigkeiten bei ihrer Uebersteigung gesellt sich noch die Unsicherheit der Paßwege durch die Siaposch- oder Kafirräuber.

In Kabul vereinigen sich die Straßen, welche aus dem Norden, Westen und Südwesten des Reiches in die große Heerstraße aller Eroberer gegen das Indus-Tiefland einmünden. Verfolgen wir diese Straßen. Die direkteste Verbindung mit den oberen Oxusländern stellt die Straße über Tscharikar durch den Khewak- oder Kipschakpaß her; um von Kabul nach Balch und weiter über die Grenzstation des Afghanen-Reiches Chodscha Salih nach Buchara zu gelangen, verfolgt die Straße von Kabul zunächst eine westliche Richtung und übersteigt vorerst den Jspeschakpaß, 20 km westlich davon den Unnapaß in 3352 m Seehöhe, ihm folgt der Hadschijakpaß 3507 m hoch gelegen, sodann der 3670 m hohe Kalupaß, von dem sich die Straße in das Thal von Bamijan herabsenkt. Die beiden letztgenannten Pässe sind schneebedeckt und werden gewöhnlich unter der Bezeichnung der Bamijanpässe zusammengefaßt.

Von Bamijan ab sind weitere vier Pässe, der Palu-, Saighan-, Schikan- und Kara Kotulpaß, von denen keiner 2800 m übersteigt, zu durchziehen, bevor wir aus dem Berglande des Kara Kuh in die Thalebene des Oxus gelangen. Bei Kurum am Chulmflusse theilt sich die Straße; ein Zweig geht in rein westlicher Richtung über Sari nach Siripul und Maimene, der andere folgt dem Flusse abwärts nach Chulm und erreicht über Balch und Chodscha Salih, Karschi, von wo aus Straßen nach Buchara und Samarkand im Saraffschan-Gebiete führen. Für Rußland bildet diese Straße einen der direktesten Wege nach Afghanistân, der bei dem heutigen Vasallenverhältnisse Bucharas zu Rußland noch mehr Bedeutung gewinnt und Rußland die Besetzung der Hindukuschpässe erlaubt.

Mit Ausnahme der beiden Becken des Kabulflusses und des Hilmend ist Afghanistân in seinem physikalischen Charakter durch die Armuth an fließenden Gewässern gekennzeichnet. Der Ostrand des Plateau's entsendet auf seiner ganzen, über 1200 km langen Ausdehnung südlich des Kabulflusses bis zum Meere nur vier bis fünf nennenswerthe Flußläufe dem Indus zu, und selbst unter ihnen erreichen drei nur zur Zeit der Hochwässer den Strom, dem sie tributär sind, in der übrigen Jahreszeit versiegen sie im Sande. Der bedeutendste unter diesen linksseitigen Nebenflüssen südlich des Kabulflusses ist der Kurum, der die Wässer des Schamil und des Gumbela aufnimmt; ihm zunächst folgt der Gomal mit dem Schab (Zohab).

Die merkwürdigste Terrainfurche bildet jedoch das Flußthal des Kabul; zwischen den beiden hohen Wällen des Hindukusch und Sefid Kuh eingeschlossen, hat der Strom bei einer Entwickelung von über 330 km ein Gefälle von 1590 m, von der Hauptstadt Kabul aus bis Peschawar gerechnet, in Folge dessen ist er ein reißender Strom und nicht schiffbar, da er überdieß wiederholt von Felsenriffen durchzogen wird und Stromschnellen bildet, die bedeutendsten oberhalb Dschellalabad. Seine Hauptzuflüsse erhält er vom Hindukusch. Er entspringt auf der Hochterrasse von Ghasni und fließt zuerst nordöstlich, bis er bei Kabul nach Westen ablenkt und auf seinem weiteren Laufe den Pandschir-, Kunar- und den Swatfluß aufnimmt.

Jenseits des Hindukusch in der Provinz Badakschan bildet der Oxus oder Amu Darja theilweise die Grenze von Afghanistân und erhält aus dieser Provinz den Badakschanfluß oder Koktscha, aus Kundus den Aksari mit dem Surch-ab, aus Chulm den Abien oder Chulm und aus Balch den Dehas. Die drei letzteren erreichen jedoch nur zur Zeit der Schneeschmelze im Hindukusch den Oxus, die übrige Zeit versiegen sie im Sande der Oxus-Thalebene

Der Murgh-ab, der in den nördlichen Hesare-Gebirgen entspringt, fließt in nordwestlicher Richtung nach Merw und verliert sich, nachdem er die Ebene von Merw bewässert hat, in die Sandwüsten Chiwa's. Der Heri-rud, der von den nordöstlichen Abhängen des Sija Kuh entspringt, durchströmt in direkt westlicher Richtung das enge Thal, das der Sefid Kuh und der Sija Kuh im Districte der Hesare bilden, fließt an Herat vorbei und gibt einen bedeutenden Theil seines Wassers zur Bewässerung der Ebene von Herat ab, wendet sich dann nach Nordwesten und verliert sich im Sande der Wüste. Im Südwesten Afghanistâns fließt der Farrah-rud, Harud und Kasch-rud in den See von Hamun, eben so der Hilmend, einer der größten Flüsse Afghanistâns, der seine Quellen am Kuhi Baba, nicht weit westlich von Kabul hat. Er fließt südwestlich und nimmt unter dem 32. Breitegrad den Argandab auf, der an Kandahar vorbeifließt und den Tarnak, Argesan, Dori und Lora auf seinem Laufe mit sich vereinigt. Der Hilmend wird zur Schifffahrt nicht benutzt, da sein Unterlauf fast nur durch Wüsten führt, wo seine Wasser größtentheils versiegen. Sein südlicher Nebenfluß, der Lora, der östlich in den Kandbergen entspringt und in westlicher Richtung das Plateau zwischen dem Takatu und Amran-Gebirge durchströmt, verliert sich meistens in der Sandwüste und erreicht nur im Frühling, wenn er durch den Regen angeschwollen ist, den Hilmend. Ein eigenes Flußgebiet, das keinem Ocean tributär ist, stellt der Ghasnifluß dar, der sich nach einem Laufe von 90 km in den abflußlosen See Ab-Istadah (das schlafende Wasser) ergießt. Merkwürdig ist, daß Afghanistân, trotzdem daß es ein so gebirgiges Land, arm an Seen ist. Im Hindukusch und in den nördlich davon gelegenen Provinzen ist kein einziger See bekannt. Auf dem mittleren Hochplateau, in dem Dreieck, das der Tarnak und Argesan bildet, befindet sich der erwähnte kleine See Ab-Istadah. Der einzige See von Bedeutung ist in der südwestlichen Ecke der Hamunsee, in der Provinz Seistan, in den sich, wie schon bemerkt, der Farrah-rud, Harud, Kasch-rud und der Hilmend ergießen.

Der Hamun (von den arabischen Geographen Zarehsee, von den Bewohnern der Umgegend Meschileh Sistan genannt) ist ein großes, flaches und zum größten Theile mit Schilfrohr bedecktes Becken, das in seinem südlichen Theile heute fast gänzlich ausgetrocknet ist. Sein Wasser, ohne gesalzen zu sein, ist von dunkler Färbung und üblem Geschmacke; der russische Forschungsreisende Lenz, welcher den See 1858 besuchte, beobachtete, daß das Aussehen und die Größe des Sees fortwährenden Veränderungen unterliegt, bald ist der nördliche, bald der südliche Theil des Sees, der in seiner heutigen Gestalt und Größe überhaupt nur den Rest eines viel größeren Wasserbeckens darstellt, gänzlich trocken, zuweilen theilen sich die Wässer aber in zwei durch eine Landenge völlig getrennte Becken.

Zwischen dem Parallel von Aegypten und Syrien gelegen, in seiner Bodengestaltung aber die Schweiz an Mannigfaltigkeit der Terrainformen überbietend mit Berggipfeln, welche jene der Alpen noch an Höhe übertreffen, verdankt Afghanistân diesen dreifachen geophysikalischen Momenten die Erscheinung, daß es in klimatischer Hinsicht und in seiner Fauna und Flora die Extreme der tropischen und gemäßigten Zone vereinigt. Im Uebrigen ist das Klima der einzelnen Landschaften Afghanistâns sehr verschieden, je nach ihrer Seehöhe. Die Gegenden um den Hamunsee sind erdrückend heiß und die Hitze wird durch den Wüstensand noch gesteigert; auch der große District Garmsel am Unterlaufe des Hilmend gehört dieser heißen Zone an und ist, mit Ausnahme eines kleinen Landstriches, auf beiden Flußufern wüst, da ohne reichliches Wasser hier nichts gedeihen kann. Der südöstliche Theil, zwischen dem Tschappar- und Soliman-Gebirge, soweit er sich gegen die alte Provinz Siwistan hinabsenkt, ist ebenfalls um seiner sengenden Hitze willen verrufen und darum sehr dünn bevölkert. Selbst die Eingeborenen citiren einen persischen Vers des Inhalts: „O Gott, da du Siwistan hattest, warum machtest du die Hölle?" Das südliche Hochland hat dagegen ein sehr angenehmes Klima, besonders die Gegenden am Oberlaufe des Hilmend und seinen Nebenflüssen. Kandahar selbst, das 1036 m hoch gelegen ist, ist zwar noch heiß im Sommer, doch weiß man dort nichts von den erdrückend heißen Winden und den heißen Nächten, wie sie in Indien vorkommen. Alles ist wohl angebaut, und die Felder durch Canäle bewässert, geben einen reichlichen Ertrag; auch Obst aller Gattung wächst dort in Fülle. Weiter gegen Norden nimmt die Cultur zu und der Hilmend, sowie seine Nebenflüsse, der Argandab und Tarnak, sollen im Winter oft mit Eis bedeckt sein. Das hoch gelegene Ghasni hat einen kühlen Sommer und einen langen Winter mit viel Eis und Schnee; nach der Ueberlieferung sollen schon zweimal Einwohner durch Schneewehen umgekommen sein. Die Soliman-Gebirge haben je nach der Erhöhung ein kühles oder gar kaltes Klima, die Thäler aber sind heiß und wo sie bewässert werden können, äußerst fruchtbar.

Die Hauptstadt Kabul selbst hat ein herrliches Klima. Sie ist etwas niedriger gelegen als Ghasni und von allen Seiten mit Bergen umgeben, wodurch sie gegen die stürmischen Winde geschützt ist. Der Sommer von Kabul ist warm und theilweise heiß, aber nie so, daß man sich nicht bei jeder Tageszeit der Sonne aussetzen könnte; der Winter ist nicht sehr streng, obschon manchmal viel Schnee fällt, der längere Zeit liegen bleibt. Kabul ist bekannt wegen der Regelmäßigkeit seiner Jahreszeiten, die sich wie bei uns in Frühling, Sommer, Herbst und Winter eintheilen. Die Früchte der gemäßigten Klimate: Trauben, Granatäpfel, Aprikosen, Birnen, Aepfel, Quitten, Pfirsiche, Pflaumen, Mandeln und Wallnüsse sind in Hülle und Fülle vorhanden. Den Uebergang zum heißen Klima der Thalstufe von Peschawar vermittelt jene von Dschella-

labad, derselbe ist so charakteristisch, daß die Bewohner die Hochterrasse von Kabul Serdsil (die kalte Region), das Thal von Peschawar Ghermsil (die heiße Region) nennen. Der Hindukusch ist rauh und kalt, und nur die Thäler sind warm und fruchtbar; die Gegend von Bamijan, westlich von Kabul, die sehr hoch gelegen ist, hat einen kurzen Sommer und einen langen frostigen Winter, die Provinzen jenseits des Hindukusch sind in ihrem Klima wieder sehr verschieden; Badakschan ist im Allgemeinen rauh und kalt, Kundus und Balch, die in den Niederungen des Oxus liegen, haben ein warmes Klima und sind theilweise sorgfältig angebaut, soweit Wasser vorhanden ist. Das Land der Hesare und Aimak im Nordwesten ist rauh und größtentheils unfruchtbar, während die tiefer gelegene Ebene von Herat ein warmes Klima hat mit einem gemäßigten Winter und darum wohl bebaut ist. Periodische Regen, wie in Indien, gibt es in Afghanistân nicht, da der Monsun die Ostgrenze kaum noch streift; der Ackerbau ist daher von zufälligem Regen oder von künstlicher Bewässerung abhängig.

Der Vegetationscharakter der afghanischen Hochländer ist nahezu europäisch. Sämmtliche Früchte der gemäßigten Zone gedeihen in Fülle und sind von vorzüglicher Güte; viele Culturpflanzen finden sich hier in wildem Zustande; die Rebe ist einheimisch; Weizen, Gerste, Mais werden am häufigsten gebaut und liefern die Nahrung der Bevölkerung; in den wärmeren Thälern gedeiht auch Baumwolle, das Zuckerrohr und Tabak. Charakteristisch für das Land ist seine verhältnißmäßig große Armuth an Waldungen.

Wilde Thiere sind in der Fauna des Landes nur schwach vertreten. Die Hochthäler des Hindukusch beherbergen Löwen, Leoparden, Bären und Wölfe, die aber weder an Größe noch an Wildheit sich mit denen Indiens vergleichen lassen. Der Elephant kommt im Lande nur im gezähmten Zustande vor. Häufig sind Schakale und Füchse, in den nordöstlichen Landschaften auch Affen, auf den Hochebenen Kabulistans, und in den Gebirgen von Gardschistan hausen wilde Ziegen und Schafe in großen Heerden, in Kabulistan ist ferner die Angorakatze einheimisch.

Unter den Hausthieren ist das Dromedar das gewöhnliche Lastthier im Flachlande; in Baktrien und den anderen Oxusprovinzen treffen wir das zweihöckerige Kameel. An Pferden und Rindern ist das Land reich, doch sind die Racen beider keine entwickelten; den Reichthum des Landes bilden in erster Linie die zahlreichen Heerden von Ziegen und Schafen, deren Wolle auch die Hauptmasse des Rohstoffes für die beschränkte Industrie des Landes liefert.

Der Mineralreichthum des Landes ist kein geringer, doch bisher wenig ausgebeutet. Der Kabulfluß führt Gold, der Hindukusch birgt größere Lagerstätten von Silber, Kupfer, Zinnober, Blei, Antimon, Zink und Schwefel. Eisen- und Kupfererze sind fast in allen Gebirgen anzutreffen, auf Kohlen ist man in den verschiedensten Landschaften gestoßen. Das Vorkommen großer Steinsalzlager ist gleichfalls bekannt. Europäischem Industrie- und Handelsgeiste bleibt die Ausbeutung dieser Schätze vorbehalten.

Paul Soleillet's Reise nach Westafrika.

Während Gerhard Rohlfs von Tripolis aus die östliche Sahara zu erforschen unternimmt, ist Paul Soleillet zu einer kaum minder wichtigen Reise aufgebrochen, welche über die westliche Sahara Licht verbreiten soll. Soleillet hat sich als Afrika-Reisender schon wohlverdienten Ruf erworben, denn er ist der einzige Europäer außer Rohlfs, welcher jemals bis zur heiligen Stadt Insalah in der westlichen Sahara vorgedrungen ist. Weniger glücklich als sein Vorgänger, durfte Soleillet zwar das Weichbild der Stadt selbst nicht betreten, und mußte ohne sonderliche geographische Erfolge nach Europa zurückkehren; er verlor indeß nicht den Muth und faßte den Plan zu einer neuen Expedition, welche auch Dank der Unterstützung der Gesellschaft des Etudes maritimes et coloniales und jener eines französischen Journalisten, Hrn. Paul Dalloz, in der That zu Stande kam. Hr. Soleillet, in die Fußtapfen seines berühmten Landsmannes René Caillié tretend, will wie dieser von Senegambien aus nach Timbuktu gehen und von dort nordwärts über Insalah nach Algier zu dringen suchen. Am 20. März 1878 verließ er Bordeaux und über den bisherigen Verlauf seiner Reise macht sein Freund Gabriel Gravier in Rouen den dortigen Zeitungen Mittheilungen, welche wir unserer Darstellung zu Grunde legen.

Soleillet traf in der Nacht vom 30. auf den 31. März v. J. zu Dakar am Cap Verde ein, wo während der Dauer seines Aufenthaltes die Temperatur zwischen 19—24° C. schwankte und von wo er sich zu Kameel nach Saint Louis, der Hauptstadt der französischen Niederlassungen in Senegambien begab. Nachdem ihm auch dort noch eine fernere Unterstützung von 5000 Frs. als Reisebeitrag bewilligt worden war, zog er den Senegal aufwärts nach dem von Saint Louis etwa 850 km entfernten Orte Bakel, wo er schon am 12. Mai eintraf, aber bis zum 3. Juni auf die Ankunft seiner Gepäcksstücke warten mußte. Am 8. Juni brach er dann nach dem noch um 400 km entfernteren Dorfe Kuniakaro auf, welches er endlich am 29. Juni zwar völlig wohlbehalten, aber nach einer äußerst mühsamen Reise, bei strömendem Regen und nach Durchwatung zahlreicher Sümpfe und Wasserrillen erreichte. Dort ward er von Baniru, einem Bruder des Sultans Ahmadu von Segu, auf das freundlichste empfangen; Baniru hatte noch niemals einen Weißen gesehen und huldigte der fast allen Eingebornen geläufigen Vorstellung, jeder Weiße müsse Arzt sein. Soleillet mußte sich daher wohl oder übel bequemen, den Arzt zu spielen und verschiedene Me-

dicinen austheilen. Dagegen konnte er stets als Christ und Franzose auftreten, wenn er auch arabische Kleidung trug. Freilich hatte er den Bereich der französischen Macht noch nicht verlassen, denn Kuniakaro liegt bloß etwa 50 km ostnordöstlich von Medina, dem bisher am weitesten ins Innere vorgeschobenen französischen Posten.

Die Stämme, welche Soleillet bis dahin gesehen, sind alle den Weißen gegenüber von einem Gefühle der Angst erfüllt, welches die benachbarten Mauren (Berber) seit Jahrhunderten ausbeuten. Die Yolof, Fulah, Toucouleurs, Sarrakolai, Bambarra, sie alle erblicken in den Weißen einen Menschen höherer Race, ein von den Göttern begnadetes Wesen. Er kann Alles, und daher auch der Glaube an seine Heilkunst, welche stets, wie auch bei Soleillet, lebhaft in Anspruch genommen wird. Ein starker Theil der Kundschaft unseres Forschers bestand in den schwarzen Damen, welche von ihm in der unverblümtesten Weise Aphrodisiaca für ihre Männer verlangten. Soleillet selbst negirt jede Inferiorität der schwarzen Race und hält die Neger für eben so intelligent als die Weißen und daher für die europäische Cultur empfänglich, was doch ein wenig sanguinisch geurtheilt zu sein scheint. Ein Haupthinderniß liegt schon in der Polygamie und in der niedrigen Stellung des Weibes, welches nach der Neger Ansicht lediglich zum Vergnügen des Mannes vorhanden ist. Am Senegal sind indeß die Haushaltungen nicht so abgeschlossen wie in der Sahara; eine Dornenhecke oder ein Erdwall genügt zur Abschließung eines Wohnhauses. Jede Frau hat ihre eigene Behausung und bestimmte Räumlichkeiten dienen als Vorrathsspeicher. Im Hofe sieht man in Gesellschaft der Hausthiere die Weiber plaudern, scherzen und lachen und dabei ihre häuslichen Geschäfte verrichten. Die Männer tragen den weißen oder blauen Bubu und eine gleichfarbige Mütze. Nur die Marabuts schmücken sich mit einer rothen Mütze. Die Weiber legen nur einen schmalen Streifen Zeug um die Lenden und bleiben im Uebrigen nackt, tragen aber dafür eine Unmasse von Schmucksachen aller Art an sich, von denen sie sich aber so wenig trennen als die Männer von ihren Waffen.

Das Titelwesen ist bei diesen Schwarzen völlig unbekannt; selbst die Häuptlinge werden nur mit ihrem Namen genannt; bloß die Marabuts machen eine Ausnahme und fügen ihrem Namen das etwas anmaßende Prädicat Cerno, d. i. Gelehrter, hinzu. Auch die Brüder Ahmadu's zeichnen sich von ihren Unterthanen bloß durch den Besitz einer Talà aus, nämlich einer mit Thürmchen und Schießscharten versehenen Ringmauer. Ihre Palastoffiziere werden dem weiblichen Geschlechte entnommen und mit großer Sorgfalt ausgewählt, da sie auf die Majestäten meist weit mehr Einfluß besitzen als die rechtmäßigen Gemahlinnen. Die beiden Fürsten selbst, berichtet Soleillet, leben als wahre Faullenzer; den ganzen Tag liegen oder hocken sie auf einer Matte, den Säbel über die Knie gelegt und in der Hand den Rosenkranz. Sechs bis zehn kleine Mädchen kneten sie, kitzeln sie an den Beinen, versetzen ihnen Klapse auf Brust und Rücken, während ein Musiker die Saiten einer Guitarre quält. Diese Häuptlinge besitzen gute Pferde, ihre Unterthanen haben aber bloß elende Mähren. Außerdem gibt es Schaf-, Ziegen- und Rinderheerden im Lande, welche von freien Männern, den sogenannten Diavando, auf die Gemeindeweiden täglich hinaus- und Abends zurückgeführt werden. Als Saumthiere dienen Ochsen und Eseln.

Der Handel beschränkt sich auf Glassachen, Silber, Stoffe und Salz, die man gegen Gold und Sklaven vertauscht. Als gewöhnliches Zahlungsmittel dient ein schmales Stück Baumwollstoff, welches wahrscheinlich wie alle von Timbuktu bis Sansanding verkauften Cotonnaden, aus Manchester stammen. Zu Guigne und Segu bedient man sich der Kauri-Muschel als Zahlmittel. Die Diavando, die Schuhmacher und Schmiede können niemals Sklaven sein. Die Gassen der Dörfer starren von ekelhaftem Schmutz. Das Land ist sehr durchschnitten, mit prachtvollen Wäldern bedeckt, welche kostbare Nutzhölzer enthalten und großen Raubthieren zum Aufenthalte dienen. Zahlreich treten auch die Sümpfe auf nebst hohen Gräsern und Röhrigt, welches in einem schwarzen, stinkenden Schlamme gedeiht. Das Klima erfreut sich keineswegs Soleillet's Beifall, denn er litt an Fieber und Fußübel.

Seit seinem letzten Briefe haben sich wichtige Ereignisse zugetragen. Die Franzosen sahen sich genöthigt, Sabueiré mit Sturm zu nehmen; es ist dieß eine Stadt von 9000 Einwohnern, welche Niamody, dem Häuptlinge von Logo, gehört. Niamody scheint auf Anstiften Ahmadu's gehandelt zu haben; wenn aber letzterer den Franzosen nicht günstig gestimmt ist, so ist auch nicht abzusehen, wie Soleillet seine Reise nach Timbuktu durch das Gebiet jenes Herrschers wird fortsetzen können.

Die Wiederbewaldung der Gebirge.

Nachdem man lange dem ebenso irrigen wie verderblichen Prinzip gehuldigt hatte, daß die Wälder, als „der Cultur feindlich," ausgerodet werden müßten, ist man endlich allmählig zur Einsicht gelangt, daß eine zu ausgedehnte Anwendung dieses Grundsatzes gerade für die Cultur die allerverderblichsten Folgen habe, weßhalb man bereits vor einiger Zeit in mehreren Ländern damit begonnen hat, Waldanpflanzungen auf künstlichem Wege vorzunehmen. Frankreich ist darin anderen europäischen Ländern mit gutem Beispiele vorangegangen, indem dort schon seit ungefähr siebzehn Jahren die Wiederbewaldung baumloser Gegenden systematisch betrieben wird. Unlängst veröffentlichte die Generaldirektion der französischen Forste ihren Bericht über die im Jahre 1875 ausgeführte Bewaldungsarbeiten, woraus hervorgeht, daß die seitens der

Gemeinden freiwillig vorgenommenen Waldanpflanzungen sich in dem genannten Jahr über einen Flächenraum von 514 Hektaren erstreckten, während seitens von Privaten beiläufig 347 Hektare mit neuem Baumwuchs bedeckt wurden. Die zu diesem Zweck von der Regierung bewilligten Subventionen, sowohl an Geld wie an Sämereien und jungen Pflanzen, betrugen, für die Gemeinden 56,985 Francs und für die Privaten 13,705 Francs. Bis zum 31. December 1875 betrug die Gesammturbarmachung der seit dem Jahre 1861 wieder bewaldeten Gemeinde-Grundstücke 32,534 Hektaren. Während desselben Zeitraumes wurden durch Privatinitiative, jedoch mit Hilfe der staatlichen Subventionen, 15,065 Hektar neu angepflanzt; was ohne Regierungsbeihilfe geleistet wurde, entzieht sich der Bestimmung. Was die vom Staat selber angeführten Wiederbewaldungsarbeiten anbelangt, so umfassen dieselben ein Terrain von 128,269 Hektaren. Auch muß man hier noch die von der Forstverwaltung den sogenannten „fruitières“ verabreichten Subventionen hinzurechnen, welche im Jahre 1875 für die Departements der Hautes-Alpes und Savoyen die Ziffer von 11,600, für die Pyrenäengegend jene von 11,766 Francs erreichte. Weniger befriedigend sind die Resultate, welche wir auf gleichem Gebiete aus Italien zu verzeichnen haben. Zwar ist man schließlich auch in diesem von Ueberschwemmungen heimgesuchten Lande zur Einsicht gekommen, welch' fürchterlichen Schaden man sich durch eigene Verblendung und Habsucht zugefügt habe, und mit Vergnügen constatiren wir, daß der Provinzialrath von Florenz und jener von Arezzo, einstimmig in der Erkenntniß der Nothwendigkeit, den Appennin aufs Neue zu bewalden, zu diesem Zweck eigene Forstcomités ins Leben gerufen haben, welche nicht nur die Bewohner, namentlich des Arnoquellengebietes, in der Anpflanzung von abgestockten Terrainflächen mit jungem Hochwald anleiten, sondern dieselben auch effektiv mittelst Austheilung von Sämereien und Schößlingen unterstützen sollen. Leider ist die Anzahl der Grundbesitzer, die sich der auf solche Weise gebotenen Hilfsmittel bedienten, nur eine sehr geringe. In dem erwähnten Gebiete verdienen bloß die auf etwas größerem Maßstab vorgenommenen Wiederbewaldungsarbeiten des Marchese Albizzi, des Senators Magni, des Marchese de Grollier u. A. einige Beachtung. Der Kleingrundbesitz hält sich aber systematisch von jeder Initiative in dieser Richtung ferne. Sowohl seine beschränkten Mittel, wie hauptsächlich seine Habsucht halten ihn nämlich davon ab, sich der Waldcultur zu widmen, welche ihm allerdings erst nach Jahrzehnten anständige Zinsen abzuwerfen verspricht. Dem gegenüber zieht er vor, sich mit dem geringsten, wenn nur augenblicklichen Erträgniß zu begnügen, welches er durch die Verpachtung seines Bergbesitzes als Weidegrund für das Vieh sich zu verschaffen vermag. Dabei berechnet er freilich weder den öffentlichen Schaden, noch selbst die rasche Deteriorirung des eigenen Besitzes, welche er durch sein unverständiges Verfahren herbeiführt. Wie sehr sind doch die heutigen Bewohner Italiens von den alten Etruskern und Römern verschieden, denen Wälder als Heiligthümer galten, zumal wenn sie zur Salubrität einer Gegend beitrugen!

Die australische Nodularia.

Ueber dieses Gewächs erhalten wir von Hrn. Prof. Dr. Kützing in Nordhausen nachstehende freundliche Zuschrift: Im „Ausland“ Nr. 37 (1878), S. 740, ist unter der Ueberschrift „Untersuchung des Alexandria-Sees“ einer Alge „Nodularia spumigera“ Erwähnung gethan, welche einen blauen Farbestoff enthält und giftig sein soll. Diese Alge ist zuerst 1821 von dem damaligen Bürgermeister Jürgens in Jever an der Küste von Norderney auf Meeresschaum aufgefunden und von Prof. Mertens in Bremen benannt worden. Jürgens theilte mir bei meiner Anwesenheit in Jever 1839 getrocknete Exemplare davon mit, nach welchen ich in meiner „Phycologia generalis, Leipzig, Brockhaus 1843,“ S. 213, eine kurze Diagnose und Tafel 4, Figur IV. eine Abbildung (nach 420maliger Vergrößerung) angefertigt habe. Später habe ich diese Alge unter andern getrockneten Algen, welche ich im Brakwasser auf Wangerooge sammelte, ebenfalls aufgefunden. Wenn ich nun in meinen Schriften bei dieser Alge der blauen Farbe nicht Erwähnung that, sondern ihre Farbe in meiner Diagnose als „olivaceo-viridis“ bezeichnete, so stimmt das nicht mit der Nodularia vom Alexandria-See und man könnte hiernach leicht zu der Annahme kommen, als hätte man es mit zwei verschiedenen Arten zu thun. Das scheint mir jedoch nicht der Fall zu sein, vielmehr glaube ich, daß die Jürgens'sche Nodularia im Leben spangrün (blaugrün = col. aeruginеus) gewesen und erst beim Trocknen — nach dem Verlust des blauen Farbestoffs — olivengrün geworden ist, wie ich das bei Oscillarien (namentlich bei der großen O. princeps) häufig beobachtet habe. Ich vermuthe daher, daß der blaue Farbestoff der Nodularia des Alexander-Sees mit demjenigen der Oscillarien ganz identisch ist, um so mehr als die Nodularia ebenfalls zu der Algensippe der „Oscillarinae“ gehört. Bei diesen Algen habe ich aber den blauen Farbstoff bereits in meiner „Phycologia generalis,“ S. 20, als Phykokyan beschrieben und so weit es anging sein chemisches Verhalten angegeben. Ich glaubte Ihnen die Mittheilung dieser Thatsache schuldig zu sein, weil die Chemiker wohl nicht darauf kommen werden, diesen Farbestoff in meiner Phycologia generalis aufzusuchen oder auch nur zu vermuthen. Ich habe in diesem Werke auch noch andere Farbstoffe der Algen ꝛc. angeführt, ohne daß bis jetzt ein Chemiker Notiz davon genommen. — Was nun das „Gift“ in der Nodularia betrifft, so mag es damit wohl ein gleiches Bewenden haben, wie mit der die Fische tödtenden Alge, welche ich in meinen „Tabulae phycologicae, Vol. 1, Tab. 8“ als

Microcystis ichthyoblabe, — in den „Species Algarum," S. 210, aber als Polycystis ichtyoblabe beschrieben habe. Diese überzog 1832 in Leipzig einen Fischteich in Form einer spangrünen schleimigen Haut; in Folge davon starben die Fische massenhaft. Dasselbe geschah (ich glaube es war 1862) in der Havel nach einer Zeitungsnachricht in der Nationalzeitung. Die Fische starben hierbei jedoch nicht an Gift, sondern daran, daß diese Alge sie am Luftschnappen verhinderte, so, daß die Fische, welche an die Oberfläche kamen, von der grünen Schleimmasse eingehüllt wurden, die ihnen Mund und Kiemenöffnung verklebte, also das Athmen verhinderte und die Fische erstickte. Ich habe um so mehr Grund, die „giftige" Wirkung der Nodularia des Alexandria-Sees einer gleichen Ursache zuzuschreiben, als es mir, in Folge einer genaueren Untersuchung einer zweiten Art — der Nodularia Suhriana — sehr wahrscheinlich ist, daß die Nodularien nur höhere Entwickelungsstufen der Microcystis-(Polycystis-)Arten sind.

Geographische Nachrichten.

Europa.

Von Prof. O. Silvestri in Catania liegen weitere Nachrichten über die in den letzten Tagen des December v. J. in der Nähe des Aetna bei Paterno zu Tage getretene Schlamm-Eruption vor. „Der Ausbruch," so schreibt der genannte Forscher, „dauert fort, und die aus den zahlreichen Kratern hervorgebrochenen Schlammmassen haben bereits einen weitläufigen rauchenden Schlammsee gebildet, der an Ausdehnung zunimmt. Am 14. Dec. wies das Phänomen eine ansehnliche Steigerung auf, und der Schlamm wurde mit einer so außerordentlichen Gewalt ausgestoßen, daß er 2 bis 3 Meter von der Erdoberfläche sich erhebende Säulen bildete. Am folgenden Tage trat die Eruption wieder in die ruhigere Phase ein, in welcher sie sich zuvor befunden hatte. Es gibt zwei Arten von Kratern: die einen stoßen mit einer gewissen Ruhe eine dickere Art Schlammes und ein salziges, schlammiges Wasser mit einem petroleumhaltigen Schaume aus. In diesen Kratern ist die Thätigkeit eine zusammenhängende, und deßgleichen ist die Entwicklung der gasigen Stoffe, welche sich über die ganze Oberfläche der in den kraterförmigen Gruben enthaltenen flüssigen Masse erstreckt, eine beständige und regelmäßige, fähig, dieselbe in einem unaufhörlichen Zustande der Aufwallung zu erhalten und oberhalb einen derart mit Kohlensäure geschwängerten Dunstkreis bildend, daß in demselben weder die Verbrennung eines Körpers möglich ist, noch auch ein lebendes Geschöpf fortkommen kann. In den andern Kratern dagegen ist die Thätigkeit eine intermittirende, weil der Schlamm, den sie ausstoßen, sehr dick ist und bei dem großen Widerstande, den er den hebenden Kräften entgegensetzt, die regelmäßige Entwicklung der gasigen Substanzen verhindert. In Folge dessen weisen diese Krater zwei sich ablösende Phasen auf: in der einen zeigen sie sich von dem hydraulischen Drucke der in Bewegung befindlichen schlammigen Materie überwältigt und zu einem etliche Minuten währenden Stillstande verurtheilt, und in der andern wiederum erhalten sie durch die successiven Ansammlungen eine derartige Expansionskraft, daß kein Hinderniß ihnen widerstehen kann, worauf sie dann wiederholte unterirdische Explosionen hervorbringen und mit Macht eine neue Schlammmasse ausstoßen. Die Krater, welche diese wechselnde Thätigkeit aufweisen, tragen einen eigenthümlichen Charakter der Unruhe und beständigen Veränderlichkeit an sich, und der in ihrer Nähe befindliche Beobachter vernimmt ein unterirdisches Getöse, bemerkt eine innere Arbeit und folgt mit dem Ohre der Bewegung, welche in der Kehle der Krater und in den höhlenartigen Vertiefungen des Bodens die Masse dicken Schlammes hervorbringt, wenn sie emporgehoben wird, in den Ruhepausen wieder in den Abgrund zurücksinkt und dann neuerlich wieder unter Getöse und Erzittern des Erdbodens in die Höhe getrieben wird. Im Verhältnisse zu der Zeit, welche die schlammige Masse zu ihrer steigenden oder sinkenden Thätigkeit bedarf, wie auch aus der Temperatur, die sie mit sich führt, läßt sich berechnen, daß jede äußere Kundgebung des eruptiven Phänomens in Beziehung zu ansehnlichen unterirdischen Tiefen steht."

Asien.

In Betreff der in geographischen Kreisen vielbesprochenen und kürzlich in politischen Blättern aufs neue zur Erörterung gelangten Frage der in früheren Zeiten vermeintlich bestandenen und in Zukunft angeblich wiederherstellbaren Verbindung des alten Oxus (jetzt Amu-Darja) mit dem Kaspischen Meer erläßt Prof. H. Kiepert in der „Nat.-Ztg." eine Erklärung, nach welcher er als erwiesen betrachtet, daß alle Aussagen des Alterthums wie des Mittelalters über einen Mündungslauf des Oxus zum Kaspischen Meere nicht auf wirklicher Beobachtung, sondern rein auf combinirender Speculation beruhen, also gar nichts weiter beweisen als was uns noch heute vor Augen liegt: nämlich die Existenz eines jetzt trocken liegenden alten Flußbettes in der angegebenen Richtung, ohne daß über die Zeit, wann dasselbe zuletzt Wasser geführt habe, daraus irgend etwas Sicheres hervorgeht. Daß es sich aber in der That hier um eines jener gänzlich vorhistorischen Phänomene handelt, wie sie durch positive Beobachtung und geologische Forschung in Menge an anderen Erdstellen, auch in unserem Vaterlande, nachgewiesen worden sind, hat nach Kieperts Erklärung die im Anschluß an den Chiwa-Feldzug unter General Stebnitzki's Leitung 1873 bis 1875 ausgeführte specielle Recognoscirung jenes über 100 deutschen Meilen langen verlassenen Flußbettes unumstößlich erwiesen; auch sind hier nirgends jene Spuren älterer Cultur in Ruinenstätten

und Canälen gefunden worden, welche der neueste Bericht allzu flüchtig aus ganz anderen thatsächlichen Lagen an das alte Oxus-Bett versetzen möchte. Wohl aber ließ sich schon früher, auch bei oberflächlicherer Kenntniß von der Natur des Niederungsgebiets und Delta-Landes unterhalb Chiwa's, als sie nun zum Ueberfluß der letzte Feldzug gebracht hat, schließen, wie viele Jahrtausende der große Strom an der Schaffung jener Alluviallandschaften gearbeitet haben müsse, seitdem er jenes ältere Bett verlassen hatte. Daß in dieses ab und zu bei ungewöhnlichem Hochwasser des Hauptstromes Wassermassen sich meilenweit ergießen können, versteht sich von selbst und hat sich in der That seit den paar Jahrhunderten, für die wir genauere Berichte haben, so oft ereignet, daß eine abermalige Wiederholung dieser vorübergehenden Erscheinung nicht verdiente, so viel Lärm darum zu schlagen. Der erste Bericht über diese letzte Ueberschwemmung vom Ende des Octobers v. J. ließ denn auch das Wasser des Amu-Darja gerade wie vor zwanzig und dreißig Jahren bis zu dem mitten in der Sandwüste gelegenen See Sarikamysch (türkisch „gelbes Röhricht"), d. h. von der nächsten Stelle des Hauptstroms etwa 20 deutsche Meilen weit vordringen; daß aber der Isthmus zwischen diesem See und dem Kaspischen Meer in eben jenem Bericht als „unbeträchtlich und leicht zu durchstechen" bezeichnet wurde, ist ein gewaltiger Irrthum: es sind in Wirklichkeit nicht weniger als 80 deutsche Meilen fast völlig wasserlosen Wüstenbodens, welche aufzuräumen und in einen schiffbaren Canal umzugestalten wohl die Kräfte auch eines finanzmächtigeren Staats übersteigen möchte, und der immer wieder emportauchende Traum von der Herstellung einer Wasserstraße ins Herz von Asien hinein wird also nach unserem Gewährsmann auch dießmal ad acta gelegt werden müssen, um demnächst dem einzig rationellen Project, einer Eisenverbindung zwischen Kaspischem Meer und Aralsee, Platz zu machen. Doch scheinen die neuesten Nachrichten über dieses Naturereigniß eine weniger strenge Deutung zuzulassen. Durch den ungewöhnlich hohen dießjährigen Wasserstand des Stromes verursacht, erweist sich der Durchbruch nämlich viel bedeutender als nach den ersten Nachrichten anzunehmen war. Es haben drei Hauptdurchbrüche stattgefunden: In der Nähe der Stadt Kiptschak, unmittelbar in die Usboj, — so heißt das alte Flußbett — wo sich das Wasser in die Sara-Kamysch-Seen ergossen und die Salzseen von Koch-Puljar gefüllt hat, ferner ist eine bedeutende Wassermasse durch den Darjulik ebenfalls in die Usboj geströmt — und endlich ist ein dritter Durchbruch bei der Stadt Chodscheili erfolgt, von wo aus sich das Wasser in den Aral-Dengis-Kessel ergossen hat. Die Communication zu Lande durch das Usboj-Flußbett ist unterbrochen und die Landsteppe steht unter Wasser. In wie weit der Wasserstand sich in der Usboj verringern dürfte, wenn die Regierung von Khiwa fortfährt, die Durchbrüche zu dämmen, läßt sich gegenwärtig nicht bestimmen. Nicht ohne Bedeutung ist allein die Thatsache, daß die Usboj 200 Werst weit bis nach Koch-Puljar ohne Schwierigkeit unter Wasser gesetzt werden kann; erweist sich der Busen von Karabugas, welcher 150 Werst östlich in den Continent dringt, für Dampfschiffe fahrbar, so wird die 600 Werst weite, durch eine wasserlose Sandwüste führende Handelsstraße von Krasnojarsk am Kaspisee nach Khiwa um 400 Werst abgekürzt. Dieser Umstand allein ist für die russischen Beziehungen zu Centralasien wichtig genug, um das Interesse aller Betheiligten bei einer solchen Frage zu erwecken.

Afrika.

Der Afrika-Reisende Gerhard Rohlfs, welcher sich, wie unsere Leser wissen, zu einer neuen Expedition anschickt, meldet dem Vorstande der afrikanischen Gesellschaft in Berlin von Tripolis aus, daß er seine Reisevorbereitungen fast sämmtlich beendigt habe und nur noch die Geschenke erwarte, welche der Kaiser von Deutschland für den Sultan von Wadai bestimmt habe. Dieselben sind in diesen Tagen von Berlin abgegangen, so daß Rohlfs voraussichtlich noch in diesem Monate seinen Weg antreten wird, wahrscheinlich begleitet von einigen tripolitanischen Kaufleuten, welche sich an der Karawane zu betheiligen gedenken. Eine solche Begleitung erscheint in hohem Grade wünschenswerth und ist gewissermaßen als eine Garantie für das sichere Ueberkommen der Expedition nach Wadai zu betrachten.

Polargebiet.

Dänische Expedition in West-Grönland. Lieutenant Jenssen mit zwei Begleitern und drei Hundeschlitten verließ am 14. Juli v. J. die Küste zwischen Godhavn und Fredrikshavn, um direkt nach Osten in das ganz unbekannte Innere zu dringen. Nach großen Schwierigkeiten in Folge des unwegsamen Eises, dichter Nebel und schwerer Schneestürme erreichten und bestiegen sie nach 17 Tagen einen 5000 Fuß hohen Berg, der gegen 45 Meilen von der Küste entfernt ist. Soweit das Auge reichte, sahen sie im Osten eine ununterbrochene Eis- und Gletscherdecke im Innern des Landes, ohne die kleinste eisfreie Stelle. In kleinen Seen fanden sich Fische; auch Renthiere und Hasen wurden angetroffen. Nach 23tägiger Reise kehrten sie am 5. August nach der Westküste zurück.

Der amerikanische Polarschuner „Florence" langte am 26. Oct. v. J. in Provincetown an; während wochenlanger Stürme war das Schiff im letzten Theil der Fahrt leck geworden, so daß die Pumpen Tag und Nacht im Gang bleiben mußten. Die größte, von dem Naturforscher der Expedition, Shermann, beobachtete Kälte während des Winterquartiers in Cumberland Golf ($66\frac{1}{2}^0$ n. Br.) betrug am 21. Januar 1878 53 Grad unter Null (Fahrenheit), gegen 73 Grad F. der Nares'schen Expedition (unter $82\frac{1}{2}^0$ n. Br.) und die höchste $55\frac{1}{2}$ Grad F. am

8. Juni. Capitän Pepon verwirft energisch die Möglichkeit eines offenen Polarmeeres.

Hans Hendrick, der Eskimo-Polar-Reisende, hat selbst seine „Memoiren" niedergeschrieben, welche Dr. Henry Rink, der dänische Inspector von Grönland, aus der Eskimo-Sprache ins Englische übersetzt hat. Hans, der sich jetzt in Disco niedergelassen hat, schildert seine Erlebnisse auf den von ihm begleiteten Expeditionen von Kane, Hayes, Hall und Nares.

Ueber den letzten Theil der holländischen Expedition[1] erfahren wir jetzt Folgendes: Am 22. Juli v. J. setzte der „Willem Barendz" die Fahrt von Vardö nach Nordost fort und erreichte am 7. August die Grenze zwischen dem dünnen Osteise und den schweren Westfeldern unter dem 37.° östl. Länge, gegen 150 Meilen vom Franz-Josef-Land. Dann führte die Fahrt an der Küste von Nowaja Semlja entlang; am 3. September wurde Cap Nassau erreicht und die Gedenksteine für den Seefahrer Barendz errichtet; südliche Winde trieben zu jener Zeit alles Eis nach Norden. Am 23. September war der Schuner wieder in Hammerfest; nach dreitägigem Aufenthalt fuhr er weiter, um am 13. October, nach fünfmonatlicher Polarfahrt, wieder in Amsterdam einzutreffen. Die wissenschaftlichen Ergebnisse sind von großem Werthe; auch wird diese Expedition nur als Vorläufer einer zweiten, größeren, angesehen.

Der amerikanische Schuner „Lizzie Simmons" unter Capitän Buddington, der 1871 in der „Polaris" Hall begleitete, kehrte am 26. November v. J. nach langer Walfischjagd im Polargebiet nach New-London zurück. Während der Ueberwinterung in der Repulse-Bai brachten Eskimo wiederum silberne Löffel mit Franklins Wappen herbei. Am 16. August wurde der Schuner „Eothen" (über dessen Expedition nach Franklin-Reliquien wir im „Ausland" 1878 S. 739 berichteten) bei der Depot-Insel gesprochen; derselbe beabsichtigte, den jetzigen Winter bei der Marmor-Insel, 100 Meilen südlich vom Cap Fallerton, zuzubringen.

Am 9. December hielt die Königl. Geogr. Gesellschaft in London unter dem Vorsitze des früheren Gouverneurs von Canada, Lord Dufferin, eine Sitzung, welche sich vorzugsweise mit arktischen Themas beschäftigte. Der Secretär Markham verlas drei Berichte: 1) über Nordenskjöld's Expedition, 2) über die holländische Polarfahrt, welche eben geschildert worden, und 3) über den, von einer künftigen Polar-Expedition einzuschlagenden Weg. Für diesen hält Herr Markham das Franz-Josef-Land, die Beziehung des Winterquartiers am Ufer des Zichy-Landes und das Vordringen im Frühling mit Schlitten entlang der Westküste. An der folgenden Discussion nahmen arktische Autoritäten, wie Admiral Hammond, Sir Leopold McClintock, Sir Allen Young, Capitän Feilden, Capitän Markham u. s. w. Theil. Ferner hat der englische Capitän Cheyne sein etwas abenteuerliches Projekt zur Erreichung des Nordpols bekannt gemacht. Er will mit dem Schiffe so weit nach Norden als möglich dringen und dann dasselbe mit Hundeschlitten auf dem Eise thun. Mit günstigem Winde will er dann den Pol per Ballon erreichen und nach vollbrachten Beobachtungen bis zur sibirischen Küste weitertreiben. Bereits sammelt in England ein Comité Beiträge zu dieser neuesten Nordpolfahrt.

Ohne Frage die bedeutendste Expedition der Gegenwart ist jene der Schweden, welche Prof. Nordenskjöld begleitet; sie besteht aus den zwei Schiffen „Vega" und „Lena," welche im verflossenen Sommer den Weg nach Osten einschlugen und, wie wir wissen, glücklich die Mündung des Jenissei erreichten. Seither besitzen wir weitere Nachrichten über die geradezu epochemachende Fahrt dieser schwedischen Expedition.

Nach genauer Vermessung des Dickson-Hafen an der Jenissei-Mündung fuhren die „Vega" und die „Lena" am 10. August v. J. nach Nordosten weiter. Man sah viel Eis, aber ohne durch dasselbe aufgehalten zu werden. Der Küste entlang lagen viele Inseln, die sich auf keiner Karte finden. Bis zur Taymir-Insel war das Festland kahl und öde; im Meere sah man nur zwei Walfische und wenige Seehunde, aber zahlreiche Fische. Am 14. August ankerten beide Schiffe vier Tage lang im Actinia-Hafen, in der Straße zwischen dem Festlande und der Taymir-Insel. Alles Land war eisfrei und von einer dichten, graugrünen Decke von Gräsern, Moosen und Kräutern bedeckt. Prof. Nordenskjöld hält diese Bucht für eine sehr geeignete Position der Weyprecht'schen Polarstationen. Am 19. Aug. wurde trotz dichtem Nebel und großer Eisfelder das Cap Tscheljuskin, das erste Hauptziel der Expedition, die nördlichste Spitze der alten Welt, erreicht. Diese, das Promontorium Tabin des Plinius, ist bisher nur im Jahre 1742 vom Lieutenant Tscheljuskin über Land mit Schlitten erreicht worden, aber seit drei Jahrhunderten sind alle Versuche gescheitert, zu Wasser dahin zu gelangen, bis die schwedische Expedition das Problem soeben löste. Das Cap bildet eine niedrige Landspitze, welche durch eine Bucht, in welcher beide Schiffe ankerten und durch Flaggenhissen und Kanonenschüsse ihren Erfolg feierten, in zwei Theile getrennt wird. Nach den astronomischen Beobachtungen und Triangulationsmessungen liegt die westlichere Spitze unter 77° 36' 37" nördl. Br. und 103° 25' 5" östl. Länge von Greenwich, und die östlichere noch nördlicher, nämlich unter 77° 41' n. Br. und 134° 1" östl. L., was somit dem ganzen Cap eine bedeutend westlichere Lage gibt, als unsere Karten bisher annahmen. Landeinwärts erhoben sich Höhen bis zu 1000 Fuß; diese, sowie das Flachland, waren nahezu eisfrei, nur am Strande entlang lag ein schmaler Eisfuß. Der Boden bestand hauptsächlich aus Lehm mit vielen Spalten und einer Gras- und Moosdecke; die Gesteine

[1] S. Ausland 1878, S. 535 und S. 916.

waren aufrechte Schieferlager ohne Versteinerungen, aber krystallreich, ferner auch mächtige Quarzlager. Das Thier- und Pflanzenleben war äußerst arm, doch sah man viele schottische und ein paar Eider-Gänse. Am 20. wurde weiter gefahren und nur wenige Eishindernisse angetroffen. Das Küstenland erhob sich bis zu 2—3000 Fuß Höhe, selbst die Spitzen waren schneefrei; es zeigten sich einige kleine Gletscher, doch kam keiner unter 800—1000 Fuß herab. Die Thiere waren alle arktischer Form und ohne Anzeichen einer Einwanderung vom Süden. Am 24. wurde am Eingang zur Chatenga-Bucht die kleine Preobaschenskoi-Insel erreicht; dieselbe wurde 60 engl. Meilen östlicher als auf der Karte befunden und war von unzähligen Alken bewohnt. Die Weiterfahrt nach Osten fand bei gutem Wetter und eisfreier, sowie verhältnißmäßig warmer See statt, was wohl durch die große Masse warmen Wassers aus den sibirischen Flüssen verursacht wird. Am 27. August liefen beide Schiffe, die ersten je von Europa kommenden Fahrzeuge, im Lenadelta ein, wo sie sich trennten. Die Aufenthalte abgerechnet, brauchte die „Lena," Capitän Johannesen, zu ihrer Fahrt von Tromsö bis zur Lenamündung und dann den Strom hinauf bis Jakutsk im Ganzen 55 Tage. Die letzte Nachricht von Prof. Nordenskjöld meldet Alles wohl und die Weiterfahrt der „Vega" nach Osten. Die Thaddäus-Insel in der Neusibirischen Gruppe sollte erforscht und dann sogleich durch die Beringstraße nach Jokohama gefahren werden, wo man Ende October einzutreffen hoffte.

F. B.

Das große Interesse, welches diese Expedition in geographischen Kreisen erregt, rechtfertigt es sicherlich, wenn wir im Nachstehenden den in schwedischen Zeitungen veröffentlichten Brief des Lieutenants Palander, Commandant der „Vega," folgen lassen, dessen Mittheilung wir der Güte des Hrn. Willibald Leo in Wien verdanken:

„An Bord des Dampfers „Vega" den 26. August 1878, 4 Uhr Morgens. N. Br. 73° 40', östl. L. 120°.

Seit meinem letzten, vom Dicksonhafen aus datirten Brief haben wir bis jetzt Glück gehabt am Bord der „Vega," und ich hoffe auch, daß es uns auch ferner nicht im Stiche läßt. — Wie aus den oben angeführten Längen- und Breitegraden hervorgeht, haben wir nun das Cap Tscheljuskin längst passirt und befinden uns folglich schon auf dem besten Wege nach dem Beringsund. Am 10. August verließen wir Dicksonhafen und steuerten hierauf parallel mit dem Taymirlande weiter, welches Land indeß, wie überhaupt alles Land, was wir bis jetzt in Sicht gehabt haben, an 3—5 Längengrade westlicher liegt, als es auf den Karten angegeben ist. Schon vom 10. August an haben wir, bis auf einen einzigen Tag und zwar gestern, mehr oder weniger dichten Nebel gehabt, was denn die Schifffahrt in diesen unbekannten und seichten Gewässern freilich in hohem Grade erschweren mußte. Während wir längs des Taymirlandes dahinfuhren, waren wir ein paar Tage lang zwischen lauter Inseln und Schären eingeschlossen, und es kostete uns ein tüchtiges Stück Arbeit, bei dem ewigen Nebel da wieder herauszukommen. Am 14. August erreichten wir die Taimur-Insel, welches indeß keineswegs bloß eine einzelne ist, sondern vielmehr aus einem ganzen Archipel von Inseln und Inselchen (letztere aus lauter nackten Granitblöcken bestehend) zusammengesetzt ist. Auch dieser Archipel liegt ungefähr um 30 englische Meilen weiter nordöstlich, als die auf den Karten angegebene Taymir-Insel. Vier Tage lang hielten wir uns in dieser Inselregion auf und nahmen verschiedene Untersuchungen vor. Da sich gegen die nördlichen Inseln zu ziemlich viel Packeis angehäuft hatte, so hoffte ich die Meerenge zwischen der sogenannten Taymir-Insel und dem Festlande passiren zu können, was sich indessen doch nicht gut thun ließ, weil die tiefste Stelle des Sundes nur 5—6 Fuß betrug. Da, wo die Meerenge am schmalsten ist, geht auch noch ein vier Knoten breiter Strom hindurch. Am 18. August setzten wir unsere Fahrt weiter fort und steuerten auf das Cap Tscheljuskin zu, woselbst wir am 19. Nachmittags ankamen und vor Anker gingen. Zur Feier dieser unserer ersten gewonnenen Bataille flaggten wir und gaben Salven ab. (Cap Tscheljuskin liegt 77° 43' nördl. Br. und 104° östl. L.). Zwischen Dicksonhafen und Cap Tscheljuskin haben wir uns nur in fast eisfreiem Wasser bewegt; bloß hie und da stießen wir auf einige kleinere Eisfelder, welche wir leicht durchbrechen oder doch wenigstens umschiffen konnten. Das Eis war höchstens einjährig und fast durchgehends in schlechtem, nahezu zerbröckeltem Zustande. Längs dem Lande am Cap Tscheljuskin fanden wir eine 6—8 engl. Meilen breite, offene Eisrinne, im Norden hingegen war lauter dichtes und grobes Treibeis. Bei Cap Tscheljuskin hörten wir auf, der Richtung des Ufers zu folgen, und leider sahen wir uns genöthigt, umzukehren und den nämlichen Weg, auf welchem wir gekommen waren, wieder zurück zu machen. Als wir endlich aus dem Eise glücklich wieder herausgekommen waren, folgten wir abermals genau der Richtung des Ufers, fuhren in reinem, eisfreiem Wasser dahin und bekamen drei Tage hindurch auch nicht ein einziges Stück Eis zu Gesicht.

Das Land östlich vom Cap Tscheljuskin liegt 5° westlicher, als die Karten angeben. Unser Strich geht daher gerade durch die auf den Karten angegebene Stelle durch und 100 Fuß von der Küste entfernt. Am 24. desselben Monats kamen wir zur Katanger-Bucht hin. Wir besuchten auf einige Stunden die Insel, welche am Ende dieser Bucht liegt. Wir schossen auch einige Eisbären, deren es in diesen Gegenden eine ziemliche Menge gibt. Mit Ausnahme jenes einen Renthieres, welches ich am Dicksonhafen geschossen, kam uns kein anderes mehr während dieser Expedition zu Gesicht. Von und bei der Katanger-Bai befanden wir uns in ziemlich seichtem Wasser,

nämlich nicht tiefer als 5—7 Faden, obschon wir ziemlich weit, und zwar mindestens 10°, vom Lande entfernt waren. Die beiden Flüsse Anabara und Obnek haben wir bereits passirt. Ich hoffe noch heute Nacht oder spätestens morgen früh zur Mündung der Lena zu kommen, das heißt, wenn die hier angegebenen Längengrade richtig sind.

Im Allgemeinen sind die Breitengrade richtig, die Längengrade hingegen unrichtig und zu weit gegen Osten zu angesetzt. Seitdem das Cap Tscheljuskin hinter uns liegt, haben wir auch da, wo wir am weitesten vom Lande entfernt waren, nie mehr als 35 Faden Tiefe gehabt. In letzterer Zeit wenden wir den englischen Trawl-Apparat an, welcher sich als ungleich besser und praktischer bewährt, als der frühere Apparat. Während wir sonst höchstens ein kleines Schaff voll Bodensatz heraufbekamen, fördern wir jetzt gleich eine ganze Badkufe voll von Muscheln und Seethieren ans Licht. Die Zoologen bekamen wunderbare Sachen und auch die Botaniker können zufrieden sein. Die Vegetation ist hier ziemlich reich; man trifft hier nicht, wie auf Spitzbergen, auf lauter große, unfruchtbare Steinhaufen. Hier zeigt sich einzig und ununterbrochen die gewöhnliche arktische Grasfläche, die sich bald senkt, bald sanft emporsteigt. Da ist weder Gebirge sichtbar, noch Schnee; das macht auch, daß die Natur überall sehr einförmig aussieht. Seitdem wir das Cap Tscheljuskin passirt haben, sah ich nur noch eine einzige Bergkette, welche eine Abwechslung hervorbrachte in diesem ewigen Einerlei des rothgrünen und nur dann und wann emporsteigenden und sich senkenden Landes.

Mit dem Dampfer „Lena," unserm treuen Kameraden, welcher den Fluß gleichen Namens stromaufwärts bis zur Stadt Jakutsk gehen soll, schicken wir unsere Briefe und Telegramme heim. Werden wir nicht von einem zu frühen Winter überrascht, so hoffe ich schon binnen drei Wochen, oder doch bis in Zeit von einem Monat, die Beringstraße zu erreichen. Mit Ausnahme von einem einzigen Tage war die Maschine, seit wir Dickson hafen verlassen haben, ununterbrochen in Thätigkeit, und wenn wir nun auf dem ganzen Weg bis zur Beringstraße Dampf brauchen, so bleibt uns doch noch ein Ueberschuß von 3500 Kubikfuß Kohlen.

Ich schließe eine rasch hingeworfene Karte bei, welche die Fahrt der „Vega" vom Jenissey bis hieher, und die Veränderungen der Küsten, die wir gefunden haben, anzeigt. Die Küstenstrecke kann natürlich keinen Anspruch auf vollkommene Zuverlässigkeit machen, denn es ist wohl zu berücksichtigen, daß wir fast beständig dichten Nebel gehabt und das Land nur dann und wann wirklich zu Gesichte bekommen haben.

Den 27. August, Mitternacht. Wir verlassen soeben die „Lena" in eisfreiem Wasser, 20° nördlich von der Lenamündung und treten unsere Weiterfahrt an, begünstigt von gutem Wind und klarem Wetter, was bis jetzt nur selten der Fall war. Die letzte Nacht war mühselig für uns; nichts als Sandbänke, seichtes, nur $2\frac{1}{2}-3$ Faden tiefes Wasser und Nebel. In diesem Augenblick haben wir wieder 10 Faden tiefes Wasser."

Soweit Lieutenant Palander. — Aus kürzlich eingelangten Telegrammen aus Yokohama erfuhr die Welt bereits, daß Nordenskjöld glücklich den angestrebten Weg nach Japan gefunden und mit seiner Expedition in der japanischen Hauptstadt angelangt ist. Neuere Nachrichten lassen diese Angabe indeß in Zweifel ziehen.

Miscellen.

Bestäubung der Blüthen durch Vögel. A. H. Everest hat zu Mindanao folgende Beobachtungen über die Thätigkeit, welche gewisse Vögel bei der Bestäubung der Blüthen ausüben, gemacht: Schon einige Wochen, bevor er über diesen Gegenstand in dem Journal „Nature" eine Notiz las, wurde er zu der Vermuthung gebracht, daß viele Blüthen ganz oder theilweise in ihrer Befruchtung von den Besuchen kleiner Vögel abhängig sein möchten; denn er bemerkte, daß eine sehr beträchtliche Anzahl von Vögeln, die er damals schoß, an den Federn der Stirn dicht mit Pollen bestäubt waren. Dieß wurde bei verschiedenen Arten von Dicalinen, Nectarinen und Loriculi beobachtet, und sogar bei einem Glanzstaar (Calornis panagensis), welcher ein reiner Fruchtfresser ist. Die anderen Abtheilungen von Vögeln sind auch Fruchtfresser bis zu einem bestimmten Grade, sie nähren sich aber auch von kleinen Insekten, und indem sie diesen nachgehen, untersuchen sie die Blumenkronen zahlreicher Pflanzen, wobei, wenn sie den Kopf zurückziehen, in vielen Fällen ein Theil des Pollens an dem den Schnabel umgebenden Gefieder hängen bleibt und zu der zunächst besuchten Blume getragen wird. Die Attraction, welche die Blüthen auf ihre befiederten Besucher ausüben, beruht wahrscheinlich in den kleinen Insekten, die sich darin aufhalten und nicht, wenigstens für gewöhnlich, in einer den Vögeln angenehmen Honigsaftaussonderung, denn wenn die letzteren die Blüthen des Honigsaftes wegen besuchten, so würden sie aus Erfahrung vollständig mit dem Ort, wo derselbe sich findet, bekannt sein, und ohne Verzug gerade auf denselben losgehen; es ist jedoch die Gewohnheit der oben genannten Vogelarten, unter schnellen Flügelschlägen einige Zoll vor der Blüthenöffnung in der Luft zu schweben, als ob sie in dem Inneren der Blüthe erst das Futter ausspüren wollten, bevor sie den Schnabel in die Blüthe steckten. Oft wenn sie in dieser Weise eine Blüthe untersucht haben, fliegen sie zu einer andern fort, ohne die erstere nur zu berühren, indem sie sich wahrscheinlich überzeugt haben, daß dieselbe kein Futter für sie enthalte.

*

Zur Frage über das Eozoon. Nach einem Bericht der „Kölnischen Zeitung" über die am 25—28. September d. J. in Göttingen stattgefundene Versammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft referirte Hr. Hornstein im Namen des Prof. Möbius in Kiel über dessen Eozoon-Untersuchung. Bekanntlich hatte sich der verewigte M. Schultze in seinen letzten Lebensjahren sehr eingehend mit diesem Gegenstand beschäftigt, ohne zu einem bestimmten Abschluß zu gelangen. Da in Schultze's Nachlasse sich nur die Zeichnungen und Präparate, aber kein Manuscript vorfand, so blieb die letzte Auffassung des ausgezeichneten Forschers unbekannt. Gewiß ist es aber, daß er in seiner anfänglichen Ueberzeugung von der organischen Natur des Eozoon mehr und mehr schwankend wurde. Herr Möbius hat nun, im Besitze des betreffenden Schultze'schen Nachlasses, die Natur des Eozoon zum Gegenstande höchst genauer, jahrelanger Forschungen gemacht, welche sich auch auf zahlreiche lebende und erloschene Foraminiferen ausdehnten. Auch Möbius glaubte anfangs wenigstens einen Theil der Formen für organische Gebilde halten zu müssen. Im weitern Fortgang seiner Studien gelangte er indeß zu der zweifellosen Ueberzeugung, daß es sich beim Eozoon ausschließlich um unorganische Formen handle, und daß alle gegentheiligen Angaben auf Täuschungen beruhen; Zwillingslamellen des Kalkspaths waren als Porencanäle angesehen worden u. dgl. Hiermit dürfte nun diese so lange strittige Frage endgültig entschieden sein, und es sind die archäischen Schichten (Gneiß und krystallinischer Schiefer) als azoisch, vor Erschaffung des organischen Lebens gebildet, zu betrachten, bis es etwa fortgesetzten Forschungen gelingen sollte, Spuren von Organismen nachzuweisen.

*

Dialektforschung im Trentino. Vor einiger Zeit veröffentlichte Professor Christian Schneller in Petermann's Geographischen Mittheilungen eine Abhandlung, worin die Ansicht vertreten war, im Trentino sei im Mittelalter das Deutsche die vorherrschende Landessprache gewesen. Nunmehr bringt das zweite (Doppel-) Heft des seit Beginn l. J. in Rom unter der Leitung des tüchtigen Philologen Ernesto Monaci erscheinenden „Giornale di filologia romanza" eine ausführliche Dissertation über die Dialekte des Trentino aus der Feder des durch sein Werk „Imperatori e Papi" allgemein bekannten Historikers Professor Bartolommeo Malfatti in Mailand. Der betreffende Aufsatz betitelt sich „Degli idiomi parlati anticamente nel Trentino e dei dialetti odierni," und der Verfasser, selber ein geborner Trentiner, hat damit eine in vielfacher Beziehung bemerkenswerthe Studie über die Geschichte von Cultur und Sprache dieses seit einiger Zeit so viel genannten Ländchens geliefert. Daß der Autor darin hauptsächlich den Zweck verfolgt, Schnellers Behauptung zu widerlegen, bedarf wohl kaum einer besonderen Erwähnung. Indeß verlangt die Billigkeit, zu constatiren, daß es Professor Malfatti wohl unbestreitbar gelungen ist, das ununterbrochene Vorherrschen der italienischen Sprache in jenem am Fuße des Brenners gelegenen Gebietstheil, von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage, nachgewiesen zu haben. Wie weit sich daneben im Mittelalter der Einfluß des Deutschen in jener Gegend erstreckt habe, ist freilich nicht recht klar, und wird wohl überhaupt schwerlich genau festzustellen sein.

*

Verfälschungen von Kleesamen haben neuerdings sehr überhand genommen nach den Untersuchungen von F. Nobbe, besonders in Böhmen an verschiedenen Orten mit zum Theil künstlich gefärbten Quarzsteinchen. Von solchem Kleekies kommen verschiedene Sortimente vor und zwar: Ungefärbter lichtgrauer Kies für Fälschung von Rothklee, ungefärbter grauer Kies für Rothklee, dunkelgrün gefärbter Kies für Grünklee und schwedischen Klee, schwefelgelb gefärbter Kies für Weißklee. Die Quarzsteinchen, von Natur etwas abgerundet, sind mit großer Sorgfalt gesiebt und gefärbt, so daß der Zweck der Täuschung nur zu sicher erreicht wird. Auch bei Luzernesamen wurden derartige Fälschungen constatirt.

Anzeigen.

Soeben erscheint: [2]

Radde, Dr. G. **Die Chewsuren und ihr Land.** (Ein monograph. Versuch) untersucht im Jahre 1876. Mit 13 Tafeln Abbild., vielen Holzschnitten und 1 Karte. gr. 8°. 12 Mark. Cassel, Verlag von **Th. Fischer.** Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., ausserhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 1—6. Das Jahr 1878. I. 1—6. Abschnitt. — Zur Geschichte der deutschen Arbeit. Briefe aus der Reichshauptstadt. (II.) — Pariser Chronik. (XCVII.) — Starks „Archäologie der Kunst." — Walter Savage Landor. — Dr. Heinrich Buff. (Nekrolog.) — Briefe aus Nord-Amerika. Von H. v. Holst. (V.) — J. Scherr: „1870 bis 1871." Von M. Carriere. — Ueber Volkserziehung. Von F. Schmid-Schwarzenberg. (IV.) — Elektrische Beleuchtung.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 14. Januar 1879.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 4. Stuttgart, 27. Januar 1879.

Inhalt: 1. Professor Gustav Jägers Entdeckung der Seele. S. 61. — 2. Einiges Montanistische und Geologische aus der Pariser Weltausstellung von 1878. S. 67. — 3. Osturkestân und das Pamir-Plateau. S. 71. — 4. Wahrscheinliche Entdeckung eines intramerkurialen Planeten. S. 74. — 5. Die Reise des Hrn. Baber durch Jünnan. S. 75. — 6. Vom Büchertisch. S. 76. — 7. Ueber die besonderen Beziehungen zwischen Pflanzen und Insekten, welche sich auf Inseln darbieten. S. 79. — 8. Landwirthschaftliches aus Australien. S. 79. — 9. Wirkungen der britischen Herrschaft in Ostindien. S. 80. — 10. Kartoffelkrankheit. S. 80.

Professor Gustav Jägers Entdeckung der Seele.

Zu wiederholten Malen haben wir in jüngster Zeit Veranlassung gehabt, unsere Leser mit den sehr merkwürdigen biologischen Entdeckungen des Prof. Dr. Gustav Jäger in Stuttgart vertraut zu machen. Sie wissen auch, daß der erwähnte Gelehrte in einem „der todte Punkt in der Zoologie" überschriebenen Aufsatze, den wir auszugsweise mittheilten, nichts Geringeres behauptete, als die „Seele" entdeckt zu haben. Daß eine solche Behauptung nur mit Kopfschütteln aufgenommen werden und bei der materiellen Natur, welche Jäger seiner „Seele" zuschreibt, auf starken Widerspruch stoßen würde, war vorauszusehen; indeß hat Jäger im Decemberhefte der trefflichen Zeitschrift „Kosmos" seine Ansichten in einem ausführlichen Aufsatze genauer präcisirt und mit weiteren, wie uns däucht, sehr gewichtigen Belegen unterstützt. Unter allen Umständen verdienen sie die höchste Beachtung aller Fachkreise und gebietet uns deßhalb die Pflicht, auch von dieser bemerkenswerthen Arbeit des genialen Naturforschers im Nachstehenden wenigstens auszugsweise Notiz zu nehmen.

Jäger knüpft an den Vers Schillers an:

> Einstweilen, bis den Bau der Welt
> Philosophie zusammen hält,
> Erhält sie (die Natur) das Getriebe
> Durch Hunger und durch Liebe.

Hiermit verweise der Dichter die von der Philosophie bisher vergebens angestrebte Lösung des Räthsels nicht bloß vor das Forum der Naturwissenschaften überhaupt, sondern speciell vor das der Zoologie. Jäger erklärt nun den Hungeraffekt folgendermaßen:

„Ein Thier ist satt, wenn seine Körpersäfte so viele, leicht oxydirbare Substanzen, insbesondere Fette und Kohlenhydrate, enthalten, daß der fort und fort in den Körper eindringende Sauerstoff in der Hauptsache von diesen dingfest gemacht und verhindert wird, die Eiweißtheile des Körpers anzugreifen und zu zersetzen. Sobald der Vorrath von Circulationsfett und circulirenden Kohlenhydraten erschöpft ist, beginnt, wie die Experimente bei hungernden Thieren darthun, eine umfänglichere Eiweißzersetzung, und mit ihr erscheint der Hunger. Er ist ein Symptom der Eiweißzersetzung.

Wie ich in früheren Artikeln sagte, steckt der Stoff, welchen ich als die Seele bezeichne, im Molecül des Eiweißes. So lange dieses unversehrt ist, befindet sich die Seele im gebundenen Zustand und ist völlig wirkungslos. Mit der Eiweißzersetzung dagegen wird die Seele frei und tritt als selbständig agirender Faktor auf. Betrachten wir zuerst die Eiweißzersetzung außerhalb des Körpers im Reagensglase.

Wenn man aus Blut oder Fleisch eines Thieres sich ein möglichst reines, geschmack- und geruchloses Eiweiß darstellt und dasselbe durch eine Säure zersetzt, so erscheint ein flüchtiger Stoff, der bei jeder Thierart anders, also völlig specifisch ist. Je nach der Intensität der Zersetzung gleicht der auftretende Geruch dem specifischen Kothgeruch des Thieres oder dem Geruch, welchen das Fleisch beim Kochen entwickelt — dem specifischen Bouillongeruch. Ersteren erhalten wir z. B., wenn wir zur Zersetzung Phosphorsäure verwenden, letzteren mit der schwächeren Schwefelsäure. Auf diese Differenz kommen wir später zurück. Das von mir gemeinte Specificum steckt im Eiweiß,

wird frei, sobald dieses zersetzt wird, und ist in unserem Fall der Nervenreiz, das Excitans oder Nervinum, das die Nervenaufregung des Hungers erzeugt.

Daß der specifische Ausdünstungsgeruch eines Thieres (oder einer Pflanze) für ein Thier, das sich von ihm (resp. ihr) nährt, als sehr energischer Nervenreiz wirkt, ist unumstößliche Thatsache und somit die Qualität dieser Stoffe als „Nervina" außer Zweifel. Was man bisher übersehen hat, ist die Rolle, die sie als Nervina im Leibe ihres Erzeugers spielen. Sie sind hier so gut Nervina, wie außerhalb desselben. Der chemische Stoff, um den es sich handelt, durchdringt, als in hohem Grade flüchtig und löslich, den ganzen Körper und wirkt direkt auf das ganze Nervensystem, genau so wie ein in unsere Säftemasse gelangtes Medicament oder die von Joh. Ranke nachgewiesenen Ermüdungsstoffe.

Wenn meine Lehre vom Hunger richtig ist, dann muß ein Thier im Hungerzustand eine stärkere specifische Ausdünstung haben, als wenn es satt ist. Dieß ist in der That der Fall: verhungerte Thiere haben einen viel stärkeren Ausdünstungsgeruch, und ihr Fleisch ist viel reicher an schmeckenden Bestandtheilen.

Ein weiterer wesentlicher Punkt bei der Erklärung des Hungers ist, daß die vom Hunger in Scene gesetzte Thätigkeit unter den genießbaren Naturgegenständen eine bestimmte Auswahl trifft. Auch hierzu reicht meine Lehre vollständig aus. Das Thier nimmt, wenn es die Wahl hat, nur solche Nahrung, deren Ausdünstungsgeruch bezüglich -Geschmack ihm angenehm ist und weist alles Unangenehme zurück. Der Kernpunkt der Frage ist also: Was ist angenehm und was ist unangenehm? Es ist das keine den fraglichen Stoffen an und für sich eigene Qualität — wie könnte sonst ein und derselbe Duft dem einen Thier angenehm, dem anderen höchst fatal sein? Die Bewegung, welche das Molecül eines Geruchstoffes ausführt, ist an und für sich eben so wenig angenehm oder unangenehm, als ein einzelner Ton. Auf dem Gebiet der Schallschwingungen kommt die Qualität von „angenehm" oder „unangenehm" erst dann in Frage, wenn mindestens zweierlei Töne zugleich erklingen. Angenehm ist dann das, was wir die Harmonie der Töne nennen, unangenehm ist das Dissonanzverhältniß. Worauf das beruht, setze ich als bekannt voraus. Bei den Gerüchen ist es genau ebenso; es gehört hierzu das Zusammentreffen von mindestens zweierlei Duftstoffen; harmoniren die Duftbewegungen des einen mit denen des anderen, so ist das Resultat ein angenehmer, andernfalls ein unangenehmer Eindruck. Die zwei Duftstoffe nun, um die es sich bei der Nahrungswahl handelt, sind erstens der Nahrungsduft, zweitens der Selbstduft und zwar so:

Wenn ein Thier hungrig ist, so entströmt sein specifischer Ausdünstungsgeruch allen Körperoberflächen, also auch der Riechschleimhaut, ja ihr sogar am reinsten, d. h. nicht verunreinigt durch Schweißsäuren wie in der Hautausdünstung. Bei einem Hungrigen ist also der Selbstduft in verstärktem Maße auf der Riechschleimhaut vorhanden, und dort findet das entscheidende Zusammentreffen desselben mit dem Nahrungsduft statt. Bezüglich der Geschmacksstoffe findet die Begegnung auf den Geschmackspapillen statt.

Diese Erklärung leistet alles, was man verlangen kann, nämlich auch das, warum ein und derselbe Speiseduft, der den Hungrigen reizt, ihn gleichgültig läßt, wenn er satt ist. Im letzteren Fall fehlt das die Reizung bedingende Moment der Harmonie, weil bei einem satten Menschen mit der Einstellung der Eiweißzersetzung auch die Entwickelung des Selbstduftes fortfällt, also letzterer auf der Riechschleimhaut nicht oder nicht in genügender Menge vorhanden ist, wenn der Speiseduft ankommt. Der Ekel vor einer Speise, von der man einmal zu viel oder zu lange Zeit hindurch gegessen hat, läßt sich darnach so erklären, daß eine Sättigung des Körpers mit dem Duft- und Geschmacksstoff jener Speise stattgefunden hat, beim Hunger nun ein Zersetzungsprodukt derselben flüchtig wird und auf Riech- und Geschmacksfläche erscheint, das in Disharmonie mit dem frischen Duft- und Geschmacksstoff der Speise steht. So erklärt es sich auch, daß die Zeit diesen Widerwillen heilt."

In ähnlicher Weise erklärt Jäger die Erscheinungen des Geschlechtstriebes, wobei er voraussendet:

„Es ist bekannte Thatsache, daß die verschiedenen Organe eines und desselben Thieres verschiedenartige Duft- und Geschmacksstoffe besitzen. Jeder weiß, daß bei gleicher Zubereitung Niere, Leber, Bröschen, Hirn, Muskelfleisch, Kutteln u. s. w. eines Thieres leicht am Geschmack unterschieden werden, und mit der Nase überzeugt man sich, daß auch ihre Duftstoffe verschieden sind. Der Arzt weiß ferner, daß Knocheneiter, Lungeneiter, Abdominaleiter, Muskelwundeneiter am Duft deutlich unterschieden werden können. Ja es ist Thatsache, daß manche Aerzte die Krankheiten „riechen," d. h. am Ausdünstungsgeruch erkennen. Ich sage daher: Jedes differente Organ hat seinen eigenartigen Seelenstoff; es gibt eine Muskelseele, Nierenseele, Leberseele, Nerven- und Gehirnseele, die aber alle nur Modificationen d. h. Differencirungen des primären Eiseelenstoffes sind. In welchem Verhältniß sie zu einander stehen, davon später, hier soll nur gesagt werden, daß die Geschlechtsstoffe d. h. Eier und Samen ebenfalls ihre eigenthümliche Seelenstoffmodification im Molecül ihres Albuminates führen. Der stark auffallende Geruchstoff des Samens hat längst einen eigenen wissenschaftlichen Namen, aura seminalis, den des Eies nenne ich aura ovulalis."

Diese „Brunstdüfte" erklärt Jäger für das Treibende und die Auswahl bestimmende beim Geschlechtstrieb, und kommt dabei auch zu einer Erklärung der idiosynkrasischen Erscheinungen bei schwangeren Frauen und der Jungen-

liebe. Ueber die sociale Zuneigung äußert er sich folgendermaßen:

„Die sociale Liebe, welche die gesellig lebenden Thiere verbindet, und deren sublimste Form die Freundesliebe beim Menschen ist, entwickelt sich offenbar erst secundär, zunächst aus der interfamiliären und darum spielt bei ihr die Erfahrung und Gewohnheit, bei der die physikalischen Sinne natürlich in hohem Grade Antheil nehmen, eine erhebliche Rolle. Deßhalb ist die Mitwirkung der Duftstoffe hier nicht so augenfällig, wenigstens in positiver Bedeutung, aber um so deutlicher doch in negativer. Wir denken z. B. nie daran, daß ein Theil der Sympathie, die uns an einen Freund und Genossen bindet, auch dem Umstand zuzuschreiben ist, daß er eine uns sympathische Ausdünstung hat, aber doch hat jeder erfahren, daß ein Mensch, dessen Ausdünstung uns permanent unsympathisch ist, nie Objekt eines eigentlichen Freundschaftsbundes wird. Ich will endlich nur daran erinnern, daß die sociale Spaltung zwischen Juden und Christen eine „instinktive" und auf die mangelnde Harmonie ihrer Ausdünstungsdüfte zurückzuführen ist. Dieselbe Disharmonie besteht zwischen Weißen und Negern, zwischen ersteren und Chinesen u. s. f. Diese Differenz der Racen- und Völkergerüche spielt eine gewaltige Rolle in der Geschichte der Menschen und Völker."

Das führt uns natürlich auf die Kehrseite der Liebe, auf Haß, Angst und Furcht. „Instinktiver" Haß und „instinktive" Furcht entspringen dem Verhältnisse der Disharmonie zwischen Selbstduft und Objektduft. „Moriz Carriere hat in der Beilage der Allgemeinen Zeitung (Nr. 220 und 221) meine Seelentheorie besprochen. Er sagt, anfangs habe er geglaubt, er habe es mit einer Mystification zu thun, ein Schalk wolle den Einfall: in der Seele einen greifbaren Stoff und Mischungsbestandtheil zu sehen, persifliren, allein er habe sich doch bald vom Gegentheil überzeugt. Nur zu meiner Bemerkung, daß das Thier seinen Feind instinktmäßig, d. h. weil er stinke, fürchte, macht er die Anmerkung: „Hier ist aber doch der Spaß offenbar!" Ich entgegne ihm, daß ich dabei in völligem Ernste bin und daß jeder sich davon äußerst leicht überzeugen kann. Herr Carriere verfüge sich nur einmal in die Raubthierhäuser eines zoologischen Gartens und er wird finden, daß alle Raubthiere für unsere Nase stinken, ja daß den infamsten, geradezu fascinirenden Gestank dasjenige Raubthier besitzt, welches des Menschen natürlichster „instinktmäßiger" Feind ist, das sich zu ihm verhält, wie die Katze zur Maus, nämlich der Tiger. Es ist bekannt, daß die Anwesenheit einer Katze in einem Haus, selbst wenn diese keine einzige Maus fängt — wie das von den zahlreichen Angorakatzen der Pariser Ladenbesitzer und Portiers fast ohne Ausnahme behauptet werden darf — meist genügt, um die Mäuse aus einem Hause zu vertreiben. Es geschieht das durch nichts Anderes, als dadurch, daß der Maus die Ausdünstung der Katze so fürchterlich ist, wie uns die des Tigers. Was ist es denn, was den Hasen mit einemmal in panischen Schreck versetzt, wenn ihm die Witterung eines Fuchses, eines Hundes oder des Jägers in die Nase kommt? oder das Schaf, wenn es den Wolf wittert? — Gestank ist es."

Jäger geht nun weiter, und zeigt, daß auch die im engeren Sinne „psychischen Affekte" durch Duftstoffe erzeugt werden und zwar handle es sich hiebei um die specifischen Duftstoffe des Gehirns.

„Für die Erscheinungen, welche der Gehirnseelenstoff hervorbringt, ist von größter Wichtigkeit, daß bei der Eiweißzersetzung der darin enthaltene Duftstoff, wie schon oben gesagt, in zwei antagonistischen Modificationen auftritt, nämlich bei Anwendung schwächerer Zersetzungsmittel als „Bouillonduft," bei Anwendung von stärkeren als „Kothduft." Wir wissen nun längst, daß diese Duftstoffe für den, der sie riecht, ganz entschiedene Nervina sind und zwar von entgegengesetzter Wirkung: der Bouillonduft wirkt belebend, angenehm, excitomotorisch, Appetit erregend, der Fäkalduft unangenehm, ekelerregend, depressorisch. Was man bis jetzt übersehen hat, ist erstens, daß auch im lebenden Körper, je nach der Stärke des Reizes, beide Modificationen, die ich in der Folge als „Lustduft" oder Lustmodification der Gehirnseele, und „Unlustduft" oder Unlustmodification unterscheiden will, auftreten und daß sie dann im Körper ihres Erzeugers gerade so auf den Nervenapparat wirken, als wenn sie mit der Athmungsluft oder mit Speisen in ihn eindringen. Der erstere wirkt dann excitomotorisch, erhöht die Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit des Nervenapparates und bedingt so den psychischen Affekt der Lust, Freude, Fröhlichkeit, und des Thätigkeitstriebes, steht also in nächster Beziehung zu den Beschleunigungsnerven. Der letztere dagegen bewirkt den Affekt der Unlust, Trauer, Niedergeschlagenheit, Angst ꝛc. und steht in näherer Beziehung zu den Hemmungsnerven. Daß dem so ist, läßt sich leicht zeigen, denn im Zustand der Angst ist der Ausdünstungsgeruch und Fleischgeschmack eines Thieres ganz anders als in der Freude.

Am leichtesten gelingt der Nachweis bei der Angst, speciell beim höchsten Grade derselben der Todesangst." Der Verfasser führt nun bestimmte Beispiele dafür an, daß bei der Angst allen Thieren ein widerwärtiger Duft „Angststoff" entströmt und daß das Fleisch eines geängstigten Thieres auch eigenthümliche schmeckende Stoffe enthält.

„In einer weniger extremen Quantität tritt dieser Stoff als der sogenannte „Wildgout" auf. Um Hammelfleisch oder Schweinefleisch „wild" zu machen, hetzt und ängstigt man das Thier vor dem Schlachten, woraus deutlich zu sehen ist, daß der Wildgout nichts anderes ist als der Angststoff. Gewiß ist Jedem, der öfter Wildpret genießt, schon aufgefallen, daß manchmal der Wildgeschmack sehr stark, manchmal sehr schwach ist; dieß rührt nur davon her, daß im letzteren Fall das Thier durch einen unver-

mutheten, rasch tödtenden Schuß, im ersteren erst nach längerer Verfolgung oder längerem Todeskampf erlegt wurde.

Ein anderer Fall, der bis zu einem gewissen Grad ein Gegenstück ist, weil wir hier den angenehmen Luftstoff zur Wahrnehmung bringen, ist leicht bei Fischen zu beobachten. Jeder Angler weiß aus Erfahrung, daß selbst solche Fische, die von den Hausfrauen auf dem Markt als geschmacklos verachtet werden, wie z. B. die Nase und der Schuppfisch, vortrefflichen Wohlgeschmack haben, wenn man sie unmittelbar nach der Entreißung aus ihrem Element tödtet, während sie allen Wohlgeschmack verlieren, wenn man sie entweder im Trockenen zu Tode zappeln oder in einer Legel oder einem Fischkasten sich abängstigen läßt. Es gilt auch von Edelfischen, wie dem Hecht und der Forelle, daß sie frisch aus dem Wasser viel besser sind als aus dem Fischkasten, und ich esse deßhalb schon längst, außer wenn ich anstandshalber dazu genöthigt bin, keinen Süßwasserfisch, den ich nicht selbst gefangen habe. Das kann nun so erklärt werden, daß der Angststoff der Fische zwar für unsere chemischen Sinne kein Ekelstoff, aber doch dem uns angenehmen Luftstoff des Fisches entgegengesetzt ist. Da ein Fisch, der nach der Angel fährt, im Stadium der zu den Lustgefühlen gehörigen Begierde ist, so ist der Wohlgeschmack der geangelten Fische die Lustmodification der Fischseele.

Beim Hunde und wohl den meisten Säugethieren ist es umgekehrt: hier wirkt der Angststoff stark auf unsere chemischen Sinne, der Luststoff dagegen schwach, aber schon der Umstand, daß ein Hund in freudig erregter Gemüthsstimmung entschieden nicht stinkt, beweist, daß hier ein antagonistisch sich verhaltender Duftstoff frei wird.

Ich kann übrigens in gewissem Sinne den Hund selbst zum Zeugen aufrufen, und das ist zugleich ein neuer Beitrag zum Kapitel der „Sympathie und Antipathie." Wenn man einen Hund in Gegenwart eines anderen Hundes prügelt oder bloß in Angst versetzt, so beißt der letztere in der Regel nach ihm, ist dagegen ein Hund in freudig erregter Stimmung, so reißt er sehr leicht andere Hunde in die gleiche Stimmung hinein. Sollte das nicht daher kommen, daß der geprügelte Hund, weil er stinkt, den Haß des andern auf sich zieht, der freudige Hund dagegen, weil er für die Nase seines Genossen wohlriecht, diesen ebenfalls anheitert? Da der Hund in hervorragendem Maße „Geruchthier" ist, scheint mir diese Erklärung sehr wahrscheinlich.

Uebrigens ist der Sache noch auf andere Weise beizukommen, beziehungsweise muß der Beweis für diese Aufstellungen noch von anderer Seite erbracht werden. Mein Cardinalsatz lautet: Die als Seele wirksamen Duftstoffe stecken im Molecül des Eiweißes und die psychischen Erscheinungen gehen deßhalb Hand in Hand mit der Eiweißzersetzung. — Wenn das richtig ist, so muß sowohl bei freudiger Erregung als auch bei Angst eine stärkere Eiweißzersetzung nachgewiesen werden können, als bei bloßer Muskelarbeit. Dieß ist in der That der Fall:

1) Alle Beobachter stimmen darin überein, daß bei Muskelarbeit entweder gar keine Stickstoffvermehrung oder eine nur sehr unbedeutende im Harn gefunden wird.

2) Dr. Böcker und Dr. Benecke [1] haben nachgewiesen, daß bei intensiver freudiger Erregung die Menge der im Harn zur Ausscheidung gelangenden Umsatzprodukte der Eiweißzersetzung sehr bedeutend vermehrt ist.

3) Das Gleiche ist von Prout und Haughton beim Menschen für die Angst nachgewiesen. Von den Thieren ist es längst bekannt, daß das Fleisch zu Tode gehetzten Wildes große Mengen des der Eiweißzersetzung entstammenden Kreatins, sogar bis zu 3 Proc. der Trockensubstanz, enthält.

Der dritte Beweis für die Richtigkeit meiner Behauptung, daß bei den antagonistischen Affekten antagonistisch sich verhaltende Duftstoffe die Ursache sind, liegt in der Thatsache, daß die chemischen Sinne entgegengesetzt alterirt sind. Im Zustand der Lust und Freude haben Mensch und Thier nicht bloß gesteigerten Appetit, sondern das Essen „schmeckt ihnen," wie man sagt, es berührt ihre chemischen Sinne sehr angenehm. Umgekehrt im Zustand der Unlust, Trauer, Angst, Niedergeschlagenheit, schlechter Laune: „das gleiche Essen schmeckt ihm nicht," d. h. es ist nicht im Stande, einen angenehmen Eindruck auf seine Sinnesorgane zu machen. Diese bisher unbegreifliche und doch alltäglich zu beobachtende Thatsache erklärt sich aus meiner Seelenlehre höchst einfach: Im Zustand der Fröhlichkeit ist auf Riech- und Geschmacksschleimhaut die Lustmodification des Gehirnseelenstoffs präsent, im Zustand gemüthlicher Depression die Unlustmodification, und mit letzterem stehen Speisedüfte und -Geschmäcke, die mit dem ersteren harmonisch sind, in Disharmonie.

Der vierte und entscheidendste Beweis wäre natürlich, wenn man auch aus dem todten Gehirn direct die beiden Duftmodificationen durch Zersetzungsmittel so entwickeln könnte, wie dieß z. B. beim Hühnereiweiß so leicht gelingt. Mein College Dr. O. Schmidt, Professor der Chemie und Physik an der Stuttgarter Thierarzneischule, hat die bei der Knappheit seiner Zeit sehr hoch zu schätzende Güte gehabt, in meiner Anwesenheit einige Versuche vorzunehmen. Ich gebe in kurzem das Resultat.

Das erste ist, daß im Vergleich zu Hühnereiweiß, aus dem erst die Kochhitze den Duft zu entwickeln vermag, selbst wenn man sehr starke Säuren zugesetzt hat — die Duftstoffe des Gehirns sehr leicht frei werden, nämlich schon ohne jede Erhitzung.

Das zweite Resultat ist: Sofort nach dem Säurezusatz tritt blitzartig schnell ein Ekelduft auf, der eben so rasch verfliegt, als er erschienen ist. Von da an kann man

[1] Benecke, Pathologie des Stoffwechsels, S. 50.

machen, was man will, es erscheint nur jener Duft, den Jeder an einem gekochten Hirn wahrnimmt.

Dieses Resultat deute ich so: Die von uns angewandten Zersetzungsmittel (Phosphorsäure, Oxalsäure, Schwefelsäure) sind auch im verdünnten Zustand schon so starke Reize, daß sie sofort die Unlustmodification entbinden, und es wird sich zeigen, ob es bei weiterer Fortsetzung der Versuche gelingt, Zersetzungsweisen zu finden, welche die Lustmodification entbinden. Ferner: Der als Nachwirkung auftretende Duftstoff scheint mir ein „Tertium" zu sein, nämlich ein Stoff, aus welchem die eigentlichen Gehirnseelenstoffe erst heranreifen müssen; und zwar so: Wir wissen von den Drüsen, daß sie, um ihr Specificum, z. B. Pepsin, secerniren zu können, erst „geladen" werden müssen. Die Ladung stammt von Stoffen, bei denen z. B. das Pepsin nicht schon als solches vorgebildet zu sein braucht, die also bei andersartiger Zersetzung gar nicht Pepsin liefern würden, sondern eine andere Atomgruppe, die man allenfalls ein „Pepsinogen" nennen könnte. In diesem Sinne ist möglicherweise der dritte Hirnduft nicht Psyche selbst, sondern ein „Psychogen," das unter normalen Verhältnissen im lebenden Gehirn gar nicht zur Entwicklung kommt, sondern höchstens bei pathologischen Processen."

Zum Verständniß der Seelenerscheinungen gehört ferner folgendes: Ueberschreitet die Erregung der Erfahrungscentra den — Jäger nennt es — Schwellenwerth des Affektes nicht, so klingt die Erregung allmählig ab, dieselbe bleibt auf die Erfahrungsmechanismen beschränkt und hinterläßt als Nachwirkung nur die Erinnerung, die als Thätigkeit des Bewußtseins aufzufassen ist. Ist dagegen der Schwellenwerth des Affektes überschritten, so haben wir es mit einer Nachwirkung zu thun. Zum Verständniß derselben gelangen wir, wenn wir annehmen, daß die Erregung die specifischen Gehirnseelenstoffe frei gemacht habe: Diese sind nun zwar wohl flüchtig und werden schließlich aus dem Körper hinausgeschafft, allein das geht nicht so rasch, namentlich wenn ihre Menge größer war. Deßhalb bedingen sie psychische „Zustände" von längerer oder kürzerer Dauer, und darin liegt der gewaltige Unterschied zwischen einer unbeseelten Maschine und einem beseelten Organismus. Beide reagiren auf den Anstoß, aber bei letzterem ist die Nachwirkung eine länger anhaltende Stimmung, weil bei dem Anstoß Stoffe entbunden werden, welche die Erregbarkeit erhöhen — fröhliche Stimmung, Lustgefühl — oder herabsetzen — traurige, deprimirte Stimmung. Bei der ersteren findet nichts dergleichen statt, eine industrielle Maschine ist weder traurig noch fröhlich, sondern sie arbeitet eben einfach oder ruht.

Jäger wendet sich zur speciellen Betrachtung einiger der wichtigsten Affekte. Trifft ein genügend starker Sinnesreiz harmonischer Qualität die Sinnesorgane eines Thieres, so wird der Zustand der Begierde erzeugt. Der Reiz ist angenehm, und bei der Zersetzung der Gehirnsubstanz tritt die excitomotorisch wirkende Lustmodification des Gehirnseelenstoffes auf: das Thier handelt, ergreift das Object seiner Begierde, seines Hungers oder seiner Liebe. Ist das geschehen, so kommt die Nachwirkung: der excitomotorische Gehirnseelenstoff ist nicht sofort neutralisirt, oder verduftet. Er wirkt nach und erzeugt die fröhliche, freudige, gehobene Gemüthsstimmung, die wir Freude nennen. Gelingt dagegen die Ergreifung des Objects der Begierde nicht, so dauert die Erregung nicht bloß fort, sondern sie gewinnt an Stärke, so daß endlich der Stärkegrad erreicht wird, bei welchem der Gehirnseelenstoff nicht mehr in der excitomotorischen Lustmodification, sondern in der deprimirend wirkenden „Unlustmodification" erscheint. Das Resultat ist die traurige, niedergeschlagene, deprimirte Stimmung: das, was wir die Trauer nennen.

Werden die Sinnesorgane von einem genügend starken Reiz getroffen, der disharmonischer Natur ist, so sind zwei Fälle möglich:

Der eine Fall ist der, daß die Erregung mäßige Stärke hat, so daß nun bei der stattfindenden Eiweißzerstörung der Gehirnseelenstoff in der excitomotorischen, Thätigkeit auslösenden oder Thätigkeitslust erzeugenden Lustmodification auftritt. Der niedere Grad des jetzt auftretenden Affektes ist das Muthgefühl. Steigt die Erregungsstärke und damit die Quantität des excitirenden Seelenstoffes, so erscheint der Affekt des Zornes, und noch eine Stufe höher auf der Intensitätsscala steht die Wuth.

Ist durch die von dem excitomotorischen Seelenstoff ausgelöste Thätigkeit das widrige Object vernichtet, so bleibt als Nachwirkung des Luststoffes zuerst der Affekt der Freude, der dann allmählig zu dem geringeren Affekt der Befriedigung abklingt, bis mit der Abdunstung des Luststoffes die Nervenaufregung sich gänzlich gelegt hat und „Seelenruhe" eintritt.

Ist dagegen die Entfernung oder Vernichtung des widrigen Objectes nicht gelungen, so dauert die Erregung fort und cumulirt sich, bis endlich die Stärke erreicht wird, bei welcher der Seelenstoff in der Unlustmodification auftritt. Das Resultat ist die Furcht, von der Trauer dadurch unterschieden, daß sie mit Unruhe verbunden ist, weil der excitomotorische Stoff noch eine Zeit lang fortwirkt. Ist dieser verschwunden, dann kommt die Trauer, Resignation.

Der zweite Fall ist, daß eine Empfindung (oder Vorstellung) eine noch höhere Reizstärke erreicht, so daß jetzt der Gehirnseelenstoff nicht mehr in der excitomotorischen Lustmodification, sondern in der deprimirenden Unlustmodification erscheint, daß die Reizstärke — um sich technisch auszudrücken — den Schwellenwerth der Unlust überschreitet. Der jetzt auftretende Affekt ist die Angst, die sich steigert bis zur Todesangst. Bei weiteren Graden sehen wir noch Bewegungsauslösungen, aber dieselben finden in Motionscentren statt, die Antagonisten von denjenigen sind, welche durch die Lustmodification erregt werden.

Mäßige Gefahr erregt die Angriffscentra, das Vorwärtsbewegungscentrum, die Centra der Streckmuskeln und Schließmuskeln. Der Angststoff erregt die Fluchtcentra, die Centra der Beugemuskeln und der Oeffnungsmuskeln u. s. f. Wird der widrige Eindruck noch stärker, so erfolgt zwar eine plötzliche intensive Bewegungsauslösung, das Erschrecken, Entsetzen, der aber rasch die Erscheinungen der Lähmung durch Ueberreiz folgen (lähmende Wirkung des Schreckens) und dieser Lähmungszustand ist die Angst. Das ungestörte Abklingen dieses Affektes liefert die Trauer, Niedergeschlagenheit.

Ist dagegen ein Thier der Gefahr glücklich entronnen, so ist die Nachwirkung ganz anderer Art. Der Angststoff kann nicht sofort beseitigt werden, er wirkt noch fort, aber neben ihm tritt jetzt der Lust- oder Freudestoff auf, weil die von der Gefahr ausgegangene Erregung zwar noch nicht aufgehört hat — sie wirkt nämlich noch in den Erinnerungscentren nach, aber viel schwächer. So erscheint bei der von ihr bewirkten Eiweißzersetzung nicht mehr die Unlustmodification des Gehirnseelenstoffes, sondern die excitomotorische Lustmodification. Das Geschöpf ist jetzt in einer gemischten zwischen Angst und Freude hin und her schwankenden Stimmung, bis endlich die freudige deßhalb die Oberhand gewinnt, weil die Quelle der Angststoff-Entbindung versiegt ist, der letztere abdunstet und der „Freudenstoff" allein übrig bleibt, bis endlich mit seiner Ausstoßung der Zustand der „Seelenruhe" zurückkehrt. Das letzte Stadium ist, wenn man sich einer glücklich überstandenen Gefahr erinnert; dann erscheint bei der geringen Reizstärke, welche die Erregung der Erinnerungscentra (im Vergleich zu der der Empfindungscentra) besitzt, nur die Lustmodification der Gehirnseele, und der von ihr erzeugte Affekt ist immer der der Freude. Nur wenn die Erinnerung noch recht lebhaft ist, so kann im Anfang noch einmal die Angststoffmodification zur Entbindung kommen.

Jäger wendet sich nun zu den Erscheinungen des Willens und sagt: Es bleibt nun zunächst noch übrig zu zeigen, daß auch einige Erscheinungen des Willens aus den Wirkungen der von ihm bezeichneten Seelenstoffe erklärt werden. Bei ihm kommen die Duftstoffe (und Geschmacksstoffe) in dreifacher Weise zur Geltung.

1) Unmittelbar thätig sind sie durch ihre Präsenz auf Riech- und Geschmacksschleimhaut, indem sie dort die Qualität des chemisch Angenehmen und des chemisch Unangenehmen bedingen und auf diese Weise bestimmen, ob etwas begehrt oder verabscheut wird.

2) Mittelbar thätig bei der Sinnesempfindung sind sie dadurch, daß an der Hand der chemischen Sinne, wie leicht nachgewiesen werden kann, die Erziehung der physikalischen Sinne, Gehörsinn, Gesichtssinn und Tastsinn erfolgt. Endziel der ganzen Erziehung des lebenden Geschöpfes ist die Selbsterhaltung und die Fortpflanzung, und in beiden Zielen handelt es sich um die Herstellung der richtigen chemischen Relationen: auf dem Gebiet der Selbsterhaltung um die Einverleibung der chemisch richtigen Nahrung und die Feindesflucht, die Flucht vor den chemisch und dadurch auch mechanisch überlegenen Feinden; — auf dem Gebiet der Fortpflanzung um die Auffindung von und die Verbindung mit einem andern lebenden Wesen, dessen Geschlechtsstoffe in der richtigen chemischen Relation mit den eigenen stehen. Hier sprechen überall zuerst und zuletzt die chemischen Sinne das entscheidende Wort und die physikalischen sind bloße Zwischenstation, bloß Mittel zum Zweck und werden deßhalb von den ersteren geschult. Am leichtesten kann man das beim neugeborenen Menschenkind sehen. Dasselbe prüft die sich ihm darbietenden Objekte zuerst chemisch, d. h. es steckt sie in den Mund, und da es nach dem früher Gesagten einen sehr feinen Geruchsinn hat, so führt dieß auch zu einer Prüfung mit der Nase. An die hierbei gemachten Erfahrungen knüpfen die Empfindungen, die durch die physikalischen Sinne vermittelt werden, an und können allerdings so vollkommen erzogen werden, daß sie der Bemutterung von Seiten der chemischen Sinne nicht mehr bedürfen.

3) Die Duftstoffe entscheiden auch innerlich zwischen Thun und Lassen, Lieben und Hassen, Beschleunigen oder Hemmen, „Ja" oder „Nein," weil je nach der Intensität des Reizes der Gehirnseelenstoff entweder in der excitirenden, dem „Ja" entsprechenden Lustmodification, oder in der dem „Nein" entsprechenden depressorischen, bewegungshemmenden Unlustmodification auftritt. Experimentell erhärtet ist, daß durch alle Motionscentra hindurch das Gesetz des Antagonismus geht, jedes Centrum hat seinen das Gegentheil hervorrufenden Antagonisten. Indem nun durchweg die Lustmodification für den einen, die Unlustmodification für den andern der beiden Antagonisten der adäquate Reiz ist, ist der Luststoff bildlich gesprochen der Steuermann der Maschine, der rechts oder links, vorwärts oder rückwärts, Angriff oder Flucht, Beugung oder Streckung, Oeffnung oder Schließung, Beschleunigung oder Hemmung kommandirt resp. ausführt.

Ueber das Temperament äußert sich der Verfasser folgendermaßen: „Auch hier bringt meine Seelenlehre erhöhte Klarheit und ersetzt die bloße Symptomologie durch die Angabe der Ursache der Symptome."

Die Erscheinungen des sanguinischen Temperaments erklären sich so: Der Seelenstoff ist hier mit dem Eiweißkern lockerer verbunden, wird leichter frei, weßhalb ein Sanguiniker leicht in Affekt zu versetzen ist. Hiermit harmonirt die größere Flüchtigkeit des Duftstoffes, durch welche die kurze Dauer der Affekte erklärt ist. Endlich weist die Leichtigkeit, mit der der Affekt wieder in den entgegengesetzten umschlägt, auf eine leichtere Zerstörbarkeit des Seelenstoffes hin.

Das Gegenstück ist der Choleriker. Bei ihm haftet der Gehirnduftstoff sehr fest am Eiweißkern, weßhalb ein solcher Mensch schwer in Affekt zu versetzen ist. Damit

harmonirt die Dauerhaftigkeit der Affekte: der einmal entbundene Stoff hat eine große mechanische Adhäsion an die lebendige Substanz. Weiter harmonirt damit die geringe Zersetzbarkeit, so daß ein Affekt nicht so rasch in einen andern umschlägt.

Ganz besonders beweisend für den Cardinalsatz, daß die Affekte Symptome der Eiweißzersetzung sind, ist das phlegmatische Temperament. Dasselbe ist charakteristisch für Leute, die viel Organfett in sich abgelagert haben. Da Fett leichter oxydabel ist als Eiweiß, so nimmt es den Sauerstoff für sich in Anspruch und es kommen mithin immer nur geringe Mengen von Eiweiß zur Zersetzung, also auch geringe Quantitäten von Seelenstoff zur Entbindung. Magere, fettarme Leute sind keine Phlegmatiker, sondern entweder Choleriker oder Sanguiniker.

Das melancholische Temperament scheint darauf zu beruhen, daß der Gehirnseelenstoff eine besondere Neigung dazu hat, in der Unlustmodification frei zu werden — große Zersetzungsfähigkeit desselben.

In einem Schlußabschnitt vertheidigt Jäger die Berechtigung, das Wort „Seele" für die von ihm in ihrer Wirkung entstellten Stoffe zu gebrauchen und rügt es als Mißbrauch, daß dieses Wort von den Philosophen und auch einem Theil der Theologen als synonym mit dem Wort „Geist" gebraucht werde. Er stellt sich auf die Seite der biblischen Terminologie, welche scharf zwischen „Seele" und „Geist" unterscheide und nur letzterem metaphysische Eigenschaften zuerkenne. Ueber den „Geist" sagt der Verfasser kurz nur folgendes: „Die Frage nach der Natur des „Geistes" kann ich kurz dahin beantworten: derselbe ist transcendent und seine Funktion ist die Vorstellung. Daß derselbe von etwas anderem ausgeht als von den Seelenstoffen, schließe ich ganz einfach daraus: Während, wie der Leser sah, durch die von mir bezeichneten Stoffe sich vollständig all die Kräfte erklären lassen, die in den Trieben, Instinkten, Affekten und dem Willen zu Tage treten; während wir durch die Annahme einer freilich noch völlig dunklen physikalischen Stimmung der Erfahrungscentren uns wenigstens bildweise eine Erklärung der Leistung des morphologischen Seelenapparats auf dem intellektuellen Gebiete geben können, ist und bleibt das Wesen der Vorstellung transcendent."

Wie Referent in Erfahrung gebracht, ist übrigens das obige nicht das letzte Wort Jägers in der Sache, sondern stehen noch weitere Veröffentlichungen von ihm, die nicht nur für die Seelenstoffe Neues bringen, sondern sich auch ausführlicher über den „Geist" äußern, in Aussicht.

Einiges Montanistische und Geologische aus der Pariser Weltausstellung von 1878.

Es kann kaum bestritten werden, daß die Weltausstellungen, indem sie viel zu rasch aufeinanderfolgen, an der ursprünglichen Bedeutung große Einbuße erleiden und von ihrem eigentlichen ernsteren Zwecke abzuirren auf dem besten Wege sind. Man kann wohl behaupten, daß sie fast zur Modesache größerer Staaten geworden sind, welche sich den beträchtlichen Aufwand für derartige große Schauspiele und für Befriedigung des Ehrgeizes erlauben können, und es möchte fast scheinen, als ob sie jetzt mehr dazu dienen, um zu prunken, zu glänzen und die nationale Eitelkeit zu befriedigen, als um zu besonnenen ernsten Studien anzuregen und durch Vergleiche der soliden Arbeit verschiedener Länder zu lebendigem Wetteifer anzuregen. Wie sehr man auch in unserer Zeit sich bereits daran gewöhnt hat, daß Entdeckungen und Erfindungen in einzelnen Fächern in raschem Fluge auf einanderfolgen, im Großen und Ganzen ist es gleichwohl geradezu unmöglich, dieses von Ausstellung zu Ausstellung zum sichtbaren Ausdruck zu bringen, und machen sich hiebei wirklich bedeutende Differenzen bemerkbar, so liegt dieß meist mehr an der Art der Betheiligung, die ja vielfach von verschiedenen Zufälligkeiten abhängig ist, als vom wirklichen Stande dieses oder jenes Industriezweiges. Es ist daher jetzt auch ungemein schwierig, das wahre Niveau einer Ausstellung gegen den Stand der nächst früheren mit voller Sicherheit richtig abzuwägen, und aus den unendlich vielen Einzelnheiten das wahre Mittel zu ziehen, weil die Differenz an sich nicht groß sein kann und weil wir das Urtheil von Zufälligkeiten der Betheiligung unabhängig machen sollen. Dazu gesellt sich die immer weitere Ausdehnung der Ausstellungen, die immer größere Entfaltung äußeren Glanzes, mit welchem ein Staat den andern zu überbieten sich bestrebt, wodurch unsre Sinne verwirrt und betäubt werden. Es ist wohl auch den Auslagen gegenüber, welche derartige Schaustellungen, sei es für die Staaten, sei es für die sich betheiligenden Privaten verursachen, allseitig gerechtfertigt, längere Pausen zu fordern, und will man die wahren Ziele wieder aufgreifen, so muß noch die weitere Forderung hinzugefügt werden, daß mit dem bisherigen System der staatenweis geordneten Aufstellungen, welche vielfach bloß dem nationalen Ehrgeiz fröhnen, völlig gebrochen und übergegangen werde zu der staatenlosen sachlichen Zusammengruppirung aller zu einer Kategorie gehörigen Ausstellungsgegenstände. Man muß Glaswaare neben Glaswaare, aus welchem Staate sie kommen mag, aufstellen, um durch diese unmittelbare Nebeneinanderreihung ebenso leicht wie richtig die Differenzen der Arbeitsleistung heraus finden zu können. Es ist wohl begründet, im Interesse des eigentlichen Zweckes solcher Ausstellungen und nicht weniger auch aus ökonomischen Rücksichten, welche bei Staaten, wie bei Einzelnen schwer ins Gewicht fallen und beiden wohl anstehen, für die Zukunft Ausstellungen nur nach Klassen, nicht nach Staaten zu wünschen.

Leider hat gerade in dieser Richtung die neueste Pariser

Ausstellung viel weniger geleistet, als ihre Vorgängerin vom Jahre 1867, obwohl sie die Aufgabe, für welche sie eigentlich bestimmt war, auf möglichst vollständige Weise gelöst hat. Denn es ist wohl nicht nöthig, es hier noch näher zu erläutern, daß diese Ausstellung weit mehr und in erster Linie politischen Zwecken, als den industriellen dienen sollte. Frankreich wollte zeigen, daß es sich von den Schlägen der Vorjahre vollständig erholt und ungeschwächt wieder auf die Höhe der Zeit emporgeschwungen, nicht nur allen Staaten der Erde ebenbürtig zur Seite steht, sondern sie vielfach überflügelt hat. Und war dieß die Absicht, so ist dieselbe durch die Ausstellung auf eine nicht vorauszusehend glänzende Weise erreicht worden. Frankreich hat in der That eine kaum geahnte Höhe seiner Industrie documentirt und dabei zugleich einen Glanz entfaltet, der kaum je bei ähnlichen Veranstaltungen weiter überboten werden könnte. Daher ist auch der Charakter der Ausstellung im Wesentlichen ein *französischer* trotz der ungeheuren Menge von fremdländischen Gegenständen, welche Frankreich vor den eigenen Triumphwagen zu spannen sehr wohl verstanden hat.

Das sind Gedanken, deren man sich beim Gang durch die immensen Räume der Ausstellung und bei ruhiger Erwägung kaum erwehren kann. Doch wir wollen von dem bezaubernden Bilde, welches uns in überwältigender Großartigkeit hier vor Augen tritt, und in dem unübertrefflich feinen Geschmacke der Anordnung in Linien und Farben, sowie in der wohlberechneten Anhäufung und Vertheilung von Glanz und Pracht, überall sich kundgibt, wohin das Auge reicht, hinweg von der äußerlichen Herrlichkeit zu der nüchternen Aufgabe uns wenden, die wir unbestochen von dem wenn auch noch so anmuthigen und reizenden Flitter zu lösen uns bestreben werden, nämlich einen Vergleich der Leistungen auf wissenschaftlichem und praktischem Felde in Bezug auf jene Gegenstände anzustellen, welche aus dem sogenannten *Mineralreiche* stammen. Wir wollen hierbei den in der That schwierigen Versuch wagen, aus allen Ecken und Enden des Ausstellungsgebäudes, aus den Maschinenhallen, aus den zahlreichen Annexen, aus der Abtheilung für Unterricht, selbst aus den landwirthschaftlichen Räumen und von den zahllosen isolirten Punkten in den Parkanlagen die zerstreuten innerlich zusammengehörigen Gegenstände mühsam zusammenzustellen und einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Auf dem Gebiete, das wir hier besprechen wollen, fallen vor Allem die hellen Haufen von *Stahl* und *Eisen* in die Augen, welche uns in den meisten Länderabtheilungen entgegenstarren. Es kann uns nicht lange zweifelhaft bleiben, daß *Stahl* und *Eisen* sich als das weitaus wichtigste Erzeugniß auf dem Gebiete der *Montanindustrie* geltend machen. In der That dürften wir unsere Zeit, wie die frühere nach der Herrschaft der Metalle benennen, wir müßten die Gegenwart geradezu als das *Zeitalter des Stahls* bezeichnen. Stahl und wieder Stahl in allen Varietäten und in beliebigen Dimensionen zu erzeugen, das ist das Hauptziel unserer heutigen Eisenindustrie. Gußstücke für Riesenkanonen, undurchdringliche Platten für Seeungeheuer, Schienen für den möglichst ununterbrochenen Verkehr auf den Eisenbahnen, das sind die begehrtesten Artikel. Statt Holz wendet man jetzt mehr und mehr selbst beim Eisenbahnoberbau Eisen an und auch bei dem Bergbau wird neuerdings in der Schacht- und Stollenzimmerung bereits häufig das Holz durch Eisen ersetzt.

Ueberblickt man das Ganze der jetzigen Eisenproduktion in der Ausstellung, die manches nichts weniger als Neue aufzuweisen hat, so machen sich doch zwei Momente des Fortschritts unschwer bemerkbar, welche bei der großen Concurrenz und unter dem durch Ueberproduction und durch Unzweckmäßigkeit vieler Hüttenanlagen erzeugten Druck einen wenn auch schwachen Hoffnungsanker bieten, das ist die Verwendung *besserer* Erze und die *Vervollkommnung der Fabrikationsmethoden* an sich, namentlich durch möglich vollständige Entfernung des so schädlichen Phosphors. Wer sollte es bei den niederen Eisenpreisen für ökonomisch zulässig erachten, daß man in England, Belgien, Frankreich überseeische Eisenerze einführt, selbst aus den entferntesten Gegenden z. B. aus Afrika von Tafna und Mocta, von Bilbao in Spanien, aus Elba, Sardinien und Skandinavien. Die Verwendung von vorzüglichen Erzen ist ein sehr wesentlicher Fortschritt.

Bei der *Roheisenerzeugung*, welche das Material für die weitere Verarbeitung zu Stabeisen und Stahl liefern soll, spielt jetzt die Herstellung von *Eisenlegirungen* eine Hauptrolle. Man erzeugt Manganeisen, Siliciumroheisen, Chrom- und Wolframgußeisen, um sie als veredelnde Zusätze hauptsächlich für die Stahlbereitung zu benützen. Derartige Legirungen sieht man in großen Mengen ausgestellt.

Neben der Herstellung von *Stahl* nach dem jetzt allgemein eingeführten Bessemerverfahren bricht sich auch die direkte Darstellung aus Erzen nach der Siemens-Martin'schen Methode immer mehr Bahn. Doch ist man noch immer nicht zum Abschluß gekommen; mehrere schön aussehende Proben kündigen uns aus Nordamerika ein neues verbessertes Verfahren nach Du Puis und aus Frankreich nach Chenot als noch weit vortheilhafter an. Vorläufig jedoch genießt das Bessemermetall, selbst auch vor dem Martin'schen noch den Vorzug, daß es fast noch ausschließlich zur Herstellung von Kanonen dient. Um sich ein Bild von dem gegenwärtigen Stand der Eisenfabrikation, wie es sich besser und vollständiger nicht gewinnen läßt, zu machen, treten wir in der französischen Abtheilung in den Annex der Eisenwerke von *Creusot*, welche von dem verstorbenem Senator Schneider zur größten Blüthe gebracht wurden, ein. Gleich am Eingang empfängt uns das Holzmodell eines Riesendampfhammers von 80 Tonnen Schwere und mit 5 m Fallhöhe, zwischen dessen beiden

Ständer eintretend wir in eine domartige Halle gelangen. Hier findet sich nun das Ganze der Eisenerzeugung von der Gewinnung der Erze und Kohle an bis zur vollendeten Herstellung nicht bloß von Eisen und Stahl, sondern auch von großartigen Maschinen und Eisenbauten in einer Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit, zugleich aber auch in so geschmackvoller Anordnung dargestellt, daß selbst der Laie nicht ohne höchste Befriedigung und vielfache Belehrung diese großartige Räume verlassen wird. Man bemesse die Größe dieses Etablissements, das 15,000 Arbeiter beschäftigt, mit 13,000 Pferdekräften arbeitet, im Jahre 1877—78 über elf Millionen Centner Steinkohlen aus fünf Gruben förderte, über drei Millionen Centner Roheisen und fast ebenso viel Schmiedeisen und Stahl erzeugte. Welche Riesenstücke! Hier ein Kanonengußstahlstück von 11 m Länge und 0,75 m Durchmesser im Gewicht von 38,000 klgr; dort ein Gußstahlblock (im Modell) von 2400 Centner Gewicht, eine Panzerplatte von 1200 Centner und eine Kurbelachse mit drei Armen 7 m lang und 42 cm dick und 300 Centner schwer. Und solche Kolosse stehen ringsum schaarenweise. Gleich daneben erhebt sich ein fast nicht weniger inhaltsreicher Pavillon der Hütten „Terrenoire," in welchem namentlich Stahlstücke nach dem Martin'schen Verfahren hergestellt in ihren riesigen Dimensionen und tadelsfreier Beschaffenheit unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Daran schließen sich reihenweis die Annexe der Compagnie de ponts, de la marine et de chemin de fer mit einem Gußstahlstück von 40,000 klgr Gewicht, die Ausstellungen der Hütten von St. Etienne, Cote'or, Montluçon, Audin court, Allevard, d'Anzin, Pompey, Marquise, von Lavoute, Bessèges, St. Chamond und wie sie sonst alle heißen, welche sich durchgehends durch Größe der Stücke, Massenproduction und Güte das Product auszuzeichnen bestreben. An Gußeisen dürfte namentlich in Röhren Pont à Mousson allen übrigen voranstehen.

So Vorzügliches auch aus andern Staaten namentlich aus Rußland von den Hütten des Prinzen Demidoff, dann aus England, Belgien, Nordamerika und Oesterreich ausgestellt war, die Größe der französischen Production stellt sie alle in den Schatten. Als eine besondere Merkwürdigkeit sei eine aus Stahl und Puddeleisen zusammengeschweißte englische Panzerplatte für Schiffe hervorgehoben, welche den Kanonenkugeln größeren Widerstand entgegensetzen soll, als reine Stahlplatten. In der japanischen Abtheilung erregt eine Reihe äußerst dünner Gußwaaren durch ihre Glätte mit Recht unsere Bewunderung. Stahl aus Titaneisensand dargestellt aus der französischen Colonie Reunion verdient gleichfalls besonders erwähnt zu werden.

Neben dem Eisen scheint gegenwärtig die Darstellung des Nickels die Montanindustrie auf das lebhafteste zu beschäftigen. Dieselbe wurde neuerdings durch die Entdeckung eines in Neu-Caledonien massenhaft vorkommenden Nickelerzes — des sogenannten Garnierits — ein Nickel-Magnesia-Hydrosilikat mit 8—10 % Nickel — mächtig angeregt. Man stellt an der Fundstelle nur ein Rohproduct — nickelhaltiges Roheisen — her, das dann zu Séptémes unfern Marseille zu einem vorzüglich reinen Nickel verarbeitet wird. In Folge dieser reichen Production ist der Preis des Metalls um zwei Drittheil gesunken. Erze und Metall liegen in reicher Menge vor Augen.

Daß auch die Production von Kupfer sich auf der Höhe hält, ist selbstverständlich, namentlich spielen jetzt die mannigfachen Legirungen: Manganbronze, Phosphorbronze, Kupfermangan u. s. w. eine bedeutende Rolle. Kanada hat prächtige Kupfersachen zur Schau gestellt und eine Riesenplatte von Kupfer wurde von der russischen Grube Worneſenks geliefert.

Die schon so oft in Parade aufgeführten kolossalen Goldpyramiden, Silberbarren, Blei-, Zink- und Zinnausstellungen, haben auch dießmal nicht gefehlt. Wir erwähnen hier nur noch als Merkwürdigkeit, einen großen vor dem Wasser-Sauer-Stoffgebläse geschmolzenen Block von Platin und die Legirungen des letzteren mit Iridium, welche sich durch ihre enorme Härte auszeichnen.

An die genannten Producte der Hüttenmontanindustrie reihen sich zunächst gewisse Mineralrohstoffe, die Erze, Salze, Kohlen, die sonst nutzbaren Mineralien und technisch wichtigen Gesteine an, von denen nicht wenige in hohem Grade unsere Beachtung verdienen. Wir wollen zunächst nicht die verschiedenen Sammlungen von Gesteinen und Mineralien besichtigen, die zur Erläuterung geologischer Verhältnisse dienen sollen. Es sind vielmehr vorläufig nur die technisch nutzbaren Mineralrohstoffe und die daraus hergestellten Gegenstände, die wir im Auge zu behalten haben. In dieser Richtung treten hauptsächlich die außereuropäischen Länder in den Vordergrund, welche durch die großen Massen einzelner Erzproben die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken suchten. Wozu aber, muß man fragen, solche wirre Haufen von Kupferkies, Bleiglanz u. s. w., wie solche aus Peru, Uruguay ꝛc. aufgethürmt sind, die ja doch keine sicheren Beweise des Erzreichthums des Landes liefern! Wir wenden uns lieber einzelnen Kolossen von Mineralien zu, welche mit Recht unsern Blick auf sich ziehen. Da sehen wir einen Riesenblock von Schwefelkies 5000 klgr schwer (St. Bel, Rhone), von Antimonerz (Licoulne et la Bessade, H. Loire) im Gewicht von 1130 klgr; in der italienischen Abtheilung prächtige Asbeststücke mit bewunderungswürdig schönen unverbrennlichen Asbestgeweben, Spitzen, Pappe, Seile, Papier u. s. w., Klumpen von angeblich gediegenem Eisen (161 klgr) aus Madoc in Canada (wohl Meteoreisen!) und riesige Glimmertafeln, 167 klgr schwer, aus dem Pegmatit von Nord-Burgeß (Canada), Blöcke massigen Graphits aus 27 Fuß mächtigen Lagern von Buckingham (Canada), von Cedar Mills und Tampla (N. Jersey), welche wohl mit den berühmten sibirischen Stücken von Batougel in Concurrenz treten können.

Gold- und Silbererze bilden begreiflicher Weise einen wesentlichen Theil der Mineralausstellungen der meisten Länder, jetzt, wie in früheren Ausstellungen. Immerhin gewährt es ein großes Interesse, das Gold von Californien neben dem von Canada, Queensland, der südaustralischen Gebieten von Neusüdwales, aus Südafrika und Französisch-Guyana zu sehen. Ein 300 Unzen schweres Stück aus Südaustralien ist besonders bemerkenswerth, weil dasselbe sehr deutlich erkennen läßt, wie das Gold dort in Quarz eingewachsen vorkommt.

Wir nennen gleich neben dem Gold den Diamant. Man wird kaum jemals so zahlreiche Exemplare dieses edelsten der Edelsteine versammelt gesehen haben, wie sie uns hier in der Ausstellung des französischen Staatsschatzes und in jener des Prinzen von Wales aus Indien in tausendfachem Glanze entgegenstrahlten. In der Arbeitsabtheilung wurde auch gezeigt, wie man die rohen Steine schleift und faßt. Weit interessanter jedoch ist es, das Vaterland und das ursprüngliche Muttergestein, in dem dieser Stern der Unterwelt eingebettet verborgen liegt, kennen zu lernen. Südaustralien, Neusüdwales und Südafrika haben reiche Proben geliefert, doch nur die letzteren zeigen zum Theil noch die Gebirgsart — ein chloritisches Trümmergestein — in dem diese kostbaren Edelsteine eingewachsen sind.

Vom Diamant gehen wir gleich über zu der „stammverwandten" Steinkohle, welche, wie unansehnlich sie auch an sich ist, unter unsern Händen glänzendere Strahlen zu entfalten im Stande ist, als jene kostbarsten Edelsteine. Wir wollen dabei nicht bei den massenhaften Ausstellungen ganzer Kohlenflötze, wie solche aus Frankreich, Belgien, England, Nordamerika und auch aus Rußland fast auf jeder Ausstellung wiederkehren, länger verweilen, und nur die Aufmerksamkeit auf weniger bekannte Fundorte lenken, wie z. B. auf jene in Niederländisch-Indien, Queensland, Neusüdwales, Peru und vor Allem in China, welches wohl zum ersten Mal in Europa seinen enormen Reichthum an Kohlen zur Schau gestellt hat. Aus Japan sahen wir schon auf der Wiener Ausstellung wenigstens einige Kohlenproben. Welchen Werth man auf das Vorkommen der Steinkohle und auf die genaue Kenntniß ihrer Lagerung, Verbreitung und Mächtigkeit legt, das beweisen uns die darauf bezüglichen zahlreichen Profile, Zeichnungen, Flötzkarten und bildlichen Darstellungen, denen wir in allen Abtheilungen begegnen. Geradezu bewunderungswürdig sind die Relief-Modelle der Kohlenbecken du Nord und Pas de Calais, der Kohlenwerke De Lalle, Monceau (in Glas ausgeführt) und das kunstreiche große Holzmodell der Gruben von Anzin, das uns ein vortreffliches Bild von der Lagerung der Kohlenflötze sowohl, als auch von der Art der Gewinnung und Förderung, von den mannigfachen Grubenbauen, der Ventilation und Wasserhaltung unmittelbar vor Augen stellt.

Wir können die Steinkohlen nicht nennen, ohne bei dieser Gelegenheit auch an die großartigen mechanischen Vorrichtungen zu erinnern, an die prächtigen Maschinen, welche zu ihrem Auffinden und zu ihrer Gewinnung dienen. Endlos ist die lange Reihe der mannigfachsten Bohrapparate, unter denen neben vielen anderen jene bekannten von Kind und in riesiger Form ein Apparat von Lippmann hervorstechen, daran reihen sich die Schrämmmaschinen, Gesteinsbohrmaschinen, die Wasserhaltungs- und Fördermaschinen, welche in reichster Auswahl aufgestellt sind.

Die wichtige Frage nach der Herkunft des für prähistorische Forschungen so interessanten Nephrits und der Jade hat auch in der Ausstellung ihren richtigen Ausdruck gefunden. Nicht bearbeitete Gesteine dieser Art fanden sich reichlich vertreten in der chinesischen Ausstellung, sowie in jener von Rußland (vom Bache Anote bei den sibirischen Graphitgruben); selbst auch Guadeloupe und Neucaledonien haben Proben der sogenannten Jade geliefert.

Ein ganz besonderes Gewicht legt man in Frankreich mit vollem Recht dem Vorkommen von Phosphorit wegen seiner nützlichen Verwendbarkeit für die Zwecke der Landwirthschaft bei. Es waren daher von diesem Mineral überraschend zahlreiche Proben sowohl in den landwirthschaftlichen Hallen, wie in der allgemeinen Abtheilung von geradezu unzähligen Fundpunkten vorherrschend aus Galtgrünsand aufgestellt. Viele dieser Ablagerungen wurden durch vortreffliche geologische Karten und Profile erläutert, und außerdem waren auf einer großen Karte von Frankreich alle bekannten Fundorte durch kleine Würfelchen kenntlich gemacht, wodurch ein vortrefflicher Ueberblick über den Reichthum des Landes an diesen nützlichen Stoffen ermöglicht war. Aus andern Ländern bemerkte ich nur einzelne Prachtstücke des Phosphorits von dem bekannten Fundorte Logrosan in Estremadura.

Von dem wegen seiner Brauchbarkeit zur Herstellung feuerfesten Materials und wohl auch des metallischen Aluminiums neuerdings berühmt gewordenen Beauxit fanden sich zahlreiche Proben von Beaux und aus Krain, selbst aus franz. Guayana vor. Kaolin und die diesem sich anschließenden feuerfesten Thone hatten eine überaus reiche Vertretung, namentlich in Proben von den bekannten Fundorten Frankreichs (Limoges) und aus England (Stourbridgethon).

Ehe wir diese Betrachtung der technisch nutzbaren Mineralien abschließen, wollen wir noch einen raschen Rundgang durch die Abtheilungen der verschiedenen Länder machen, um zu sehen, ob nicht noch manches Bemerkenswerthe bisher unerwähnt geblieben sei. Wir beginnen auch hierbei mit der französischen Ausstellung. Treten wir von dem Seine-Eingang in den Ausstellungspark, so haften unsere Augen unwillkürlich sofort an den herrlichen Granitsäulen, welche im Freien dem Pavillon der Ausstellung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten sich anschließen. Kolossale Monolithe weißgrauen Granits von 6 m Höhe und 0,85 m Dm. und verschiedene Steinarbeiten und in nicht minder schönen Gesteinsvarietäten aus den Steinbrüchen

de Mont Ivie (Dep. de la Manche), aus der Bretagne, und in tief dunkler Farbe von Kersanton zu sehen sind, imponiren nur durch ihre Größe, während eine prachtvolle Sammlung geschliffener Steine, hauptsächlich von Marmorarten, welche im Parke des Trocadero zu einer Art Trempel vereinigt sind, durch ihr prächtiges Farbenspiel zugleich auch das Auge erfreuen. Wir bewundern hier den bunten, rothen Breccienkalk (marbre numidique) neben den tief roth und grünlich gefärbten Sorten von Sablé, dem prächtig grünen Stein von Lilarudin, dem gelben von St. Cassien, dem incarnatfarbigen von Lagrotte und St. Jean de Maurianne. Den unvergleichlich schönen gelblichen, durchscheinenden Marmor, den sogenannten Onyx, der uns schon von früheren Ausstellungen her wohl bekannt ist, finden wir in dem benachbarten algierischen Annex in reicher Fülle aus der Ebene von Terni in Oran unter einer Masse nützbarer Mineralien (Zinnober von Taght, Zinkerze von Cheddeda 2c. hervorleuchtend. Ich kann mich nicht näher auch auf die Besprechung der endlos vielen, zum Theil gigantischen Blöcken von Kalkstein und verschiedenen Baumaterialien einlassen, welche die Steinbrüche von Yonne und Grenoble, die Gypsbrüche von Argentière und die Dachschieferbrüche von Pertherouge, Chaltenon en Javron, Fumay, Albertville, Rimogne, Rochefort en terre, Renazè, in besonders schönen, großen, schwarzen Platten von Angers und Bagnères de Bigore gesendet haben, wie vieles auch von diesem scheinbar plumpen und unansehnlichen Material größerer Beachtung werth erscheint. Nur von einer Art Ausstellung muß ich den Versuch erwähnen, das Monopol, das wir in Deutschland in den Solenhofer Steinen besitzen, zu durchbrechen; das sind die Proben von Lithographiesteinen, die wir aus zahlreichen Ländern zur Schau gestellt finden. Frankreich schickt graue und ungleiche Sorten von Vigne und aus ganz neuentdeckten Fundstellen von Cardeillac (H. Garonne), Italien solche einer reichen Suite aus dem Apennin und selbst Griechenland eine aderige Probe, ohne daß es, wie mir scheint, bis jetzt noch gelingen will, den Solenhofer Stein aus dem Sattel zu heben oder auch nur zurückzudrängen. (Schluß folgt.)

Ostturkestân und das Pamir-Plateau.

Die Gebiete zwischen dem Himalaja und dem Tian-Schan, jene so lange in undurchdringlichem Dunkel verborgenen Hochlande im Herzen Asiens, beginnen jetzt rascher und rascher, unserer geographischen Erkenntniß zugänglich zu werden. Namentlich seit dem Anfang der sechziger Jahre, seit sich mit raschen Schritten das russische Asien dem britischen nähert, werden die zwischen beiden Reichen liegenden, noch unabhängigen Landschaften auf mannigfachen Wegen erforscht. So sind uns die unter englischem Schutze stehenden Gebirgsstaaten des westlichen Himalaja in eingehender Weise bekannt geworden, Dank vor Allem jenen vorzüglichen Arbeiten eines Leitner und Drew in den beiden letzten Jahrzehnten. 1865 drang Johnson von Leh über die Gebirgsketten Karakorum und Kuen-Luen nach Eltschi vor, der Hauptstadt von Kotan, und bestimmte deren Lage. Von größter Bedeutung für die Geographie Inner-Asiens war Haywards Reise nach Kaschgar, 1868 und 1869, auf welcher derselbe eine Positionsbestimmung dieses wichtigen Platzes ausführte, welche mit einer anderen Angabe nahezu übereinstimmte, die auf den um einige Jahre älteren Arbeiten einer russischen Rekognoscirungs-Abtheilung beruhte; somit war es also nun ermöglicht, die Aufnahmen und Erkundigungen der von Norden ausgehenden Russen mit denen der im Süden arbeitenden Engländer zu verbinden. Hayward entdeckte auch die Quelle des Jarkand-Darja; in Schahidulla traf er mit Shaw zusammen, der ebenfalls bis Kaschgar vordrang. Im Begriff, seine erfolgreichen Forschungen auch auf das Pamir-Gebiet auszudehnen, wurde Hayward 1870 in Jassin ermordet. In demselben Jahre machte Forsyth zu handelspolitischen Zwecken eine Reise von Leh nach Jarkand, begleitet von Shaw, der eine Längenbestimmung der letzteren Stadt ausführte. Zwei Jahre später trat Forsyth seine zweite Reise nach Ostturkestân an. Um auch jene Gebiete, welche sich bislang dem Europäer vollkommen unzugänglich erwiesen, nach und nach in den Kreis unserer Kenntniß zu ziehen, verwendete Montgomerie, der langjährige Leiter der Landesaufnahme im nordwestlichen Indien, mit größtem Erfolg Eingeborene, die in zweckentsprechender Weise für solche Reisen vorgebildet wurden. So wurden auch im Pamir-Gebiete und in Ostturkestân Eingeborene verwendet; 1874 erforschte Haider Schah einen Theil des Pandscha-Flusses; zugleich verfolgte einer seiner Gehilfen den Kunar, einen Nebenfluß des Kabul, bis zur Quelle und kehrte über Wakhan, Jarkand und Ladak nach Indien zurück.

Nicht minder eifrig arbeiten die Russen, die von Norden her ein Gebiet des unbekannten Innern nach dem anderen in Angriff nehmen; in verhältnißmäßig kurzer Zeit haben, im Gefolge der rastlos südwärts vordringenden Truppen, die russischen Topographen und Astronomen die Karte jener Landschaften vollständig umgestaltet. 1856 begann Sfemenow seine Forschungen im Tian-Schan, im folgenden Jahre erreichte er die Gletscher des weithin dominirenden Bergriesen Tengri-Khan; Golubew und Wenjukow nahmen 1858 und 1859 die Umgebung des Issik-Kul und die Thallandschaften des Tschu und Kotschgar topographisch auf. In die Jahre 1862 und 1863 fallen Prozenko's Forschungen am Südufer des Issyk-Kul und bis zum Son-Kul und dem mittleren Laufe des Naryn. Von 1863 bis 1870 machte Struve Reisen am nördlichen, westlichen und südlichen Fuße des Tian-Schan, auf denen er die Lage der wichtigsten Plätze bestimmte. Osten-Sacken besuchte mit General Poltarazki 1867 den Son-Kul, überschritt den Naryn und die Hauptkette des Tian-Schan und näherte

sich Kaschgar bis auf sieben deutsche Meilen. Auch Ssewerzow reiste vom Issik-Kul nach den Hochebenen am oberen Naryn, überstieg den Tian-Schan und gelangte bis über den Ak-Sai hinaus, der schon zum Stromgebiete des Tarym gehört, jener großen Hauptwasserader Inner-Asiens. Im folgenden Jahre haben wir eine Reise Steinthals nach Kaschgar zu verzeichnen. In das Jahr 1869 fallen Kaulbars Aufnahmen im Tian-Schan und seine Entdeckung der Naryn-Quellen im Gletscher der Ak-Schirak-Berge, 1870 besuchte er den Mussartpaß im östlichen Tian-Schan, 1872 unternahm er eine Reise nach Kaschgar, auf der von seinem Begleiter Scharnhorst zahlreiche astronomische Ortsbestimmungen vorgenommen wurden. 1870 führte Abramow eine Expedition von Samarkand nach den Quellen des Saraffschan; im folgenden Jahre machte Fedtschenko eine Reise durch Kokan und über das anstoßende Alai-Plateau, die zur Entdeckung der mächtigen Trans-Alai-Kette führte. Ebenfalls 1871 überschritt Schepeljow den Mussartpaß gegen Süden. 1873 machte Schuyler, der Sekretär der amerikanischen geographischen Gesellschaft, Reisen durch Kokan. Der von Majew geleiteten Expedition nach Hissar und zum Surchab, 1875, verdanken wir die Klarlegung dieses Flusses und der benachbarten Strecken des Oxus. 1876 begleitete Kostenko den General Skobelew auf einer „Grenzregulirung" im Süden des neu erworbenen russischen Gebietes Ferghana; er gelangte über das Alai-Plateau und über die Trans-Alai-Berge auf die Pamir und zum Großen Kara-Kul. Bei einer Rekognoscirung, die er von da in südlicher Richtung vornahm, erblickte er den Westabhang jenes von Nordwest nach Südost laufenden Gebirges, das die Pamir im Osten zu begrenzen scheint und das Hayward von Osten aus erblickte.

Dieses bislang dicht verschleierte Gebiet Inner-Asiens ist es, welches die von Sir Douglas Forsyth geführte zweite Gesandtschaft nach Kaschgar im Jahre 1873—1874 zum Theile erforscht hat, und es verdient die vollste Anerkennung, daß die wichtigen Ergebnisse dieser Expedition durch die Petermann'schen Mittheilungen auch den deutschen Geographen leicht zugänglich gemacht worden sind. Die Redaction hat ihnen ein eigenes Ergänzungsheft[1] (Nr. 52) gewidmet, worin man das Wichtigste sowohl über den Gang der Expedition selbst als über deren Ergebnisse für die physische Geographie Ostturkestâns, dann in einem besonderen Abschnitte die politische Geographie jenes Gebietes zur Zeit der Forsyth'schen Mission mit Umsicht zusammengestellt findet. Den Hauptwerth erhält das schöne Heft indeß durch eine prächtige Karte des verstorbenen Petermann, welche ein Gesammtbild unserer heutigen Kenntniß des Pamir-Plateau und der angrenzenden Theile des Himalaja, Tian-Schan, Hindu-Kusch u. s. w. gewährt. H. Habenicht, Petermanns talentvoller Schüler, widmet derselben die nachstehenden Begleitworte: Die beigegebene Karte ist, Dank den neuesten russischen und englischen Forschungs-Expeditionen, das erste der Wirklichkeit ziemlich entsprechende Bild des großartigen Gebirgslandes der Welt. Erst in allerneuester Zeit ist es gelungen, die Richtung der Flußläufe und Gebirgsketten, die Höhe und Ausdehnung des höchsten Plateau's der Erde, des „Daches der Welt," annähernd festzustellen. Das Pamir-Plateau (Dach der Welt) stellt sich jetzt, was Höhe und Breite zugleich anlangt, im Zusammenhang mit den daranstoßenden Gebirgen und Hochländern als großartigste massenhafteste Bodenanschwellung der alten Welt heraus, die vielleicht nur in dem Bolivianischen Hochland einen würdigen Rivalen finden dürfte.

Es erscheint jetzt deutlich als nordwestliche Fortsetzung des Tibetanischen Hochlandes. So wie dieses als breites Band nördlich an den Himalaja geheftet ist, so das Pamir-Plateau an den Hindu-Kusch, die westliche Fortsetzung des Himalaja. So wie dieses an seinem Berührungspunkt mit dem Hindu-Kusch aus seiner nach Süden convexen Kurve in eine umgekehrte übergeht, aus nordwestlicher Richtung in südwestliche umbiegt, so laufen ihm parallel die nördlichen Randgebirge des Hochlandes von Tibet als Kuen-Luen, setzen sich als Kisil-Jart, der schon die Ostgrenze des Pamir-Plateau's bildet, in derselben Richtung bis zum Alai-Plateau fort, biegen bei dem vulkanischen Ringgebirge, welches den beinahe kreisrunden Drachensee einschließt, genau parallel dem Hindu-Kusch als Trans-Alai-Kette nach Südwesten um und setzen sich in derselben Richtung noch bis in die Nähe von Baldschuan fort, wo sie, so wie das ganze Pamir-Plateau überraschend plötzlich, wie abgeschnitten, ihr Ende erreichen, während der Hindu-Kusch sich weiter nach Südwesten hinzieht.

Der angedeutete Parallelismus in der Streichung der einzelnen Ketten läßt sich bis in die kleinsten Details verfolgen, er bildet eine Haupt-Charakteristik dieser, so wie fast aller großen Gebirgssysteme der Erde. Der Südfuß des Himalaja besteht aus einer Anzahl unter sich und mit der Hauptaxe des Gebirges paralleler Ketten, von denen sich eine immer über die andere erhebt, je mehr sie sich der Hauptaxe des Gebirges nähern. Die sedimentären Schichtencomplexe, aus denen diese Vorberge stets bestehen, sind gefaltet und geknickt und nehmen zu an Mächtigkeit, je mehr sie sich dem Hauptkamme nähern. Dieser selbst besteht meist aus krystallinischen oder Uebergangsgesteinen, welche in riesigen Verwerfungen gelagert erscheinen, aber auch in den am wildesten verworfenen Theilen läßt sich der Parallelismus noch verfolgen.

Die Nordseite des Himalaja-Systems, der Kuen-Luen, ist jedoch keineswegs analog der Südseite aufgebaut, sondern das Gebirge erreicht mit einer oder einigen colossalen Verwerfungen plötzlich sein Ende. Der ganze Bau er-

[1] Ostturkestân und das Pamir-Plateau nach den Forschungen der britischen Gesandtschaft unter Sir P. D. Forsyth 1873 und 1874. Gotha. Justus Perthes. 1877. 4°.

scheint einseitig, nach Süden zu aufgestaut, im Norden eingesunken. Das bedingt durchaus nicht, daß die Ebene am eingesunkenen Fuße des Gebirges tiefer liegt als die an der aufgestauten Seite, es können auch die Faltungen an letzterer Seite sehr wohl steilere Böschungen verursacht haben, als die Verwerfungen an ersterer, wie es z. B. beim Himalaja der Fall ist.

Auch diese Einseitigkeit des Baues wiederholt sich in fast allen großen Gebirgen der Erde, z. B. in den Alpen, wo jedoch die Nordseite der Südseite des Himalaja entspricht, oder in den Cordilleren, die nach Osten aufgestaut und im Westen eingesunken erscheinen; auf der eingesunkenen Seite finden sich meist vulkanische Gebilde. Das Ueberraschende aber bei dem Gebirgssystem, das unsere Karte darstellt, ist, daß der im Norden unmittelbar an das Pamir-Plateau anstoßende Alai-Tagh und das Tian-Schan-Gebirge im entgegengesetzten Sinne wie der Himalaja construirt sind, sie sind beide nach Norden zu aufgestaut, im Süden eingesunken. Das Interessanteste aber ist, daß sich die beiden gewaltigsten Gebirgsketten der Erde, der Tian-Schan und Himalaja, im Pamir-Plateau berühren, es ist, als ob sie mit Riesenhand an dieser Stelle zusammengeschnürt worden wären, um das Becken von Ostturkestän und damit ganz China gegen Westen zu schützen und abzuschließen, gleichsam wie die Mauern und Wälle einer Festung.

Es scheinen hier zwei einander entgegengesetzte Kräfte gewirkt zu haben, eine nach Außen, welche die Parallelfalten aufgestaut hat, und eine von Außen kommende, welche die Zusammenschnürung der Falten verursachte und daher wahrscheinlich die zuletzt in Wirksamkeit getretene war. Ein Vergleich der vorigen Karte von diesem interessanten Gebirgsland, welche die „Geogr. Mittheil." im 7. Heft des 1871er Jahrganges zur Uebersicht von Haywards Reisen brachten, mit der diesem Hefte beigegebenen läßt schon theilweise erkennen, wie viel seit jener Zeit für die Kenntniß dieser Länder geschehen ist. Durch die zahlreichen und sorgfältig ausgeführten astronomischen Ortsbestimmungen der Expedition von Forsyth wurden sämmtliche von ihren verschiedenen Mitgliedern durchreiste Strecken zum Theil recht beträchtlich aus ihrer bisherigen Lage auf den Karten verschoben. So sind z. B. Kaschgar und Jarkand etwa 10, Khotan sogar 40 Bogenminuten westlicher zu liegen gekommen. Die vorläufige, dem Forsyth'schen Bericht beigegebene Karte ließ sich nach den ausführlichen Itineraren mit zahlreichen Details (Orten, Flußläufen, Namen, Höhenzahlen 2c.) vervollständigen; erkundigte Straßen und Namen wurden dagegen nur mit großer Auswahl eingetragen, da sich die Erkundigungen verschiedener Reisenden fast immer widersprechen.

Dem südlichen Theil der Karte liegen die von ostindischen Officieren unter Superintendenz des Obersten Walker, früher des Major Montgomerie, ausgeführten trigonometrischen Aufnahmen zu Grunde, welche theils in Specialkarten, besonders Kaschmir und Klein-Tibet, theils in einer Uebersichtskarte von Turkestän von Walker verarbeitet und publicirt sind, theils in kleineren Karten (z. B. der Mustagh und das Skardu-Thal, Gilgit, Dilail und Jassin) dem „Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft" beigegeben sind. Die zahlreichen Höhenzahlen in Kafiristan, Swat 2c. sind trigonometrische Fixirungen der indischen Vermessung.

Die früheren Reisen der instruirten Eingeborenen in Diensten der englischen Regierung, wie die des Mirza oder des Havildar, haben sich als recht gute Arbeiten herausgestellt, so daß man den im Dienste der letzten Expedition ausgeführten wohl vertrauen darf. Es ist auf unserer Karte zum erstenmal versucht worden, die geheimnißvolle und lange Zeit angezweifelte Reise eines Georg Ludwig von . . . ., welche sich bereits auf der alten Klaproth'schen Karte von Inner-Asien als die der drei Jesuitenpater Hallerstein, d'Espinha und d'Arocha aus dem Jahre 1760 eingetragen findet, mit dem neueren Material zu verarbeiten, da sie an vielen Stellen mit dem Bekannten harmonirt, und da durch sie einige bedeutende Lücken ausgefüllt werden.

Durch die neueste russische Militär-Expedition nach dem Pamir-Plateau zur Unterwerfung der Alai-Kirgisen, in deren Begleitung behufs topographischer Aufnahmen sich der Generalstabsoberst Kostenko befand, ist die empfindlichste Lücke auf unserer Karte ausgefüllt worden, indem durch sie die Lage des fabelhaften Kara-Kul oder Drachen-Sees definitiv festgestellt wurde, sowohl nach Länge und Breite, als auch nach Höhenlage über dem Meeresspiegel, und wenn uns auch die Karten der Expedition noch nicht vorgelegen haben, so hatten wir doch durch gütige Privatmittheilung die astronomisch fixirten Punkte, und das Uebrige wurde nach dem in der „Russischen Revue" enthaltenen Bericht nothdürftig eingetragen.

Im Norden lehnt sich die Route dieser Expedition an die unaufhaltsam nach Süden und Osten vorschreitenden Aufnahmen und Forschungen der Russen, wie Fedtschenko, v. Kaulbars, Osten-Sacken, Ssewerzow. Nur schade, daß es Kostenko nicht gelungen ist, einen ähnlichen Anschluß an die bekannten Routen der Engländer im südlichen Pamir zu erlangen, wie es Forsyth mit denen der Russen im Norden von Kaschgar erreicht hat.

Zuletzt, aber keineswegs wegen ihrer Unwichtigkeit, erwähnen wir Majews gelungene Erforschungsreise von Samarkand bis an die äußerste Ostgrenze von Bochara, wo sie eben noch den Rand unserer Karte streift. Durch sie sind nicht nur die berührten Orte, Flüsse und Gebirgsketten genau fixirt, sondern es ist durch sie erst mit einiger Sicherheit festgestellt, daß der Hauptquellarm des Amu-Darja oder Oxus nicht der Surchab, sondern der Pandsch oder Panjah ist, wie es auf früheren Karten bereits angedeutet war.

Ist die Karte, welcher diese Begleitworte gewidmet

sind, der getreue Ausdruck unserer Kenntniß der Pamir nach der Forsyth'schen Expedition, so haben die seither unternommenen neuen Forschungen, ganz besonders jene der Russen, diese Kenntniß noch sehr beträchtlich erweitert, und letztere finden sich auf das schönste verkörpert in der neuen Karte, welche dem jüngsten Hefte der Petermann'schen „Mittheilungen" beigegeben ist, und wir daher der allgemeinen Aufmerksamkeit auf's Lebhafteste empfehlen zu müssen glauben.

Wahrscheinliche Entdeckung eines intramerkurialen Planeten.

Bekanntlich beruhen die Folgerungen, welche man bisher bezüglich der Frage nach der Existenz eines oder mehrerer zwischen der Sonne und dem Merkur kreisender Planeten gemacht hat, auf der Beobachtung dunkler, vor der Sonne zeitweilig vorübergehender Körper. In der That kann ein solcher, unter gewöhnlichen Umständen wegen des Sonnenlichtes nur außerordentlich schwierig sichtbarer Wandelstern leicht das Phänomen eines Durchgangs vor der Sonne darbieten, ganz in der Weise, wie es bei Merkur und Venus der Fall ist. Man hat indessen den Wahrnehmungen von periodischen Erscheinungen dunkler Körper auf der Sonnenscheibe nicht die Aufmerksamkeit geschenkt, die ihnen, wie doch jeder noch so unbedeutenden Beobachtung, vom Standpunkt der Forschung genommen, gebührt, und hat solche Bemerkungen meistens mit vor der Sonne vorbeiziehender Meteore, mit Sonnenflecken und ähnlichen Phänomenen identificirt. Zum Theil gewiß mit Berechtigung. Allein wenn einerseits Täuschungen bei solchen Beobachtungen als unvermeidlich vorauszusetzen waren, so mußte doch andererseits sicher scheinen, daß ein tüchtiger Astronom, der diese Wahrnehmungen in eine Combination zu bringen versuchen würde, sich selbst bald die Mittel zu verschaffen genöthigt sein werde, zu entscheiden, welche der Beobachtungen bloßen Meteoren und Sonnenflecken, und welche wirklichen in einer Bahn vor der Sonne kreisenden Körpern angehören. Man hat, in Uebersehung dieses Argumentes, den von verschiedener Seite gemachten Hinweis auf das auffällige periodische Zusammentreffen gewisser Erscheinungen von dunklen Körpern ignorirt, und auch Wolfs Periode von 14,287 Tagen, die dieser Astronom aus den Wahrnehmungen von D'Angos, Fritsch, Starck und Lescarbault gezogen hatte, nicht besonders beachtet. Reger ist das Interesse nach der Existenz eines intramerkurialen Planeten geworden, seit Leverrier sich mit der Sache zu beschäftigen anfing. Dieser Astronom schloß schon aus der Beschaffenheit von Merkursstörungen, entgegen Delaunay's Einwendungen, auf die Existenz intramerkurialer Planeten und befaßte sich dann mit der Darstellung von Combinationen der Beobachtungen dunkler, auf der Sonne zeitweise wahrgenommener Punkte. Wenige Monate vor seinem Tode gab er Formeln an, welche die heliocentrischen Längen der Beobachtungen mit Zuhilfenahme einer gemeinsamen Periode in Einklang zu bringen suchten. Seine Hoffnung, der Planet werde aufzufinden sein, verwirklichte sich nicht. Auch die von Weber am 4. April 1876 gemachte Beobachtung, welche man anfangs für den gesuchten Körper zu halten geneigt war, reducirte sich auf einen Sonnenfleck. Eine neue Bewegung ist in die Frage durch die gelegentlich der am 29. Juli 1878 stattgefundenen totalen Sonnenfinsterniß gemachte Entdeckung J. C. Watsons gekommen. Watson bemerkte sehr nahe der Sonne zwei Sterne vierter Größe, die nicht in den Karten enthalten waren und die als neue Planeten annoncirt worden sind. Fast allgemein hat man die beiden Objecte als intramerkuriale Planeten hingestellt, und die Frage nach der Existenz zwischen der Sonne und dem Merkur kreisender Körper schien gelöst.

Eine sehr interessante Wendung nimmt nun aber die Sache durch das Folgende. Der Astronom Dr. Ritter v. Oppolzer, bekanntlich eine Capacität in Bahnbestimmungen, hat so eben eine Untersuchung beendet, die sich mit den Watson'schen Planeten sowohl, wie mit den Beobachtungen dunkler, zeitweise von der Sonne gesehener Punkte beschäftigt. Prof. v. Oppolzer hat von Beobachtungen letzterer Art die nachstehenden benützt:

Fritsch . . .	1800	März	29,0
Fritsch . . .	1802	October	10,0
Starck . . .	1819	„	9,0
Decuppis . .	1839	„	2,0
Sidebotham .	1849	März	12,18
Orth	1857	Sept.	12,00
Lescarbault .	1859	März	26,22
Loomis . . .	1862	„	19,87.

Es gelang dem verdienstvollen Gelehrten, durch ein eigenes Verfahren nicht nur die allgemeinen Schwierigkeiten, die sich der Sache entgegenstellen, zu überwinden, sondern auch unter den vielen Lösungen, die das Problem zuläßt, die wahrscheinlichste zu finden, so zwar, daß durch diese Lösung die Beobachtungen in vollkommenster Weise in Uebereinstimmung gebracht werden und der Unterschied zwischen Beobachtung-Rechnung kaum Fehler von einigen Bogenminuten übrig läßt. Die ganz auffallend merkwürdige Darstellung der Beobachtungen zeigt mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß die oben genannten Beobachtungen wirklich ein und demselben Körper angehören und Prof. v. Oppolzer in der That den unbekannten Planeten „Vulkan", der so lange ein Märchen gewesen, durch bloße Rechnung entdeckt habe. Die Elemente des Gestirnes würden nach Oppolzer folgende sein:

Epoche 1850 Jan. 1,0 m. Par. Zt.	
Mittl. Anomalie . . .	356° 0′
Perihelslänge	27° 45′
Knoten	178° 0′
Neigung	7° 0′

Tägliche Bewegung . . .	22° 7895
Excentricität	0,2456
Logar. Halbe gr. Axe . .	9,0906.

Der Planet würde eine Umlaufszeit von $158/10$ Tagen haben und nicht identisch mit Watsons Gestirnen sein. Es existiren zwar noch weitere Lösungen des Problems, doch scheinen dieselben weniger Wichtigkeit zu haben, weil man bei ihnen mehrere der obigen Beobachtungen aufgeben müßte. Obwohl es nun ein seltsames Spiel des Zufalles sein könnte, daß die Combination der Beobachtungen so geringe Fehler übrig läßt, so spricht doch die größere Zahl der Gründe für die Richtigkeit des Gegenstandes. Uebrigens bietet sich bald Gelegenheit, die Sache zu entscheiden. Nach den angesetzten Elementen findet nämlich am 19. März 1879 in den Morgenstunden ein fünfstündiger Durchgang des „Vulkan" statt, wobei der Planet, fast mitten über die Sonne ziehend, zu sehen sein müßte. Es wäre wünschenswerth, wenn viele unserer Leser und Freunde des Himmels die Gelegenheit nicht vorüber gehen ließen und mit guten Fernröhren an diesem Tage die Sonne observiren wollten. Auch eine frühere Aufsuchung des Gestirnes wäre mit Hilfe einer Ephemeride, die aus den gegebenen Elementen leicht abzuleiten ist, vielleicht mit Erfolg möglich. F. K. Ginzel.

Die Reise des Hrn. Baber durch Jünnan.

Das Departement des Aeußern in Calcutta hat den Bericht des Hrn. Baber über seine mit Hrn. Grosvenor durch die Provinz Jünnan bewerkstelligte Reise veröffentlicht. Man hatte, besonders in Birma, derselben mit ziemlich gespannter Erwartung entgegengesehen, doch dürfte die dortige Handelswelt denselben schwerlich mit ungetrübter Befriedigung gelesen haben, mit um so größerer jedoch die französische Colonie in Saigun. Bisher war man in Birma und anderwärts in Betreff der „Gold- und Silber-Handelsstraße" nach China der Ansicht gewesen, daß der Weg ins Herz von Jünnan, wenn man einmal das Kakhyengebirge überstiegen hat, ein vergleichsweise leichter ist. Hr. Baber dagegen sagt, daß die wirklichen Schwierigkeiten erst in Momien anfangen, dem äußersten Punkte, den die Expedition des Majors Sladen im Jahre 1868 erreicht hatte. Er schildert die Handelsstraße von dort nach Talifu und Jünnan als „die möglichst schlechteste Straße mit dem möglichst geringsten Handelsverkehr." „Sie ist," meint er — „sogar für einen vorsichtigen Fußgänger äußerst gefährlich, — nicht etwa wegen der steilen Hänge, die er beständig auf und ab zu steigen hat — Zeit, Geduld und ein geeigneter Athmungsproceß können diese Schwierigkeiten überwinden — auch nicht wegen der Abgründe, die dem Unachtsamen entgegengähnen, aber wegen der Beschaffenheit des Pfades selbst. Dieser ist auf der ganzen Strecke gepflastert — einige hohe Kämme und Grate ausgenommen — ein Beweis der einstigen Wichtigkeit dieser Straße. Das Pflaster ist jedoch in der üblichen chinesischen Weise angelegt: rohe Steine und Steinblöcke sind ziemlich locker auf der Oberfläche des Bodens nebeneinander gelegt — „gut für zehn Jahre, aber schlecht für zehntausend Jahre," wie das chinesische Sprichwort sagt. Der Pfad bietet oft den Anblick einer Straße in London dar, wenn das Pflaster aufgerissen ist und man sucht beinahe die gewöhnlichen Gasröhren, die bei solchen Gelegenheiten sichtbar werden. Es ist ein sehr erfreulicher Augenblick für den Wanderer, wenn er einen sandigen, ungepflasterten Grat erreicht und seine Augen für andere Zwecke gebrauchen kann, als um den Stein auszusuchen, welcher am wenigsten geeignet scheint, ihm das Genick zu brechen. Das ist ein düsteres, trostloses Bild für den Kaufmann von Rangun, dessen Hoffnungen durch die vollständige Befriedung der westlichen Provinzen China's und die gelungenen Reisen verschiedener Engländer, die auf diesem Wege nach Birma gelangten, neu belebt worden waren. Wohl scheint es möglich, daß Hr. Baber in seinem Bestreben amüsant zu sein, es mit der Darstellung der Wirklichkeit nicht so genau genommen hat, denn weder Hr. Margary, noch der Lieutenant Giles (dessen Reise wir seinerzeit im „Ausland" erwähnt haben) scheinen von den Gefahren dieses Uebergangs so afficirt gewesen zu sein. Und Hr. Baber selbst gibt es zu, daß diese Straße durch ein verbessertes Pflasterungssystem und durch eine bessere Auswahl des Materials für Maulthiere und Kulis gangbarer gemacht werden könnte. Er vergißt dabei offenbar, daß Maulesel und Kulis den Weg selbst in seinem gegenwärtigen schauderhaften Zustand gangbar genug gefunden haben, um alle Jahre Baumwolle nach den Märkten von Yungtschan und Talifu zu tragen, und daß in der letzten Saison allein nicht weniger als 20,000 Ballen ohne Unfall dahin befördert wurden. Er behauptet, daß sogar, nachdem man Yungtschan, die westlichste Stadt in China, erreicht hat, kein Markt zu finden ist. Der Handelsmann muß noch weiter bis nach Talifu sich abmühen, wo auf den Vierteljahrmärkten eine gewisse Nachfrage nach billigem Tabuletkram, aber sonst nichts zu finden ist. „Wie groß auch seine Energie sei," meint Hr. Baber, „so ist es doch nicht denkbar, daß er die wilde Route nach Jünnanfu versuchen wird; sollte er aber wirklich diese Hauptstadt erreichen, so wird er plötzlich die Entdeckung machen, daß fremde Manufakturen mit großer Leichtigkeit und Schnelligkeit von Canton aus dahin befördert werden können, und daß Jünnanfu selbst nur 400 englische Meilen vom Meere entfernt ist." Hr. Baber schließt mit der Bemerkung, daß „wie abgeneigt auch die meisten Engländer sind, es zuzugeben, der einfache und evidente Weg nach dem östlichen Jünnan vom Golf von Tonkin ausgeht." Was den westlichen Theil dieser Provinz anbetrifft, so solle die Aufgabe die sein, irgend eine be-

deutendere Stadt südlich von Yungtschan und Talifu, wie z. B. Schuaning zu erreichen, von wo aus man nach beiden genannten Städten gelangen kann, indem man durch Thäler hinansteigt, ohne alle die Gebirgsketten zu übersteigen, die man passiren muß, wenn man die Momienstraße wählt. Uebrigens ist die ganze Schilderung des Hrn. Baber eine sehr unterhaltliche und anregende. Seine Reise war jedoch eine zu beschleunigte, als daß sie ihm gestattet hätte, werthvolle wissenschaftliche Informationen zu sammeln, obwohl dem Berichte einige solare Beobachtungen und ein Itinerär beigefügt sind. Kurz nachdem er mit seiner Gesellschaft Momien verlassen hatte, wurde diese Stadt von einer Schaar Guerrillas genommen und blieb beinahe drei Monate in ihren Händen. Dann gelang es den kaiserlichen Truppen, sie wieder zu erobern und sie übten grausame Wiedervergeltung an den Banditen. Hr. Baber erwähnt dieses Ereignisses mit einem gewissen Gefühle verzeihlicher Befriedigung, denn es unterliegt keinem Zweifel — wie er sagt — daß diese Wegelagerer von Momien die Hauptwerkzeuge bei der Ermordung des Hrn. Margary waren.

Vom Büchertisch.

Hehn, Victor. Italien. Ansichten und Streiflichter. Zweite, stark vermehrte Auflage. Berlin. Gebr. Borntraeger. 1879. 8°. 326 S.

Beinahe möchten wir es als eine Bescheidenheit des Verfassers bezeichnen, daß er das vorliegende Werk bloß als eine zweite, wenn auch stark vermehrte Auflage, uns darbietet. Er hätte es eben so gut für ein neues Buch ausgeben können. Es sind jetzt zwölf Jahre her, daß die erste Auflage in Form eines dünnen, kleinen Bändchens in St. Petersburg erschien. Seither haben sich auf der italischen Halbinsel gar gewaltige Dinge zugetragen, und daß diese in der neuen Auflage ihren Wiederschein finden mußten, liegt auf der Hand. Daraus allein würde sich schon die wesentlich verschiedene Gestalt dieser letzteren erklären, obgleich allerdings mehrere Abschnitte, wozu namentlich jene über Felsboden, Vegetation, Landschaft, dann das trefflich geschriebene Kapitel über Architectur und Gärten zu rechnen sind, von der Umgestaltung der politischen und socialen Verhältnisse in Italien so gut wie gar nicht berührt werden. Auch ist diese neue Auflage wohl auf das Dreifache des Umfanges der ersten angewachsen, indem gerade die neueren Zustände behandelnde umfangreiche Zusätze sich als nothwendig erwiesen. Hieher gehören die in vieler Beziehung lesenswerthen Kapitel „Pro populo italico," — „Rom 1878" und „Sicilien 1873." Den Tadel, welchen die den Inhalt der ersten Ausgabe bildenden Stücke vielfach erfahren, daß sie nämlich einseitig ins Schöne malten, sowohl was das Land und seine Natur, als was die Menschen und ihr Thun und Lassen betrifft, — diesen Tadel können wir auch den neuen Zusätzen nicht ersparen. Nirgends tritt jene principielle, übrigens, wie es scheint, dem Verfasser nicht unbewußte Schönfärberei schärfer zu Tag, als in dem oben erwähnten Abschnitt „Pro populo italico," der weniger eine Rechtfertigung der allgemein anerkannten Mängel des wälschen National-Charakters, als vielmehr eine begeisterte Apologie des italienischen Volkes ist. Gewiß enthalten selbst diese Kapitel viel Beachtenswerthes und Wahres, manche scharfsinnige Betrachtung und geistreiche Reflexion. So stimmen wir vollkommen mit dem Verfasser überein, wenn er meint, daß vielleicht das absolutistische Regiment mehr geeignet sei, die allgemeine Volkserziehung erst vorzubereiten, dann einzurichten, endlich nach allen Seiten durchzuführen, als die Epochen constitutioneller oder republikanischer Freiheit, wo der Lärm kein stilles Schaffen duldet, bei dem steten Wechsel der Hände der angesponnene Faden immer wieder abreißt und die Früchte, ehe sie zeitig sind, gepflückt zu werden pflegen. Eben so halten wir Hehns Beurtheilung der Zustände auf Sicilien für sehr richtig. „Einem noch unentwickelten Volke, sagt er, wird eine zu freie, von außen zugebrachte Regierungsform unerträglich und es empfindet sie als Qual. Sie macht zu große Ansprüche an den Willen, sie verlangt Haltung, Selbstbeherrschung des Einzelnen und gewährt keine Stütze gegen die eigene Schwäche. Völker, denen so die Freiheit naturwidrig gegeben ist, wünschen den Zwang und die Furcht herbei, mitten in der festen Regel und Gesetzlichkeit sehnen sie sich nach Schicksal, nach Unordnung und Ueberraschung, nach Willkür der Mächtigen. Wir glauben, daß selbst die Mafia diesem Bedürfniß ihre Entstehung verdankt ..... Vorläufig und wie die Dinge liegen, bedürfte Sicilien einer besseren, d. h. despotischen Regierung, und zwar in fremden, italienischen, nicht in einheimischen Händen, denn aus eigener Kraft kann sich dieses Volk nicht helfen. Weniger Freiheit ist hier gleichbedeutend mit mehr Wohlfahrt und ein tüchtiger General der echte Fortschrittsmann." Neben solchen, von großer Unbefangenheit und richtiger Auffassung der thatsächlichen Verhältnisse zeugenden Betrachtungen laufen jedoch auch Anschauungen und Behauptungen her, von denen viele der ersten als seltsam, manche der letzten zum mindesten als gewagt bezeichnet werden müssen. Offenbar hat sich der Verfasser durch seinen ungezügelten Enthusiasmus für alles Italische mitunter zu einer, mit seinen eigenen Aeußerungen in Widerspruch stehenden Parteilichkeit verleiten lassen. Zumal die Erbitterung, mit welcher er gegen die ehemalige Herrschaft Oesterreichs in Ober-Italien loszieht, grenzt manchmal an das Lächerliche. Man mag, vom politischen Gesichtspunkt, jede Fremdherrschaft und folglich auch die eine Zeitlang von Oesterreich in Italien ausgeübte Domination verdammen. Speciell aber den in vielen Hinsichten wohlthätigen Einfluß der letzteren völlig verkennen zu wollen, ist unbillig. Heute schon läßt man

der weiland österreichischen Verwaltung mehr Gerechtigkeit widerfahren, als dieß noch vor wenigen Jahren der Fall war; sogar vorurtheilslose Italiener verschließen sich dieser Einsicht nicht und geben bereitwillig zu, daß die lombardisch-venezianischen Provinzen unter dem Scepter Oesterreichs eine, wenn auch vielleicht harte, aber heilsame Schule durchgemacht haben, deren Früchte sie zum Theil schon jetzt, immer mehr und mehr aber in der Zukunft genießen werden. Ja wohl, Royer-Collard hatte Recht, als er sagte, die Freiheit sei kein Zelt, ausgespannt, um darunter zu schlummern. Was Italien jetzt Noth thut, ist nicht kindlicher Siegesjubel, sondern ernste, ausdauernde Arbeit, unverdrossene männliche Thatkraft und eine entsprechende Dosis achtunggebietender Bescheidenheit. In der Selbstüberschätzung liegt, unserem Erachten nach, die größte Gefahr für das junge Königreich. Darum wünschen wir auch von ganzem Herzen, daß Hrn. Victor Hehns Buch ja niemals, im Wege der Uebersetzung, den Weg nach Italien finden möge.

* * *

Engel, Dr. Franz. Studien unter den Tropen Amerika's. Jena. Friedr. Mauke. 1878. 8°. 392 S.

Mit dem vorliegenden Bande übergibt der Verfasser eine Reihe von Vorträgen und Aufsätzen der Oeffentlichkeit, welche in ihrer Mehrzahl bereits früher in verschiedenen Zeitschriften der Erd-, Völker- und Naturkunde erschienen waren und gerade keinen Anspruch auf Gelehrsamkeit erheben. Allein während durchziehende Reisende selten Zeit und Gelegenheit finden, um genügende Beobachtungen anzustellen, hat der Verfasser in dem Volke und Lande, das er in den gegenwärtigen Blättern seiner Betrachtung unterwirft, mit eigenen Lebenswurzeln gestanden, und dieß ist ein Vorzug, der sich seinem Buche auf jeder Seite anmerkt. Ja, wenn ein schöner Farben- und bilderreicher Styl allein hinreichte, um die Vorzüglichkeit eines Werkes zu begründen, so müßten Dr. Engels „Studien" als eine nachgerade vollendete Leistung bezeichnet werden. Offenbar hat der Verfasser nicht nur lange Zeit unter den versengenden Strahlen der tropischen Sonne zugebracht, sondern dieselbe auch mit schwärmerischer Leidenschaft lieben gelernt. Die ganze Pracht der tropischen Vegetation, die ganze Gluth des tropischen Himmels spiegelt sich in seiner Sprache, in seinen Schilderungen des Natur- und Menschenlebens wieder. „Der tropische Urwald," „Nacht und Morgen unter den Tropen" sind besonders, vom künstlerischen Standpunkt betrachtet, wahrhaft herrliche Bilder. Wir fühlen daraus förmlich die Armuth des Nordländers gegenüber dem Reichthum der südlichen Himmelsstriche; nur kommt es uns vor, als ob der Künstler zuweilen Licht und Schatten etwas ungleich vertheilt und seine Begeisterung für die unverkennbaren Reize der Tropenregion ihn jene Nachtheile, Widerwärtigkeiten und Belästigungen, welche von den heißen Ländern unzertrennlich sind und noch von den meisten Besuchern jenen Gegenden schwer empfunden wurden, wo nicht völlig übersehen, doch jedenfalls bedeutend unterschätzen lassen hätte. Indeß sind die stylistischen Vorzüge nicht die einzigen von Dr. Engels „Studien;" auch viel Belehrendes, viel sachlich Interessantes wird uns darin geboten, namentlich auf ethnologischem und ethnographischem Gebiet. Das die National- und Racentypen behandelnde Kapitel, worin der Verfasser uns der Reihe nach mit den charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Kreolen, des Llanero und des Montañero, dann des Negers, Indianers und Mischlings bekannt macht, ist ein interessanter Beitrag zur Völkerkunde des tropischen Amerika; ganz besonders gelungen kam uns darin die Zeichnung des schwarzen Mannes vor, bei dessen Anblick man sich nicht sofort klar darüber wird, ob dieses launige, aber entstellte Menschenbild einen Anflug von Humor oder eine Regung des Widerwillens in uns hervorbringen soll. Ebenfalls sehr anziehend ist die von großem psychologischen Verständniß zeugende Darstellung des Sinnen- und Seelenlebens des Menschen unter den Tropen Amerika's, worin der Verfasser den innigen Zusammenhang, ja die Abhängigkeit des Menschen und all seiner Empfindungen von der ihn umgebenden Natur, von dem ihm als Wohnstätte dienenden Boden in scharfer Weise zum Ausdruck bringt. Im Ganzen dürften Dr. Engels „Studien" in ihrer nunmehrigen systematischen Zusammensetzung jenem Leserkreis, der den Fachzeitschriften im Allgemeinen ferner zu stehen pflegt, recht willkommen sein.

* * *

So zahlreiche und gediegene Schriften in jüngster Zeit dazu beigetragen haben, die ethnographischen Verhältnisse der polyglotten Donau-Monarchie sowohl vom anthropologischen wie vom historischen Standpunkte aus zu erforschen und zur Darstellung zu bringen — wir erinnern nur an Hunfalvy's werthvolle Völkerkunde der transleithanischen Reichshälfte, an Bidermanns erschöpfende Darstellung über das Romanenthum, an die die „rumänische Controverse" veranlaßt habenden oder auf dieselbe Bezug nehmenden Arbeiten von Jung, Schwicker und Ficker, — so sehr war andererseits zu bedauern, daß gerade das Deutschthum in den nichtdeutschen Reichstheilen in Bezug auf den geschichtlich-ethnographischen Gesichtspunkt vernachlässigt worden. Die Theilnahme, die man dem Ursprunge und den Anfängen der sogenannten „interessanten Nationalitäten" schenkt, darf wohl auch unseren Stammesgenossen dieß- und jenseits der Leitha zu Theil werden.

Dr. J. Krones, Prof. der österreichischen Geschichte an der Grazer Universität, hat anläßlich der dießjährigen Jahresfeier dieser Hochschule eine Festschrift (bei Leuschner und Lubensky) erscheinen lassen, welche gerade im Hinblick auf die eben angedeuteten Probleme von großer Wichtigkeit ist. (Der vollständige Titel lautet: „Zur Geschichte

des deutschen Volksthums im Karpathenlande. Mit besonderer Rücksicht auf die Zips und ihr Nachbargebiet. Eine Studie.") Die Fragen, wann, woher und warum deutsches Volksthum in das oberungarische Bergland verpflanzt worden, sollen darin in aller Unbefangenheit mit den Mitteln der modernen historischen Kritik erörtert, ihre Lösung, wenn nicht herbeigeführt, so doch gefördert werden. Jene veralteten, auf sprachwissenschaftlichem Mißbrauch beruhenden Hypothesen, welche „unverdrossen immer und immer wieder auf die Zeiten der Römer und der Völkerwanderung" zurückgriffen, sollen gründlich ad absurdum geführt und für immer unmöglich gemacht werden.[1] Unser Verfasser geht von der gewiß begründeten Ansicht aus, daß man „geschichtliche Erscheinungen im Völkerleben nicht bloß losgerissen aus dem Verbande mit gleichartigen oder verwandten zum Gegenstande der Forschung machen dürfe;" und als solche Erscheinungen von gleicher Art sind die mitteldeutschen Colonistenbewegungen aufzufassen, welche nach Böhmen, Mähren, Schlesien, Kleinpolen gerichtet waren zu einer Zeit, als dem mittleren Deutschland vom Rheine her Auswanderer zugeströmt waren. Diese nach Westen gerichtete Völkerwanderung in kleinerem Maßstabe fällt in das zwölfte Jahrhundert; es sind zwei Phasen derselben zu unterscheiden.

Die erste Emigration, welche hier in Betracht kommt, ging vom Niederrhein aus. Aus dem westlichen Niederdeutschland, aus Holland, aus den wallonischen Gebieten ziehen Schaaren von Auswanderern nach dem Nordosten Deutschlands, jedoch nicht auf einmal, sondern in stoßweiser Bewegung, welche daher die Physiognomie des östlichen Deutschlands nicht mit einem Schlage änderte. Nicht Landplagen, Mißwachs, Ueberschwemmungen, Seuchen sind als die Hauptursache der flandrisch-holländisch-wallonischen Colonisation anzusehen; auch die zahlreichen Bürgerkriege, die verheerenden Parteifehden in den Orten am unteren Rhein, an der Maas und Schelde sind nicht die einzige oder hauptsächlichste Veranlassung; Wander- und Unternehmungslust darf man vielmehr als die Hauptfactoren bei dieser Colonisation betrachten. Die zweite Phase hängt mit der ersten eng zusammen; die mitteldeutsche Colonistenbewegung bringt unter das wenig cultivirte Slaven- und Magyarenthum östlich von der Wasserscheide zwischen den Nebenflüssen der Donau aus der Slowakei einer- und der Theiß andererseits, in die Gespanschaften zwischen der Marmaros und der Slowakei arbeitslustige und geschickte Deutsche. „Das undurchdringliche Waldland der Vorzeit weicht der Axt und der Flamme, auf der Rodung und auf dem Neubruche erwächst das bescheidene Colonistendorf, das sich unter günstigen Verhältnissen zum gefreiten Markte, endlich zur privilegirten Stadt emporarbeitet, der Erde ihre Pflanzengaben oder metallischen Schätze zu entringen sucht und zu dem allmähligen Aufschwunge des Gewerbes den wachsenden Gewinn des Handels fügt. Aus seinem Schooße verpflanzen sich Keime weiterer Ansiedelungen, die der Stellung des Mutter- oder Vorortes mit Erfolg nachstreben oder auf einer untergeordneten Stufe verbleiben."

Die Magyaren ließen sich bekanntlich gegen Ende des neunten Jahrhunderts in den Niederungen der Donau und Theiß nieder. Nicht das ganze eroberte Land wurde von ihnen besetzt; viele Districte waren nur spärlich, andere gar nicht bewohnt, von Agricultur und Gewerbe war nur wenig zu verspüren. Die arpadischen Könige haben das Verdienst, durch Veranlassung und Förderung fremder Colonisation namentlich in Ober-Ungarn diese trostlosen Verhältnisse beseitigt zu haben. Schon „der Begründer des magyarischen Cultur- und Rechtsstaates," König Stephan I. (997—1038), erfaßte den fruchtbaren Gedanken, „den Boden Ungarns zum Besten der Staatsgewalt durch Ansiedelung zu verwerthen." Deutsche und wälsche Adelige kamen an seinen Hof; Szathmár-Némethy (Deutsch-Szathmár) verdankt seine Entstehung der Königin Keysla (Gisela). Für die Nachfolger König Kolomans war die deutsche Einwanderung in so ferne von hervorragender Bedeutung, als die Deutschen tüchtige Krieger lieferten, welche den Thron stützten und retteten. So zur Zeit Geiza's II. (1142—1161), des Vorgängers des blinden Béla, dann gegen Manuel Komnenos von Byzanz (1143—1180). „Ihre Heerfahne war es, die in der gewaltigen Tarczaschlacht, in dem Kampfe des anjouanischen Königthums, gegen die Oligarchie Ober-Ungarns 1312 den Ausschlag gab." König Karl Robert erließ 1318 dankbar seinen wichtigen Freiheitsbrief; die Blütheperiode der 24 königlichen Städte — Leutschau und Käsmark an der Spitze — beginnt. Später geht die Führerschaft an Kaschau[1] über, das Haupt der „ostungarischen Pentapolis," zu welcher außerdem Leutschau, Eperies, Szeben und Bartfeld gehörten.

Die breite, volle Strömung der Colonisation fällt in das dreizehnte Jahrhundert, in die Zeit Andreas II., sowie Béla's IV. Der Mongoleneinfall unter diesem unglücklichen König, der nach der furchtbaren Schlacht am Sajo nach Kroatien flüchtet, zerstört die durch deutschen Fleiß, deutsche Betriebsamkeit geschaffene Blüthe auf dem und um den „Gründnerboden;" wie groß das Elend war, das lese Derjenige, der dafür Interesse hat, in dem „carmen miserabile" des Rogerius — eines Großwardeiner Domherrn — nach. Nach dem Ende der Invasion sucht der König das Zerstörte wieder herzustellen, das Reich aus seiner Zerrüttung zu erheben. Neue Ansiedler —

[1] So unglaublich es scheinen mag — in approbirten Lehrbüchern der Geographie und Geschichte selbst von gutem Rufe sind diese verjährten Theorien anzutreffen. Anm. d. Verf.

[1] Ueber die älteste Geschichte dieser oberungarischen Freistadt vgl. man eine 1861 im „Archiv für Kunde österr. Geschichtsquellen" erschienene Abhandlung desselben Verfassers. Anm. d. Verf.

auch aus dem Elsaß — werden unter gleich günstigen Bedingungen und Verträgen wie früher ins Land gerufen.

Zum Schlusse einige Bemerkungen über die sprachlichen Verhältnisse in den deutschen Districten des östlichen Berglandes. Die heutigen Nachkommen der Colonisten aus Mitteldeutschland sprechen ein der schlesischen und thüringisch-sächsischen Mundart verwandtes Idiom; in der Zips und ihrem Nachbargebiete sind niederdeutsche Elemente nachweisbar. Denn daß die ersten Colonisten Siebenbürgens und der Zips aus Flandern stammen, ist nicht durch die Sprache allein verbürgt; daß aber diese erste spärliche Colonisation nicht den Charakter des Deutschthums in den Karpathenländern bestimmt hat und bestimmen konnte, das ist durch die ausgezeichnete Schrift, aus der wir alles Wesentliche im Vorhergehenden zusammengestellt, genügend bewiesen. H. S.

Miscellen.

Ueber die besonderen Beziehungen zwischen Pflanzen und Insekten, welche sich auf Inseln darbieten, hat Alfred R. Wallace interessante Beobachtungen angestellt: Da den Inseln Pflanzensamen in der Regel durch Meeresströmungen und durch Schwimmvögel, Insekten dagegen meist durch Luftströmungen zugeführt werden, so können oft Pflanzen und Insekten zusammengebracht werden, die nicht zusammen passen, in welchem Falle die ersteren oft aus Mangel an geeigneten Bestäubern zu Grunde gehen müssen. Daraus läßt sich die seltsam fragmentarische Natur der Inselflora und die oft große Verschiedenheit zwischen Inseln desselben Oceans, sowie das Vorherrschen gewisser Ordnungen und Gattungen von Pflanzen auf denselben erklären. Die große Armuth der östlichen Inseln des stillen Oceans an Lepidopteren und Hymenopteren hat offenbar viele Pflanzen verhindert, sich dort festzumachen, und erklärt zum Theil die Spärlichkeit und auffallende Vertheilung der Pflanzen dieser Inseln. Die Fidji- und andere westlichen Inseln haben zahlreichere Schmetterlinge und ohne Zweifel auch einige blumenbesuchende Hymenopteren, und dem entsprechend eine mannigfaltigere, namentlich auch an augenfälligen Blumen reichere Flora: Tahiti, Juan Fernandez und manche andere Inseln zeichnen sich gleichzeitig ebensowohl durch ein außerordentliches Vorherrschen der Farnkräuter und äußerste Armheit an Insekten aus; auf Juan Fernandez z. B. wurden nur fünf Schmetterlings- und zwei Hymenopterenarten gefunden. Das Vorherrschen der Farnkräuter scheint durch das Fehlen concurrirender Phanerogamen, und dieses zum großen Theil durch die Spärlichkeit der Insekten bedingt zu sein. Auf anderen Inseln, wie Neuseeland und den Galopagos, wo die Armuth an blumenbesuchenden Insekten fast ebenso ausgeprägt ist, das Uebergewicht der Farnkräuter dagegen weniger stark hervortritt, sind die Blumen in überwiegender Zahl klein und unscheinbar, entweder von Insektenbesuch unabhängig, oder vielleicht (Compositen, Rubiaceen, Solaneen) der Kreuzung durch kleine Dipteren und Hymenopteren ausgesetzt. Juan Fernandez dagegen hat mehrere recht augenfällige Blumen; eine Magnoliacee, eine strauchige Bignoniacee, zwei holzige Compositen und eine Myrtenart sind sehr häufig. Gleichzeitig aber sind zwei Kolibris sehr häufig und fungiren regelmäßig als Bestäuber. Auch das Vorkommen gewisser augenfälliger Blumen auf Inseln des stillen Oceans, z. B. Metrosideros auf Tahiti, erklärt sich aus dem Vorhandensein honigsaugender Vögel. In anderen Fällen scheint die Augenfälligkeit inselbewohnender Blumen nur als nutzlos gewordenes Erbtheil fort zu existiren, so z. B. bei einem Pelargonium auf Tristan d'Acunha, deren meiste andere Pflanzen, entsprechend dem fast völligen Mangel an geflügelten Insekten, farblose Blüthen haben. Das Vorkommen baumartiger Compositen auf vielen der entlegensten oceanischen Inseln, Galopagos, Juan Fernandez, St. Helena, Sandwichinseln, Neuseeland, mag sich aus der vortrefflichen Flugfähigkeit der Compositenfrüchte, der kräftigen Anlockung, welche ihre Blüthenköpfe auf Insekten ausüben, und ihrer Fähigkeit durch kleine kurzrüsselige Insekten der verschiedensten Ordnungen bestäubt zu werden erklären. Baumartig aber mögen die Compositen dieser Inseln unabhängig von einander geworden sein, weil da, wo Insekten aller Art äußerst spärlich waren, Langlebigkeit von Vortheil sein mußte, und weil diese nebst der gesteigerten Kräftigkeit auch im Kampfe ums Dasein mit Farnkräutern und anderen früheren Ansiedlern entscheidend war. Mit den Farben sind in vielen Inselfloren wahrscheinlich auch die Wohlgerüche verloren gegangen; wenigstens soll die Flora von Neuseeland ebenso arm an süßen Gerüchen als an augenfälligen Blumen sein.

*

Landwirthschaftliches aus Australien. In dem Agricultural-Report der Colonie Victoria, Australien, vom vorigen Jahre macht Mr. Bacchus in Melbourne folgende interessante Mittheilung, welche auf langer Erfahrung beruhen soll und auch von dem bekannten Regierungsbotaniker Dr. Ferdinand v. Müller in Melbourne getheilt wird. Es heißt: „Talg besteht, wie bekannt, aus Oleum und Stearin. Herrscht das erstere vor, so ist das Fett weicher und verliert sich im Thiere, bei dessen Anstrengung, viel leichter, als wenn Stearin das Uebergewicht hat. In Gegenden, wo die Vegetation überwiegend aus öl- und zuckerproducirenden Pflanzen besteht, ist das Fett der dort grasenden Thiere weicher und das Fettvieh wird, wenn auf einen entfernten Markt getrieben, auf dem Marsche beträchtlich abmagern. Wo dagegen das Weideland mehr Stearin fördernde Gräser enthält, schadet dem Thiere ein weiter Marsch und überhaupt

größere Anstrengung weit weniger. Zu den Gräsern letzterer Art zählen das sogenannte Känguruh-Gras (Anthestheria), ferner die Arten der Poa, Festuca, Danthonia, Eriachne und andere Arten vom Geschlechte der Aveneae, während zu denen, welche weiches Fett erzeugen, die Species von Panicum, insbesondere die, deren Samen verzehrt wird, verschiedene Sorten von Andropogon u. s. w. gehören." Es hat allerdings seine Richtigkeit, daß, bei sonst gleicher Güte des Weidelandes, in manchen Gegenden Australiens, in auffälliger Weise, das Vieh viel schneller mästet und auch bei Arbeit und auf Märschen viel weniger abmagert als in andern. Allein sicher kömmen dabei, außer dem Grase, noch andere Momente in Betracht, wie Ueberfluß oder Mangel an Wasser, Behandlung u. s. w. G.

*

Wirkungen der britischen Herrschaft in Ostindien. Hr. C. Macnamara, gegenwärtig Arzt am Westminster Hospital zu London, hat zwanzig Jahre in Indien gelebt und in dieser Zeit vollauf Gelegenheit gehabt, die Empfindungen und Ansichten der Eingebornen über den jetzigen Stand der Dinge kennen zu lernen. Ihm zufolge ist es die feste und immer wachsende Ueberzeugung sehr Vieler unter ihnen, daß, obwohl England in Indien viele Millionen menschlicher Geschöpfe vor dem Jammer der Anarchie und chronischen Fehdezustandes bewahrt hat, die eingeborne Gesellschaft nichts desto weniger ihrer raschen Zersetzung entgegenschreitet. „Eine große Anzahl alter Familien sind verschwunden; die Mütter und Gattinnen der emporkommenden Generation sehen ihre Söhne und Gatten Lastern zur Beute fallen, von denen man früher niemals gehört, völlig unbekümmert um ihre Familie oder sonstige Bande; sie bilden den schärfsten Contrast zu der Vergangenheit, als es noch nicht so viel Gesetze, Erziehung oder Steuern gab, es dafür aber der ärgste Makel für einen Mann war, für einen pflichtvergessenen Sohn zu gelten. Nach Hrn. Macnamara's Ansicht sind diese Zustände der ausschließlich weltlichen Erziehung zu danken. Das aufwachsende Hindugeschlecht fällt ab von der eingebornen Religion und lebt ohne jeglichen Gottesglauben lediglich für sich selbst. Diese säculare Erziehung führt zum groben Materialismus und üppigem Socialismus. „Daher jüngst die Nothwendigkeit — schreibt Dr. Macnamara — die einheimische Presse zu maßregeln, was wahrscheinlich darauf abzielt, für eine Zeitlang eines der vielen Ventile zu verstopfen, durch welche die Europäer Gelegenheit hatten, sich über den Stand der Gefühle bei den Eingebornen zu vergewissern, Gefühle, die, wie ich fürchte, nur zu sicher in eine Erhebung ausbrechen werden, welcher gegenüber die Empörung von 1857 ein bloßes Gezänke war." (Popular Science Monthly.)

*

Kartoffelkrankheit. Auf Anregung der landwirthschaftlichen Akademieen in Preußen sind verschiedene vergleichende Untersuchungen angestellt worden, um die Ursachen zu ermitteln, durch welche die Ausbreitung der Kartoffelkrankheit begünstigt oder beschränkt wird, und man ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen: Die geringere Empfänglichkeit einzelner Sorten für die Krankheit erscheint zweifellos, sie ist bei direkten Infectionsversuchen und auch bei Culturen im Großen beobachtet worden. Bretschneider fand, daß die verschiedene Inficirbarkeit der Sorten nicht durch die Dicke der Schale bedingt sein kann, denn sämmtliche Sorten haben eine für die Peronospora infestans durchdringliche Borke. Er sucht die Ursache der Unterschiede in der mehr oder minder starken Ausbildung des Laubes, weil durch größere Laubentwicklung auch ein feuchter Raum unter der Laubkrone gebildet wird, der das Wachsthum des Pilzes fördert. Rees leugnet auch den Einfluß der Schalenbeschaffenheit, gibt aber zu, daß glattschalige Knollen viel seltener der Ansteckung verfallen. Durch die zahlreichen mit gleichem Erfolge ausgeführten Untersuchungen vieler wurde zweifellos festgestellt, daß krankes Saatgut durchaus gesunde Pflanzen erzeugt, es erscheint dadurch die Annahme, daß das überwinternde Alycelium der Peronospora infestans durch die neuen Sprosse in die Blätter und jungen Knollen hineinwächst, vollständig widerlegt. Die Versuche über den Einfluß des Entlaubens nach vollständigem Absterben des Krautes auf die Entstehung der Krankheit der Knollen ergaben keine besonders ersichtlichen Resultate.

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., ausserhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich**. Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 7—13. Das Jahr 1878. (II—III.) — Oesterreich und Rußland. — „Auch Einer." Eine Reisebekanntschaft von Fr. Th. Vischer. Von R. Weltrich. — Die Arbeitseinstellung im Jahr 1878. — Der Verfall der Adelsgeschlechter. — Was ist Communismus und Socialismus? — Nicolás Maria Rivero. (Nekrolog.) — Französische Studien über das deutsche Land und Volk. — Italienische Briefe. (XV.) — Tabaksblätter aus der preußischen Geschichte. — Die Theologie Melanchthons. Von Tollin. — Nordamerikanische Arbeiterverhältnisse. — Gedichte von Heinrich Leuthold. Von J. Mähly. — Die Bevölkerungsverhältnisse der österreichisch-ungarischen Monarchie. (I.) — Petrarca's Leben und Werke. — Wirthschaftliche Rückblicke. — Wanderlager und Wanderauctionen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 21. Januar 1879.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 5. Stuttgart, 3. Februar 1879.

Inhalt: 1. Unsere Unkenntniß vom Fliegen. S. 81. — 2. Einiges Montanistische und Geologische aus der Pariser Weltausstellung von 1878. (Schluß.) S. 85. — 3. Wanderungen im Stillen Ocean. III. S. 90. — 4. Zur Anthropologie Albaniens. S. 95. — 5. Geographische Nachrichten. S. 96. — 6. Verstand der Thiere. S. 99. — 7. Kaffeekrankheit. S. 100. — 8. Die Bevölkerung von Japan. S. 100.

Unsere Unkenntniß vom Fliegen.

Auszug aus der Debatte im Wiener „Wissenschaftlichen Club" vom 23. December 1878.

Wenn ein ängstlicher Knabe zum erstenmale am Eise zu gehen versucht und sich nach Erhalt einiger blauen Flecke an die Meinung klammert, die pfeilschnell an ihm vorübersausenden Schlittschuhläufer mögen höher organisirte, riesenkräftige Wesen sein, so befindet er sich mit der Erkenntniß seines Problems fast auf derselben Höhe wie wir dem Flugproblem gegenüber, wenn wir mit dem verstorbenen Professor Kargl herausrechnen, daß gleiche Mengen Muskelfleisch im Pferdeleib zwar nur eine, als Spatzenmuskel aber 20 und als Taubenmuskel gar 32 Pferdestärken repräsentiren, und zwar letztere Zahlen sogar nur zum Horizontaltransport der eigenen Vogelkörperlast durch die Luft.

Die Rechnungsmanipulation von Kargl war allerdings richtig, aber die dem Vogel allgemein unterlegte Rudermanipulation war nicht die richtige, und so kommt es, daß die Taube — unbekümmert um unsere Ziffern — die ihr bequemste Transportart auch dort wählt, wo sie die kurze Strecke ganz gut zu Fuße zurücklegen könnte. Und vollends die Bienen erlauben sich bei ihrer Heimkehr gegen starke Windstöße mit kleinen Steinchen zwischen den Füßen aufzufliegen, wenn die Beutelast an ihren Beinen nicht genügend ist, um der allzu voluminösen Körpermasse ein hinreichendes Bewegungsmoment gegen die wirbelnde Strömung zu verleihen.

Es bedürfte übrigens nicht erst dieses Zeugnisses der Biene, um die volksthümliche Annahme eines Schwebevortheiles in der Pneumaticität der Vogelknochen zu widerlegen; denn Schwalben, Schnepfen, Staare, Kanarienvögel und viele unserer bekanntesten Flieger haben, ähnlich den Fledermäusen, Mark in den Knochen. Es wird ja auch Niemandem einfallen, die Schwalben, die Falken u. dgl. an kleine Ballons hängen zu wollen, um ihnen das Fliegen zu erleichtern; wohl aber bedarf es einer Warnung, dergleichen nicht mit unseren mechanischen Flugwerken zu thun.

Es ist schon genug vom Uebel, daß die — seit Jahrtausenden experimentirende — Nautik nur solche Segel- und Motorenschiffe kennt, welche zum Schwebendtragen des Schiffskörpers einzig und allein das statische Gleichgewicht mit dem verdrängten Wassergewichte verwerthen, ohne die geringste Notiz davon zu nehmen, daß es noch ein dynamisches Gleichgewicht senkrechter Kraftcomponenten wie beim Vogelfluge geben kann, bei welchem der von unten nach oben entgegenwirkende Theil des Fahrtwiderstandes die Tauchtiefe des Wasserfahrzeuges vermindern, also gerade den wichtigsten, den horizontalen Theil des Fahrtwiderstandes auf ein Minimum bringen würde.

Wenn wir die wirbelnde Thätigkeit der Propellerflügel unserer Seedampfer betrachten, so können wir das Bedauern über die nutzlos radial nach den Seiten ausspühenden Schlagcomponenten kaum zurückweisen und müssen die Rudermethode des Vogels als eine weitaus ökonomischere erklären, da sie zielbewußt mit den Nebencomponenten des Flügelschlages das Fahrzeug in der Richtung der Schwere entlastet.

Es ist kein leeres Spiel mit Worten, wenn wir sagen: Dem Vogel ist der Flug in die Ferne Hauptsache und

die Erhaltung des dynamischen Gleichgewichtes mit der Schwerkraft nur Nebensache; wogegen unseren Flugtechnikern das Schwebendtragen der Apparatlast als Hauptsache und der Fernflug nur als Nebensache erscheint.

Im ersteren Falle hat man es nämlich mit der Frage zu thun: Welche Flügelstellung (α Fig. 1) gestattet dem schwebenden Vogel (Fig. 2) die größte horizontale Flugleistung (v. cos $[\alpha + \beta]$)?

Im zweiten Falle lautet die Frage: Welche Flügelstellung (ω Fig. 3) setzt ein Minimum an Flugarbeit (z. v) des bereits in Bewegung befindlichen Vogels (Fig. 4) in genügende verticale Tragkraft um?

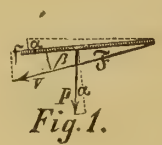


Fig. 1.

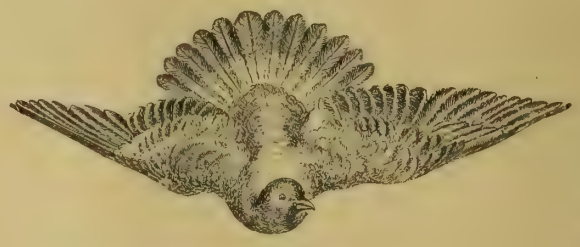


Fig. 2.

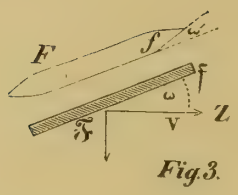


Fig. 3.

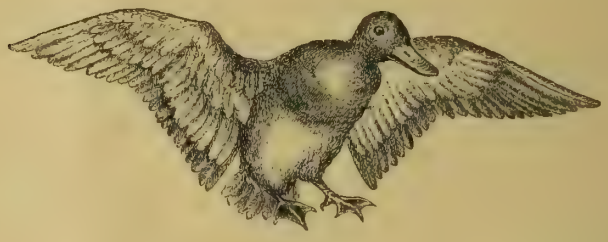


Fig. 4.

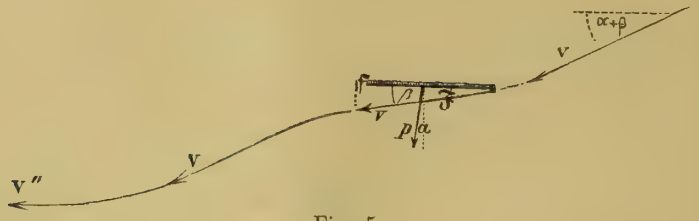


Fig. 5.

Man sieht sofort, daß letztere Flugstellungen dem beabsichtigten Reisezwecke direkt entgegenwirken. Sie sind eben Drachenstellungen zum Zwecke des Steigens mit Hilfe eines vergrößerten Bewegungswiderstandes; keineswegs aber Ruderstellungen zum Vorwärtsrudern.[1] Es ist daher gewiß interessant, zu sehen, wie sich der freifliegende Vogel pendelartig auf breitentfaltetem Fittiche schaukelt, um ja nicht mehr als um den Winkel β (welcher Winkel für großflügelige Vögel auch günstiger als für kleinflügelige ist) unter die Neigungsebene der Flügelfläche F zu sinken, dabei aber im abwärts gehenden Bogen des Pendelschwunges (A M Fig. 6) die lebendige Kraft anzusammeln und mit dieser wieder im aufwärts gerichteten Bogen (M N Fig. 6) ein entsprechendes Stück emporzusteigen.

Die Variationen dieses Pendelspieles sind sehr mannigfaltig und zeigen sich am deutlichsten in dem Wellenfluge (Fig. 5), wenn der Vogel eine Zeitlang mit regungslos ausgebreiteten Schwingen allmählig sinkend weiter schwebt; dann aber wie in sprungartig forcirten Flügelschlägen sich neuerdings auf das ursprüngliche Niveau emporschnellt, um kurz darauf wieder jene — dem thierischen Organismus ganz unentbehrlichen — Erholungspausen im passiven Schwebespiele zu gewinnen, auf welche nochmals aktive Flügelschläge folgen u. s. f.

Man sollte meinen, dieß sei nur einer Unvollkommenheit im Flugvermögen, einer zeitweisen Ueberanstrengung und Wiedererschlaffung zuzuschreiben; doch ist dem keineswegs so. Selbst der geradlinige Flug der besten Flieger

[1] Die von mir für beide Fälle berechneten günstigsten Werthe von β und von ω hat Prof. Gust. Schmidt in der Zeitschrift des österreich. Ingenieur- und Architekten-Vereins 1877, VIII. Heft, einer Ueberprüfung unterzogen und dabei für ein Widerstandsverhältniß $f : F = 1 : 1000$ der Vogelquerschnitts- und der Flügelfläche, $\beta = 7^0\ 11'$ und $\omega = 16^0\ 22'$ gefunden. Legt man nun zum Vergleiche beider Fälle auch gleiche Bewegungsschnelligkeiten (v Fig. 1) = (v Fig. 3) zu Grunde, so ergibt sich nach der Schmidt'schen Formel 26) ..... $Z = 1/9\ F\ v^2\ (\sin^3 \omega + 1/1000 \cos^3 \omega)$ für den Drachen ein achtmal so großer Bewegungswiderstand als für den normalen Vogelflug mit einer aus dem Flügelneigungswinkel $\alpha = 3^0\ 36'$ sich von selbst ergebenden Flugablenkung von $\beta = 7^0\ 11'$ statt $16^0\ 22'$.

basirt ja auf einer pendelnd anschwellenden und wieder nachlassenden Arbeitsthätigkeit des in der elastischen Luft niederwärts- und wieder zurückschnellenden Schwingenschlages; so daß es nur eine Erweiterung derselben Rudermethode ist, wenn Drosseln, Spechte oder andere Vögel mit etwas knapp bemessenen Schwingen sich kopfüber mit zeitweise eingezogenen Flügeln abwärts stürzen, gegen Ende der Fallbeschleunigung aber die Schwingen und den Schwanz entfalten, um mit voller Körperunterfläche F die flachste Schwebekurve F M N (Fig. 6) zu erreichen. Mag dann auch das restliche Stückchen von N weiter (der aktive Aufwärtsflug bis ins ursprüngliche Niveau) bloß mit der gewöhnlichen Schwingengröße durchgeführt werden müssen, so hat doch der größte Theil der Flugbewegung bereits unter den allergünstigsten Verhältnissen: minimaler Widerstand bei der Beschleunigung, maximale Tragfläche F während der Verzögerung (F M N), stattgefunden.

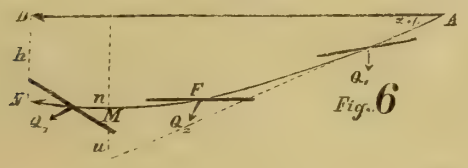


Fig. 6

Man sieht, es liegt Methode in dem periodischen Sinken und Wiedererheben der Vögel; sie schöpfen neue Kraft aus diesem Manöver, nicht bloß um kurze Erholungspausen zu gewinnen, sondern auch um die motorische Kraft verschiedener Luftströme gegen einander zu verwerthen, sobald sich die Fluglinie an der Grenze zweier an Schnelligkeit oder Windrichtung gegen einander differirender Strömungen bewegt.

Der steile Sturz mit eingezogenen Schwingen in eine conträrblasende Unterströmung bietet eben das Mittel, um die von oben mitgebrachte Geschwindigkeit durch plötzliches Entfalten großer Drachenfläche vermöge des aufwärtsschnellenden elastischen Gegendrucks der Luft in eine schräge Hebung der Vogellast umzusetzen, wogegen der flache Sturz mit breitgespanntem Fittiche einer günstigen Unterströmung gilt, aus welcher die Windschnelligkeit noch zur eigenen Fallschnelligkeit hinzu genommen werden soll, um bei rechtzeitigem drachenartigem Steigen sich die kräftige Opposition der oberen conträrblasenden Strömung zu sichern und, kaum an der Grenze des Steigens angelangt, wieder das alte Pendelspiel fortzusetzen.

Stromdifferenzen also, wie sie der Segler zur See gleichzeitig auf sein Schiff einwirken läßt, beutet der Segler der Lüfte in rascher Aufeinanderfolge aus. Der Sturz aus einer bereits erklommenen Höhe und die Flugverzögerung mittelst der quergespreizten Flügel sind ihm keineswegs unwillkommen, sondern sie gewähren ihm die Möglichkeit, an Muskelarbeit zu sparen, und zwar in einer Weise zu sparen, wie wir dieß an unseren Flugmechanismen und in unseren Flugberechnungen gar nicht gewohnt sind.

Flugwerkserfinder thuen es einmal nicht, ohne separates Tragwerk von Luftschrauben oder -Rädern, Flügeln oder Ballons für den ausschließlichen Schwebedienst, nebst einem zweiten Mechanismus zum Vorwärtsrudern, gleich als wollten sie die Libelle meistern, weil sie nicht mit zwei Flügeln abwärts und mit den restlichen zwei Flügeln rückwärts schlägt.

Die durchsichtig einfache Organisation der zarten Libellenflügel (welche niemals zusammengefaltet werden und, immer bereit zum Schlage, ausgestreckt bleiben, ohne jede Spur von Ventilen oder sonstigen Hokuspokus) hätte längst schon von der gefühlsduselig teleologischen Bewunderung complicirter Gänse- und mysteriöser Engelsflügel ablenken und zur einfachen Erklärung des einfachen Flugvorganges hinleiten sollen.

Angenommen die Last Q schwebe in ruhiger Luft auf glatten, nur wenig geneigten Flügelebenen F (Fig. 6) in der Kurve A M N, und zwar in der ersten Hälfte des Weges mit beschleunigter Schnelligkeit abwärts, in der zweiten Hälfte mit verzögerter Pendelschnelligkeit theils vor-, theils aufwärts, so ist die Folge davon ein Opfer an Höhe = D N, d. i. der Arbeitsverbrauch = Q . D N, für jene Flugleistung, welche in horizontalem Sinne = A D ist; denn ob der Punkt M tiefer oder nicht tiefer als N liegt, immer ist das gebrachte Opfer nur = D N . Q. Substituirt man nun statt dieser Fallarbeit die effective Schlagarbeit = Q . D N einer Flügelfläche F mit der Schlagkraft P = Q und eben denselben Neigungsänderungen wie bei Q_1 und Q_2, Q_3, so wird schließlich nur die schlagende Fläche aus dem Horizonte A D um das Stück D N gesunken, der in wagrechter Lage verbliebene Vogelkörper (Q selbst) aber wird in D angelangt sein; d. h. der Horizontaltransport einer Last Q von A nach D auf Flügeln F erfordert eine Arbeitsgröße Q . D N = Q . h.

Es ist wirklich interessant, weiter zu verfolgen, mit welcher schonenden Kraftökonomie der freiliegende Vogel hiebei vorgeht. Denn wollte man nach der beliebten Methode unserer Maschinenconstructeure, etwa durch ein Klappenflügelwerk, ganz auf die Tragleistung der Schwingen im „Rückschlage" verzichten und mit ganz gleichförmigen Ruderschlägen, z. B. mittelst einer endlosen Kette lothrecht hinter einander folgender Schrägebenen, den nöthigen Flügeldruck Q nach abwärts erzeugen, so müßte dieser (bei constant gleichförmiger Position wie Q_1 Fig. 6, entsprechend der Fallinie A u) um das Stück m u für den Flugweg A m oder um ein proportionales Stück = 2 . D N lothrecht abwärts schlagen für den Flugweg A D. Sowie nun die Fallbewegung in gerader Richtung A u eine schnellere ist, als die zuerst beschleunigte, dann wieder verzögerte Schwebebewegung in der Kurve A M N; eben

so müßte auch die Flugmaschine, wenn sie jenes Sinken vermeiden sollte, ihre Schlagarbeit = Q . 2 . D N in kürzerer, in der halben Zeit leisten, als der Vogel seine einfache Arbeit Q . D N und dazu wäre eben eine *viermal so kräftige Maschine* erforderlich. Damit ist die landläufige Meinung: länger dauernde Luftreisen erfordern mehr „Schwebearbeit," d. i. überhaupt mehr Arbeit, als der schnelle Flug zwischen denselben Endpunkten — widerlegt.

Wenn übrigens die endlosen Schaaren der Zugvögel auf ihren weiten Reisen wirklich schneller vorwärts kommen wollen, dann erheben sie sich in so hohe Regionen, als den Verhältnissen ihrer Flugorgane noch angemessen ist, damit sie in der *dünneren* Höhenluft den Vortheil genießen, bei gleicher Kraftanstrengung eine größere Geschwindigkeit der Fortbewegung zu erreichen. Kein Wunder also, daß die Vögel schneller fliegen als die Fische schwimmen, und daß unsere verschwenderisch drauf loswirbelnden Propellerschiffe so langsam vorwärts kommen. [1]

[1] Um uns die Rudervortheile des Vogels ebenfalls nutzbar zu machen, müßten wir entweder seine pendelnd schwankenden Wellenbewegungen auf das ganze Fahrzeug übertragen, durch richtige Anwendung eines Schwanzsteuers oder wir müßten die correspondirenden Flügelwendungen direkt mittelst der Flügelmechanik nachahmen, wie in den Achter- oder schoten-, mandel- und birnförmigen Schleifen nach Fig. 7. Die äußerlichen Be-

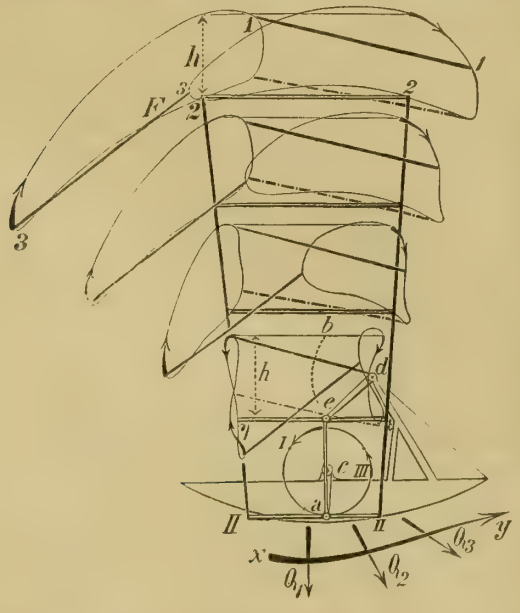


Fig. 7.

wegungsverschiedenheiten der einzelnen Punkte eines solchen schwingenden Systems verschwinden sofort, wenn wir uns das Ganze als *einen* in Etagen angeordneten Flügel mit der unveränderlichen Schlaghöhe h = 2 . ca und zugleich in der entsprechenden Vorwärtsbewegung begriffen denken; denn was in dem einen Schwingungsstücke z. B. von 2—3 in horizontaler Richtung verloren zu gehen scheint, wird in der verticalen Drachenwirkung ersetzt, und was von 3—1 an verticaler Bewegung geopfert wird, findet seinen Ersatz im horizontalen Vorbringen.

So treffen wir immer und immer wieder auf eine weitverbreitete Unkenntniß der elementaren Vorgänge beim Fliegen.

Zuerst rechnet man mit doppelter Kreide separate „Schwebearbeit" und extra Flugarbeit (horizontaler Flug) heraus; dann singt man ein Loblied auf die kraftverschwendende Luftschraube und verwendet diese um colossale Drachenflächen in der unvortheilhaftesten Weise gegen den Wind vorzuschieben, oder man sucht sich den voluminösesten aller Stoffe im Reiche der Natur, das Gas, heraus, um, gebunden an ein — jeder freien Bewegung hinderliches — Ungeheuer, den Wind in die Schranken zu fordern. Wenn man aber wirklich mechanische Flügelwerke construirt, dann verzichtet man wieder auf die Tragwirkung der Schwingen während ihres Rückgangs in die oberste Stellung durch Einschaltung zahlloser Ventile, welche die Flügelwirkung unterbrechen.

Zuletzt endlich sucht man die eigene Ungeschicklichkeit dadurch zu verdecken, daß man die Vögel für riesenkräftig erklärt und in deren Muskeln schießpulverartige, blitzschnelle Entladungen einer geheimnißvollen Kraft voraussetzt, welche alles im Thierreiche Vorkommende überbieten sollen.

Außerordentliche Kraftanstrengungen sind dem thierischen Muskel nur für kurze Zeit möglich, wie Jedermann an sich selbst erproben kann, wenn er z. B. mit 75 kg Eigengewicht eine 5 m hohe Treppe in 3 Sekunden hinanläuft und damit eine Arbeit thut, die das Zehnfache der normalen beträgt. So folgt auch beim Vogel der, Erholung gewährende Schwebeflug, auf die hastige Flucht oder den schnellen Raubzug mit centrifugirend hohen

Wir beobachten ja etwas Aehnliches auch bei dem auf- und niederschnellenden Schwingenspiele des Vogels.

Nach der Fig. 6 ist nämlich die Arbeitsleistung des Flügelniederganges = + Q . m M, jene des Flügelrückganges = — Q . M n = — Q (m M — D N), und zwar erklärt sich dieß schon dadurch, daß die Voraussetzung eines Transportes der Last Q im Niveau A D auch einen lothrecht aufwärts wirkenden Gegendruck der Luft = Q *während der ganzen Flugdauer* bedingt. Erfolgt also in der Rückgangsphase des Flügelschlages zwischen m und D kein solches Steigen der Vogellast Q wie zwischen M und N, so ist der entsprechende Druck auf die Flügelunterseite dennoch vorhanden; nur wird dieser Werth Q . M n = q . M m, wenn die Schwingen mit entsprechender Steilstellung wieder bis zum ursprünglichen höchsten Stande derselben emporschnellen. Es ist dieß eine Art Rückgewinn an Arbeitsaufwand wie beim Steigen der Linse eines Pendels, so daß auch *im vollständigen* Auf- und Niederspiele der Flügel das schließliche Arbeitserforderniß = Q . m M — q . M m = Q . D N gleichwerthig mit dem Arbeitsconsum im passiven Schwebefluge bleibt.

Hiebei stellt sich nun heraus, daß q ein zum Fluge unentbehrlicher Gegendruck auf die *Unterseite* der Schwingen während der Rückgangsphase derselben ist; also die gewöhnliche Annahme eines Luftdurchtrittes von der Flügel*ober*seite nach unten in das Bereich jener Märchen gehört, mittelst welchen die abenteuerlichsten Anordnungen künstlicher Flugwerke mit Klappenflügeln erklärt werden sollen.

Schwingenschlägen unter großen Schlagwinkeln. Je größer aber der Fittich proportionirt ist, um so einfacher werden die Flugbewegungen, um so kleiner die Schlagwinkel der Flügel; um so günstiger wird auch zugleich das Widerstandsverhältniß nach vorne zu F nach unten, von welchem Verhältnisse es eben abhängt, ob zum Fluge A D (Fig. 6) ein kleiner oder großer Flügelschlag h (Fig. 6) im langsamen oder schnellen Tempo von Nöthen ist. Die Natur selbst gibt daher den kleinsten Fliegern auch die verhältnißmäßig größten Schwingen (wie beispielsweise die Schmetterlingsflügel von ferne schon erkennen lassen), um eben die mechanischen Arbeitsverluste wieder auszugleichen, welche gerade bei den Miniaturflugmaschinchen am fühlbarsten würden. Man stutze dem stärksten Raubvogel die Schwingen, und siehe da, mit all der angedichteten, nur dem Vogelkörper eigenthümlichen Riesenkraft ist's vorbei.

So wiederhole ich denn meine — schon in Nr. 27 des „Ausland" 1876 erläuterte — Mahnung:

„Die größten Flügel — die besten Flügel!"

Lippert.

Einiges Montanistische und Geologische aus der Pariser Weltausstellung von 1878.

(Schluß.)

Wir müssen an manchem Sehenswerthen vorübereilen, aber bei der großen Sammlung künstlich erzeugter Mineralien, namentlich von Edelsteinen, welche von Fremy und Feil hergestellt wurden, müssen wir einen Augenblick mit gerechter Bewunderung verweilen. Es ist dieß eine vielleicht der vorzüglichsten Leistungen auf diesem Gebiete. Wer sollte nicht beim Anblick der großen Rubinen staunen, die dem menschlichen Geiste aus seinen Elementen künstlich zu erzeugen gelungen ist!

England hat es verschmäht, obgleich ihm neben Frankreich der Löwenantheil an der Ausstellung zugefallen ist, mit andern Dingen glänzen zu wollen, als die sind, von denen es hoffen konnte, daß sich mit denselben ein Geschäft machen lasse. Wir haben außer der Masse von Eisen, Stahl und Kohle kaum etwas namhaftes Neue vorgefunden, wenn man dabei von einigen geschliffenen Graniten, dem Dachschiefer von Tintagel und den Wetzsteinen von Honeworks in Schottland absehen darf.

Reichlicher dagegen waren die englischen Kolonien vertreten und vor allen Canada, welches seinen alten Rückerinnerungen an Frankreich treu, einen erstaunlichen Glanz entfaltete. Einer herrlichen, großartigen, besteigbaren Pyramide, welche von vorzüglichen Produkten des Mineralreichs strotzte, hat man dankbar einen Ehrenplatz in dem Vestibule d'honneur eingeräumt. Neben Eisen nimmt in der canadensischen Ausstellung das Kupfer eine erste Stelle ein; großartige Blöcke gediegenen Kupfers von Fraser River und Michipicotin können als Beweis hiefür dienen. Die großen Stücke von Graphit, von Glimmer, die Riesenkrystalle von Apatit (Buckingham), Proben von gediegenem Gold, von Labradorit, Dachschiefer, von Lithographiesteinen und vielen anderen Mineralien reihen sich diesen in reicher Auswahl an. Großartig ist auch die Ausstellung jenes berühmten oder berüchtigten grünlich weißen Marmors, welche das vielbestrittene Erstlingsthier — Eozoon canadense — als Versteinerung umschließt. Von demselben finden sich bewunderungswürdige feine Präparate und mikroskopische Bilder in reicher Auswahl zur Besichtigung aufgestellt.

Das Kapland sucht außer durch Diamanten und Gold zugleich noch durch große Massen von Erzen die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Auch Australien hat neben Gold und Diamant seine Silbererze von Almando und aus der Gladstonegrube, seine Kupfererze von Port Adelaide, Wallaroo, Moonta und Burra-burra, seine vortrefflichen Eisenerze, seine Zinnsteine, die Kaoline von Adelaide, die mannigfachen Edelsteine, schöne Malachite, und endlich große Massen von Steinkohlen (mit guten Flötzkarten und Profilen) zur Schau gestellt. Daneben sehen wir aus Australien Granit, Porphyr, Basalt, Graptolithen-führende Schiefer, genau in derselben Beschaffenheit und Zusammensetzung, wie sie unsere Berge beherbergen. Auch die Pflanzenabdrücke, welche sich dort in dem die Steinkohle begleitenden Schiefer finden, gehören durchweg ganz ähnlichen Arten an, wie sie bei uns vorkommen, zum Beweise, daß zur Kohlenzeit wohl über die ganze Erde ein ziemlich gleichmäßiges Klima geherrscht haben muß. Werfen wir noch einen Blick auf eine sehr praktisch angelegte Uebersichtskarte, in welcher alle Mineralvorkommnisse mit Farben eingetragen sind, so gewinnen wir damit rasch einen Ueberblick über den erstaunlich großen Reichthum dieser australischen Länder an Bergwerksgütern.

Da wir nun einmal bei unserer Betrachtung Europa verlassen haben, so wollen wir gleich im Auslande weiter auf Nordamerika übergehen. Auch dieses weiß, wie sein früheres Mutterland, für den praktischen Vortheil die entsprechenden Vorkehrungen zu treffen und seiner Ausstellung die Beschränkung auf „Absatzwaaren" aufzuerlegen. Eisen, Stahl, Kohle, Kupfer stehen auch hier in erster Linie; das Andere beschränkt sich auf ein Minimum. Dabei müssen wir aber Californien ausnehmen, welches im Maschinenanner eine wahrhaft großartige Mineraliensammlung, wie wir sie aus diesem Lande in Europa noch nie gesehen haben, lieferte. Man findet hier nicht nur die vielbewunderten Goldschätze und reichen Silbererze in allen möglichen Formen und von zahlreichen Fundstellen, sondern zugleich auch prächtige Queckſilbererze, edle Opale und reiche Gesteinsarten, unter welchen namentlich die mit unsern alpinen Schichten fast identischen Kalke unsere Aufmerksamkeit fesseln. Beweisen diese doch, daß unser alpines Triasreich sich bis zu dem Westen von Nordamerika erstreckt!

Auch China hat sich zum erstenmal angestrengt, unter den civilisirten Staaten würdig vertreten zu sein. Seiner Nephrite und Steinkohlen haben wir schon oben gedacht. Auch schöne Proben von Schwefel, Kupfererzen, Kaolin, von vorzüglichen Schleifsteinen und von dem ihm eigenthümlichen Bildstein (Agalmatolith), aus dem es seine wunderlichen Figuren schnitzt und von dem nur noch russisch Turkestan einige Proben geliefert hat, finden sich in reicher Auswahl. Was seinen großen Nachbar Japan betrifft, von welchem man schon seit der Wiener Ausstellung so schöne Proben seiner Industrie zu sehen gewohnt ist, so zeigte sich dieses Land aufs Neue bestrebt, den unerhört raschen weiteren Fortschritt seiner Gewerbsthätigkeit auf das Glänzendste zu dokumentiren. Wir nennen nur seine Kaolin- und Thonsteine, aus denen die im Vergleich zu den chinesischen Waaren, an Form geschmackvolleren und in Farben glänzenderen, vielbewunderten Porzellansachen gefertigt werden. Dazu kommen Kupferwaaren und Kupfererze, namentlich Malachite, Kohle und große, unvergleichlich reine Bergkrystalle u. s. w.

Aus Südamerika begegnen wir vielen alten Bekannten von oft in großen Haufen aufgethürmten Erzproben, vor Allem Gold und Silbererzen, ferner Diamanten und anderen Edelsteinen. Insbesondere fallen riesige Quarzkrystalle, Amethyste und Achate aus Uruguay auf, welche jetzt den europäischen Markt versorgen und in Oberstein statt der inländischen Sorten fast allein mehr zu den bekannten Achatsachen verarbeitet werden. Peru liefert in seiner reichen Ausstellung fast alle Mineralien der Erde; wir vermissen darunter selbst den Anthracit und das Petroleum nicht. Hervorzuheben ist ferner ein prächtiger gelblicher Marmor von Monte Video und ein Eozoon-haltiger Ophicalcit aus Uruguay. Ich füge gleich bei, daß das Einzige, was von Mexiko in die Augen fällt, ein dem Oraner, sogenannten Onyx-ähnlicher, aber auch in grünlichen Farben spielender, gefleckter Kalkstein (Onyx mexigano) ist, der in großen Blöcken vorliegt. San Salvador zeichnete sich durch eine wohlgeordnete Sammlung, in der wir Erze von Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei und auch Kohlen bemerkten, aus. Noch wäre Otaheiti mit vulkanischen Gebirgsarten und einzelnen Erzen, dann Tunis mit Kalksteinproben und einigen Bleierzstufen, Niederländisch-Indien mit verschiedenen Erzen, Kohlen, Serpentin vom Berge Tanaän, nummulitenreichem Kalkstein vom Berge Batoa-Bautil, und endlich Borneo mit Kohlen von Feroë zu nennen. Wir kehren über die französischen Colonien, aus denen wir noch nachträglich von Guayana die Ausstellung von Goldsand, Kaolin, Amethyst — Jade und Beauxit wurde schon früher genannt — und Urgebirgsgesteine, von Guadeloupe zahlreiche vulkanische Gesteine und Producte, darunter auch Schwefel und eine Nephrit-ähnliche Masse, aus der Steinwaffen verfertigt werden, zu erwähnen haben. Ferner ist Französisch-Indien mit Urgebirgs- und Sedimentgesteinen, Porzellanerde, Glimmer, Malachit, Blei- und Antimonerze, Dichroit und, was besonders hervorzuheben ist, mit Lasurstein und einer Art Agalmatolith, dann Reunion mit vulkanischem Gestein und deren Zersetzungsproducten, mit Thon und Farberde; endlich Neucaledonien, dessen Reichthum an Nickelerzen schon früher erwähnt wurde, mit Jade, Kohle, Gold, Schwefel und vielen versteinerungsreichen Felsarten, unter welchen wir wiederum, wie bei Californien, den alpinen Typus zu bemerken glauben, zu erwähnen.

Setzen wir unseren Rundgang in Europa fort, und zwar in der Abtheilung aus Portugal, so sehen wir hier eine große Sammlung schöner geschnittener Steine, Granit und Marmor, Asphalt von Cabaco, Anthracit von Povoa, Zinnstein von Tras-os-Montes, und besonders gute Eisenerze von San Thiago, die selbst bis nach England ausgeführt werden, ausgestellt.

Von Spanien, dem erzreichen, ist wenig Neues zu berichten, nur sehr schöne Pflanzenreste aus dem ächten Steinkohlengebirge, die in sehr zahlreichen Exemplaren vorliegen, verdienen erwähnt zu werden.

Italien lieferte wieder eine Sammlung seiner schon oft gesehenen schönen Marmorarten, deren mannigfache Farben immer aufs Neue das Auge erfreuen. Auch der Reichthum an Eisenerzen und Schwefel wird durch prächtige Stufen bewiesen. Als Curiosum sollen wir auch seine Golderze von Monte Loretto bewundern. Mehr interessiren uns indeß die großen Stücke von Talk (Balmeroure) und die Queckfilbererze von Sicle bei St. Fiora.

An den schönen geschliffenen Marmorsorten der Schweiz (von Vevey) und seinem reichen Dachschiefer vorüber gehen wir zu Oesterreich und Ungarn über, deren Ausstellung in Wien noch zu frisch in der Erinnerung ist und zu reich war, um hoffen zu lassen, auch hier wieder auf hervorragend Neues zu stoßen.

Sehr wohl befriedigt muß man sich von der griechischen Ausstellung erklären. Wir sehen nicht nur die unübertrefflich schönen Arten von Bildhauermarmor wieder, sondern auch eine Menge farbiger Marmorkalke, wie z. B. den rothen Breccienmarmor von Skyros, ferner prächtige Serpentinstücke von Cinos, Alabaster von Skyros, reiche Eisenerze von Chaidari, Schwefel und, was uns besonders interessirt, die Zinkerze von Laurium mit Urgebirgsfelsarten zusammen.

Auch Rußland ist ziemlich gut vertreten, wie wir schon hervorgehoben haben. Es finden sich hier sehr schöne geschliffene Gesteine, wie z. B. der schwarze Granit von Helsingfors, rothgetupfter Marmorkalk von Zelejowa, Eozoonkalk aus Finnland, dazu zahlreiche Mühl- und Schleifsteine; ferner zahlreiche Erze, viele Steinkohlensorten, hydraulische Kalke u. s. w. Auf einer großen Karte sind alle diese Erz- und Mineralvorkommnisse in sehr deutlicher und zweckmäßiger Weise durch farbige Ringe

eingetragen, wodurch sich eine überaus klare Uebersicht des Mineralreichthums gewinnen läßt.

Schweden und Norwegen liefern sehr schöne geschliffene Urgebirgsarten, die uns schon von mehreren Ausstellungen her wohlbekannt sind; ferner viele Erze, namentlich Nickel- und Kobalterze von Christianssand, Schwefelkies von Lysacker und gigantische Blöcke von Magneteisen — Danemora, Fahlun (mit schönem Grubenmodell), Ramhöll, Nösberg, Bispberg u. s. w., — zahlreiche seltene Mineralien (Yttrotitanit von Snarum, bemerkenswerthe Oligoklaskrystalle, Apatite), ohne etwas hervorragend Neues zu bieten, selbst nicht in seinen an sich unvergleichlich schönen Schaustufen von gediegenem Silber und Schwefelsilber aus Kongsberg.

Ganz dem französischen Muster folgend, zeigt Belgien in der Massenausstellung von Eisen, Kohlen und Bergwerksmaschinen seine Präponderanz in diesen Zweigen der Montanindustrie. Daneben müssen wir auch noch die durch ihre tiefschwarze Farbe und vollkommene Politur ausgezeichneten Marmorsorten in außergewöhnlich großen Werkstücken, dann die berühmten Pflastersteine von Quenast (mit einer Jahresproduction von 6 Mill. Ctrn.), die Dachschiefer von Herbemont als sehr bemerkenswerth bezeichnen. Indem wir noch die bekannten, in großen Massen gewinnbaren Eisenerze, die sogenannte Minette aus Luxemburg, erwähnen, schließen wir den Rundgang durch die Mineralschätze der verschiedenen Länder, ohne uns jedoch darüber einer Täuschung hingeben zu wollen, daß nicht noch Manches, was vielleicht gleichfalls eine besondere Beachtung verdient hätte, unserer Aufmerksamkeit entgangen sein mag, wohl aber mit dem Bewußtsein, alle verborgenen Plätzchen der Ausstellung mit gleichem Eifer durchsucht zu haben.

Wir wenden uns nun der zweiten Aufgabe zu, nämlich über die wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiete, das sich zunächst an jenes praktische des Montanwesens anschließt, gleichsam dasselbe geistig ergänzt, d. h. über die geologischen Arbeiten kurzen Bericht zu erstatten. Auf diesem Felde sind es die geologischen Karten, die Profilzeichnungen und die diese erläuternden Sammlungen von Gesteinsarten oder Versteinerungen, deren Herstellung, wie die große Menge und die reiche Ausstattung in fast jeder Abtheilung der Länderausstellungen unzweideutig beweisen, als eine wesentliche Culturaufgabe aller modernen Staaten angesehen wird.

Auch auf diesem Felde haben wir im Allgemeinen keine auffallenden Fortschritte gegenüber etwa der Ausstellung in Wien zu verzeichnen, wenn nicht diese darin gesucht werden dürfen, daß selbst die bisher lässig gewesenen Staaten sich nunmehr beeilen, in rascherem Schritte das Versäumte nachzuholen. Vieles Bekannte aus früheren Ausstellungen tritt uns wieder vor die Augen, oft unter sehr unwesentlich veränderter äußerer Form, obwohl denn doch eigentlich nur das sollte zur Ausstellung gebracht worden sein, was als neue, frische Leistung zum Beweis einer fortschreitenden Entwicklung hätte dienen können, nicht aber die ganze Quantität der bisherigen Arbeit summirt darstellt. Wozu ganze Bibliotheken der seit Jahrzehnten zu Stande gebrachten Druckschriften vorführen! Wir kennen das Alles zureichend aus früheren Ausstellungen oder aus Bibliotheken und wünschen Anderes, Neueres zu sehen. Doch hat es auch daran gerade nicht gefehlt und man darf mit Recht die Befriedigung über die Ausstellung im großen Ganzen aussprechen.

Leider wird mit steigender Fülle der Ausstellungsgegenstände das Verständniß durch eine immer mehr überhand nehmende geologische Sprachverwirrung, wenn ich so sagen darf, in hohem Grade erschwert. Dieser sinnbetäubende Wirrwar besteht nämlich darin, daß man nicht nur in verschiedenen Ländern bei den geologischen Karten für Bezeichnung derselben Gesteinsbildungen beliebig verschiedene Farben wählt, sondern daß man selbst in einzelnen Ländern ohne alles Princip diese oder jene Farbe benützt, wie es sich gerade trifft, um damit hier das Gleiche, dort Verschiedenes zu bezeichnen. Es muß daher als ein überaus glücklicher und zeitgemäßer Gedanke bezeichnet werden, daß der internationale Geologencongreß, der während der Ausstellung in Paris stattfand, den energischen Versuch gemacht hat, wenigstens für Uebersichtskarten eine internationale, von allen Ländern gemeinsam zu benützende Farbenskala zu entwerfen. Für Spezialkarten ist dieß jetzt nicht mehr möglich, weil man denn doch Staaten, welche schon weit mit der Publikation ihrer geologischen Detailkarten vorangeschritten sind, eine nachträgliche Aenderung der Colorirung nicht zumuthen kann. Mögen Spezialkarten in einer ihrer eigenthümlichen geologischen Sprache reden, wir sind zufrieden, wenn die generellen Karten dafür einer Allen verständlichen Darstellung sich befleißigen.

Leider haben es mehrere Staaten, vor allen England und Nordamerika, versäumt, ihre, wie bekannt ist, vorzüglichen neueren Leistungen auf dem Gebiete der Geologie zur Würdigung vorzulegen, und so nimmt, was Größe und Masse der Ausstellung anbelangt, auch auf diesem Gebiete Frankreich unbestritten den ersten Rang ein. Wir dürfen von den zahlreichen, meist älteren geologischen Departementskarten, die vielfach nur ein neues Kleid angezogen haben ($^1/_{80000}$ und $^1/_{40000}$) und allerdings von historischen Standpunkte aus beweisen, daß man gerade in Frankreich schon frühzeitig ein richtiges Verständniß für den Werth solcher Karten besessen hat, wohl hier absehen, um der unzweifelhaft als die bedeutendste Leistung anzusehenden Carte géologique détaillée de la France, Bassin de Paris (1:80,000), welche von der Administration für das Bergwesen auf Staatskosten hergestellt wurde, unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wir haben bereits 1867 einen Theil der jetzt zu 39 an Zahl herangewachsenen Detailblätter, die zu einem Ganzen zusammengestellt sind,

noch unter Elie de Beaumont persönlicher Führung gesehen und können auch jetzt nicht unsere früheren Bedenken gegen die beliebte Farbenwahl unterdrücken, welche anstatt Klarheit und Uebersichtlichkeit zu geben, in buntem Chaos nur ein unklares, wirres und unharmonisches Bild liefert. Es sind nämlich für die einzelnen Formationen und deren Unterglieder nicht Hauptfarben und verschiedene Farbenabstufungen gewählt, sondern es wurden für die verschiedenen Abtheilungen ein und derselben Formation meist grell abstechende Töne verschiedener Grundfarben genommen. So ist z. B. in der Juraformation für die Portlandbildung — Rothbraun, für Kimmeridgeschichten — Lichtblau, für Astartien — Hellgelb, für Corallien — Sattgelb, für Oxfordbildung — Dunkelblau u. s. w. gewählt, anstatt, wie es die Verwandtschaft der Gesteinslagen am natürlichsten erscheinen läßt und auch der Farbensinn es fordert, verschiedene Nüancen einer und derselben Farbe, sei es von Blau oder Gelb, anzuwenden.

Ich weiß es wohl, man streitet vielfach darüber, ob es zweckdienlicher sei, die geologischen Abstufungen durch grell contrastirende Farben oder durch harmonische Uebergangstöne kenntlich zu machen, aber gerade der Anblick dieser großen Karte muß uns denn doch überzeugen, wie nothwendig bei geologischen Karten es sei, will man nicht alle Orientirung unmöglich machen, das geologisch Zusammengehörige und innerlich Verwandte auch mit verwandten Farbentönen auszudrücken. Denselben Mißgriff beklagen wir auch an einer zweiten Folge solcher Karten „Bassin tertiaire sous-pyrénéen“ darstellend, und überhaupt an einer ganzen Reihe französischer Karten. Als eine besonders hervorragende Leistung müssen Delesse's Arbeiten: Carte agronomique du Dep. d. Seine et Marne, Hydrologie souterr. de la Beauce, bezeichnet werden, in welcher der berühmte Geologe seine anerkannte Meisterschaft aufs Neue bewährt hat. Es soll damit zahlreichen anderen Karten ihr Werth nicht abgesprochen werden, wie z. B. den höchst lehrreichen Kohlenfeldkarten, und vor allen den nachahmungswerthen schönen Profilkarten der Eisenbahnlinien von Paris nach Brest, nach Orleans u. s. w. Noch ist eine große Karte von Frankreich (1 : 320,000) zu erwähnen, auf welcher die Fundpunkte der nutzbaren Mineralien, und auf einem zweiten Exemplare jene des Phosphorites durch verschiedenfarbige aufgesteckte Würfelchen zur Anschauung gebracht sind, in ähnlicher Weise, wie dieß durch farbige Ringe auf der für gleiche Zwecke bearbeiteten russischen Karte von Möllers ausgeführt ist. Besonderes Interesse erregt auch die Carte géologique sous marin entre la France et l'Angleterre, welche die Ausführbarkeit einer untermeerischen Eisenbahnverbindung zwischen den beiden Ländern veranschaulicht. Wir ersehen daraus, daß man bei 10 m Tiefe unter der Basis von Calais den Tunnel durch mittlere Kreideschichten, bei 150 m Tiefe durch mittleren Grünsand (Gault) treiben müßte, um von einem Land zum anderen zu gelangen.

Auch das große Relief: „du bassin des Chotts,“ welches auf die Herstellung eines innerafrikanischen Meeres (Mer saharienne) nach der Idee des Commandanten Roudaire sich bezieht, gibt uns eine klare Vorstellung von diesem kühnen Project, welches mit jenem der Anlage des Suezcanales rivalisirt; ob mit gleichem Erfolg, ist jedoch mehr als zweifelhaft.

Eine sehr hervorragende Leistung dürfen wir nicht zu erwähnen vergessen, nämlich die geologischen Untersuchungen der Tertiärablagerungen in Norditalien und Ungarn von Hebert und Munier-Chalmas, deren Ergebnisse in zwei großen Profiltafeln dargestellt und von einer reichen Sammlung der Gesteinsproben und charakteristischer Versteinerungen begleitet sind. Für den Fachgeologen ist diese Ausstellung wohl geeignet, das größte Interesse zu erwecken. Weniger erbaut dagegen wird derselbe auf der andern Seite von dem Pentagonalnetz Elie de Beaumonts sein, das immer noch in den mannigfaltigsten Formen und Anwendungen in Frankreich fortspukt (Géométrie du réseau pentagonal et Sphérodésie graphique, Failles des alpes maritimes etc.). Kleinere Karten waren von vielen französischen außereuropäischen Besitzungen, namentlich von Inseln, ausgestellt. Auch fehlte es nicht an schönen Gesteinssuiten; eine ganz vorzügliche Urgebirgsfelsartensammlung aus Morvan verdient besonders belobt zu werden. An diese schließen sich Vertreter der jetzt allseitig in die Wissenschaft eingeführten Dünnschliffe, und prächtige Zeichnungen der Gesteine bei starker Vergrößerung und bei Anwendung von polarisirtem Lichte, wobei zugleich auch die Dienste der Photographie sich trefflich bewährt haben.

Aus England kam uns bloß Ramsay's Uebersichtskarte des vereinigten Königreichs zu Gesicht, während Kanada alles zur Ausstellung sandte, was es seit 1868 durch seine geological Survey zu Stande gebracht hat; eine zwar großartige Leistung, bei der es jedoch schwierig ist, das Neue herauszufinden. Auch die australischen Colonien legten durch zahlreiche Karten Zeugniß von dem regen Eifer ab, der dort herrscht, das Land geologisch genau kennen zu lernen: First Sketch of geol. Map of Australia by B. Smith (1 : 7,000,000; 1873) mit acht Spezialblättern. Besonders zeichnet sich Neu-Süd-Wales durch geologische Detailkarten verschiedener Districte und eine reiche Gesteinssammlung aus, in welcher wir Repräsentanten des Urgebirgs (Gneiß), der Silurformation mit Trilobiten und Orthoceratiten, der Devonschichten mit Brachiopoden, von Kulm mit Knorrien und Spiriferen (Sp. vespertilio), der ächten Steinkohlenschichten, von Triasgestein, Tertiärbildungen und vulkanischen Felsarten neben ganz eigenthümlichen diluvialen Säugethierüberresten bemerkten. Die geol. Sketch map of South Africa by Dunn führt uns nach Afrika, wo die Goldfelder der geologischen Forschung ihr Dasein verdanken und diese Wissenschaft fortwährend aufs Eifrigste gepflegt wird.

Auch Japan hat bereits seine geologische Anstalt und auch schon eine geologische Karte der Südinsel — in der Ausstellung habe ich dieselbe nicht gesehen — veröffentlicht.

Zu den größten Merkwürdigkeiten der Ausstellung auf geologisch-paläontologischem Gebiete gehört unstreitig die wahrhaft großartige Sammlung von diluvialen Pampasthierresten aus Buenos-Ayres, welche leider in einem nur zufällig zu entdeckenden Seitenwinkel auf viel zu kleinen Raum eingeengt ist und wohl einen besseren Platz verdient hätte. Noch in keinem Museum Europa's findet sich bis jetzt eine so reiche und vollständige Sammlung dieser für vergleichende Studien ungemein interessanten Säugethierformen, unter denen wir nur wenige hervorheben wollen, wie das elephantengroße Riesenfaulthier (Megatherium), die nahen Verwandten Mylodon und Lestodon; ferner neben Mastadon die Kolosse eines Gürtelthier-ähnlichen, mit einem Riesenpanzer bedeckten Ungeheuers, das Glyptodon, das 3 m in der Länge und $1\frac{1}{2}$ m in der Höhe mißt, die den Mischtypus von Paläotherium, Anaplotherium und Lama in sich vereinigende Macrauchenia, den Dickhäuter Toxodon, in dessen Bildung sich die Charaktere von Rhinoceros, Flußpferd, Nager, Elephant und Delphin vermischen, den Pampashirsch, den Buenos-Ayres-Bär, den Vorläufer des Lama (Palaeolama), das schrecklichste der Raubthiere, den auch bei Pikermi in Griechenland gefundenen löwenartigen Machoirodus, mit 15 cm langen dolchförmigen Eckzähnen, und vieles Andere. Alle diese so sehr von der jetzigen Lebewelt abweichenden Thiere waren gleichwohl einst Zeitgenossen des Menschen, dessen Reste Lund in den Knochenhöhlen Brasiliens entdeckt hat, und zwar, merkwürdig genug, ohne nennenswerthe Abweichungen in den Formen dieser Diluvialmenschen im Vergleich zu jenen der jetzigen Ureinwohner wahrnehmen zu können.

Wenden wir uns wieder zur Betrachtung der Leistungen auf geologischem Gebiete in Europa, so wird wohl außer Frankreich Oesterreich-Ungarn sich am stärksten an der Ausstellung betheiligt haben. Wir wollen von den anerkannt tüchtigen Leistungen der geologischen Reichsanstalten dieser Länder, welche auch bereits schon die früheren Ausstellungen zierten, nicht weiter sprechen, sondern nur als neu die Proben der Originalaufnahmen mit Karten im Maßstabe von 1 : 24,800 und den Detailblättern (1 : 75,000), in welchen künftig alle Publikationen stattfinden sollen, hervorheben. Wir sehen bereits eine solche aus vielen Einzelblättern zusammengestellte Karte von Ostgalizien und der Bukovina in guter Ausführung. Auch die Karte von Böhmen (1 : 144,000) gewährt durch die Farbenharmonie einen sehr guten Ueberblick, wie nicht weniger Stache's vortreffliche Karte des Küstenlands.

Es reiht sich hier in natürlicher Weise Italien an, welches jüngst nach dem Muster der Wiener Anstalt ein eigenes Commitato geologico errichtet hat. Dieses Institut hat bereits eine Reihe schätzenswerther Publikationen zu Tage gefördert und ist jetzt eifrigst mit der Detailaufnahme, und zwar in Sicilien, beschäftigt. Drei Detailblätter (1 : 50,000) dieser Aufnahme liegen bereits ausgearbeitet vor. Außerdem schreiten die Aufnahmsarbeiten auch in anderen Gebieten rüstig fort. Unter diesen nimmt die von dem berühmten Tertiärgeologen K. Mayer in Zürich im Auftrag des Commitato ausgearbeitete, mit Spannung erwartete Karte über einen Theil von Ligurien (1 : 50,000) wegen der auf derselben in Anwendung gebrachten Gliederung der jüngeren Tertiärschichten unsere Aufmerksamkeit ganz besonders in Anspruch. Sehr auffallend bei dieser etwas bunt kolorirten, höchst lehrreichen Karte ist die unser Staunen erregende große Regelmäßigkeit, in welche die einzelnen Farbenbänder ununterbrochen durch das ganze Gebiet fortlaufen. Dazu kommt eine Uebersichtskarte von Italien (1 : 600,000); ferner die geologische Karte der Lombardei von Curioni, die Frucht langjähriger Studien, eine gleiche, die piemontesischen Alpen darstellend, von Gastaldi u. A., jene des centralen Theils Toskana's, von Stephani u. A., eine ganz vorzügliche Reliefkarte des Aetna und vieles Andere. Das Alles zusammen genommen ist wohl geeignet, dem eminenten Aufschwung geologischer Studien in Italien das glänzendste Zeugniß auszustellen. Unstreitig finden wir aus diesem Lande an neuen Arbeiten das relativ Meiste ausgestellt.

Auch die Schweiz arbeitet mit staunenswerthem Fleiße an der Vollendung der geologischen Kartirung des Landes. Dreizehn schon früher vollendete Blätter sind zu einem imposanten Ganzen vereinigt. Leider macht die oft dunkle Bergschraffur die an sich blaß gehaltenen Farben oft undeutlich. Neu liegt eine geologische Karte des Kanton Genf von A. Favre, eine solche von Neuchatel (M. Jaccard), sowie ein sehr schön ausgeführtes Profil des Gotthardtunnels vor. Auch von dem projectirten Simplontunnel hat Renevier eine mit einer reichen Steinsammlung begleitete geologische Studie geliefert.

Von Spanien und Portugal, welche gleichfalls geologische Anstalten besitzen, liegen einzelne Kartenproben vor, während in Belgien erst neuerlichst endlich über die Herausgabe einer neuen Detailkarte Beschluß gefaßt wurde und daher nur die bereits publicirte geologische Karte von Luxemburg (Wies und Siegen) zur Ausstellung gelangt ist, die gerade nicht als Muster gelten kann.

Die bekannten geologischen Landesinstitute von Schweden und Norwegen legten erneute Proben ihrer Thätigkeit ab; ganz insbesondere ist Schweden durch eine große Anzahl neuerer Arbeiten glänzend repräsentirt. Die ausgestellte Gesteinssuite, namentlich jene, welche das schwedische Silur darstellt, und jene, welche die postglacialen Conchylien umfaßt, ist zu den besten der ganzen Ausstellung zu rechnen und darf, was Vollständigkeit und geordnete Aufstellung anbelangt, wohl als die vorzüglichste bezeichnet werden.

Auch Rußland ist auf dem geologischen Arbeitsfelde nicht im Rückstande geblieben, obwohl es kein eigentliches geologisches Centralinstitut besitzt, vielmehr einstweilen, wie in Frankreich, durch die Centralstelle für das Montanwesen die geologischen Aufnahmen besorgen läßt. Es ist jedoch in neuester Zeit die Gründung einer solchen selbstständigen Anstalt ins Auge gefaßt. Vorläufig läßt das Bergcorps durch seine Bergwerk-Ingenieure die technisch wichtigsten Gegenden geologisch untersuchen und aufnehmen. Proben dieser meist sehr guten Arbeiten liegen in den Karten des Kohlenbeckens von Donetz, der Don'schen Kosaken, des mittleren Rußlands und verschiedener Bergwerksdistricte am Ural vor. Alle Anerkennung verdient v. Möller's sehr gut ausgeführte, schon erwähnte Karte von Europäisch-Rußland mit Einzeichnung aller Hauptfundorte nutzbarer Mineralien, welche einen raschen Ueberblick über den Mineralreichthum des Landes zu gewinnen gestattet. Es zeugt von einem sehr richtigen Verständnisse in Bezug auf den Werth geologischer Forschungen, daß man in Rußland die geologische Untersuchung sofort der Besitzergreifung neuer Provinzen auf dem Fuße folgen läßt. In dem gegenwärtigen Augenblick dürfte es von ganz besonderem Interesse sein, auf die bereits jetzt schon vorliegende geologische Karte von Russisch-Turkestan, welche von Muschketow hergestellt ist, die Aufmerksamkeit zu lenken. Neben den Hauptformationen ist auf dieser Karte auch das Vorkommen der wichtigsten Mineralien kenntlich gemacht, so von Gold, Silber, Blei, Kupfer, Eisen, von Agalmatolith, Türkisen, Steinsalz, Graphit, Kohle, Petroleum und Schwefel, wodurch dem Länderstrich um Samarkand, Kokand bis Kuldscha und bis über den Ilifluß hinüber auch ein hohes montanistisches Interesse gesichert ist.

Wir wären damit am Schluß unserer Betrachtung angelangt, aber ich kann von diesen unermeßlichen Schätzen gleichwohl nicht Abschied nehmen, ohne wenigstens mit ein paar Worten jener mit den geologischen Studien so eng verbundenen prähistorischen Forschungen zu gedenken, für welche in einem leider völlig entlegenen und schwierig zu entdeckenden Annex aus allen Theilen der Welt eine Sammlung zusammen gebracht worden ist, wie sie großartiger und umfangreicher nicht leicht wieder zu Stande kommen dürfte. Welch ein herrliches Vergleichsmaterial bieten nicht allein die vielen Hunderte von Schädel, die in zahlreichen Wandkästen aufgestapelt sind! Jahre langes Studium würde kaum damit fertig werden. Hier sehen wir ganze Kästen voll von Thonscherben und Gefäßen aus allen Ländern, dort unzählige Waffen und Werkzeuge aus Stein, hier Knochenschnitzereien, dort Bronzegegenstände und Eisensachen, hier Goldschmuck, dort Perlen und Bernstein in langen, langen Reihen. Das Auge weiß nicht, wohin es blicken soll! Ist das nicht die großartigste aller Abtheilungen der Ausstellung? Und wenn nicht die großartigste, jedoch zweifelsohne die abgerundetste und werthvollste; denn fast jedes Stück ist ein unersetzbares Unikum! Unwillkürlich werden wir von einem Gefühl tiefen Ernstes ergriffen, wohlbewußt, daß wir hier uns an einer besonders geweihten Stätte befinden, während draußen nur ein großer Jahrmarkt lärmend seinen berauschenden Glanz entfaltet. Und dieses Gefühl ist es, welches uns beim Scheiden noch bestimmter zu dem Wunsch drängt: „Auf Wiedersehen, aber nur bei einer Fachausstellung!"

Wanderungen im Stillen Ocean.

III.

Auf Kandavu.

Die Postdampfer von San Francisco, welche monatlich einmal zwischen Californien einerseits und Neusüdwales und Neuseeland andererseits verkehren, berühren als Zwischenstationen Honolulu, die Hauptstadt der Hawaii-Gruppe, und Kandavu, eine der Viti-Inseln. Dahin begab sich Dr. Buchner zunächst, um dort einen Monat, bis zum Abgange des nächsten Dampfers, zuzubringen. Zwar hat unser Reisender schon in diesen Spalten über Kandavu kurze Mittheilung gemacht, immerhin sind seinem Buche noch manche interessante Einzelnheiten über diese Viti-Insel zu entnehmen.

Die Viti- oder, wie man gebräuchlicher, aber weniger richtig sagt, Fidschi-Gruppe, die ausgedehnteste der Südsee, besteht aus über 200 Inseln.[1] Diese Inseln, deren Gesammtflächeninhalt von 20,807 qkm ungefähr dem des Königreichs Württemberg (19,504 qkm) gleichkommt, lassen sich in mnemotechnischer Rücksicht eintheilen in zwei von erster Größe, Vitilevu und Vanualevu, zwei von zweiter Größe, Tawiuni und Kandavu, und eine Menge kleinerer dritter Größe bis zu wasserlosen und deßhalb unbewohnten Felsen herab. Die Bevölkerung wird nach der letzten Schätzung zu 118,000 Eingeborenen und 1500 Weißen angegeben. Davon sollen auf Kandavu etwa 5000 Eingeborene und 50 Weiße treffen.

Die Regierungshauptstadt Levuka liegt auf einer Insel dritter Größe, auf Ovalau. Viti ist die jüngste englische Kolonie. Erst vor fünf Jahren, am 21. März 1874, haben die Engländer auf Antrag des Eingeborenen Königs Thakombau, dem die begonnene moderne konstitutionelle Regierung mit seinen weißen Unterthanen nicht mehr recht gelingen wollte, sie in Besitz genommen. Die Viti-Inseln sind auch noch dadurch interessant, daß unter allen bisher bekannten Menschen der Erde gerade die Viti-Insulaner ehemals am meisten dem Kannibalismus fröhnten. Wailevu, das „große Wasser" heißt das Dorf, welches dem

[1] Der officielle englische Name der Kolonie ist „Fiji", mit dem Accent auf der letzten Silbe. Unsere deutschen Geographen schreiben überwiegend „Viti." Die Eingeborenen selbst nennen sich „Kai Viti" (Kai = Mann), mit dem Accent auf der vorletzten wie überhaupt bei fast allen polynesischen Wörtern. Auch für die Vitisprache gilt die italienische Vokalisation.

Ankerplatz gegenüberliegt und so zum Verkehrsmittelpunkt und zur Hauptstadt der ganzen Insel Kandavu geworden ist. Dort sah Buchner seine ersten echten Wilden. Es waren lauter schöne, starke, malerische Gestalten. Und blieb auch bei den Meisten der Gesichtsausdruck in der Ruhe, wenn sie gerade gedankenlos vor sich hinstarrten und dabei häufig das Maul offen stehen ließen, weit hinter den Anforderungen europäischer Schönheitsbegriffe zurück, so wirkte die Lebhaftigkeit ihrer Züge, das Blitzen der dunklen Augen und der Glanz ihrer weißen Zähne, das Wilde und Natürliche in ihrem ganzen Wesen, wenn sie sprachen und lachten, nur um so angenehmer und anziehender. Namentlich bei den Weibern, von denen in der Bewegung keine absolut häßlich zu nennen war. Doch ließen sich von dem zarteren Geschlecht nur wenige Vertreterinnen blicken. Es trieben sich fast nur Männer auf dem Strande herum.

Alle möglichen Schmucksachen hingen an den braunen Burschen. Ringe, aus großen Schnecken geschliffen, umspannten die Handgelenke, kreisförmig in sich zurückgebogene Hirscheberzähne, weither von westlicheren Inselgruppen als Handelsartikel gebracht, hingen ihnen an Bändern um den Hals, wie unsere höheren Orden, ebenso mehrfache Schnüre von kleinsten farbigen Glasperlen, zu geschmackvollen mannigfaltigen Mustern gereiht und vorne wie eine Cravatte in zierlichen Knoten mit herabfallenden Enden geschürzt. Viele trugen ein Tuch turbanartig um die Stirne gebunden, welches ihnen bei dem Mangel an Kleidungsstücken als Tasche zur Aufbewahrung der erlösten Geldstücke diente. Ihren Tabak aber trugen sie, gleichwie die Maori auf Neuseeland, in den durchbohrten Ohrläppchen.

Es war erstaunlich zu sehen, welcher Ausdehnung dieses Anhängsel des menschlichen Hauptes fähig ist. Bei einzelnen war es durch allmählige Erweiterung des Loches zu förmlichen Schlingen umgebildet, welche bis zu den Schultern herabhingen, groß genug, um die fünf Fingerspitzen mehr als drei Centimeter weit durchzustecken. Zur Herstellung dieser nützlichen Monstrositäten werden wahrscheinlich die Säume der Ohren der halben Länge nach aufgeschlitzt und durch Holzklötzchen an der Wiederverheilung gehindert. Die in den so entstandenen Schlingen getragenen Gegenstände, also vornehmlich ein paar Strünke Tabaksblätter oder auch vielleicht eine Thonpfeife weiten durch ihre Schwere sie immer mehr aus. Pfeifen sind zwar im Allgemeinen bei den Viti nicht üblich. Sie rauchen meistens die „Suluka", eine Cigarette, die sie sich aus einem mittels der Nägel zugeknipsten viereckigen Stück trockenen Bananenblattes und aus zerzupftem Tabak wickeln. „Sulu" heißt der klafterlange Kalikofetzen, den sie um die Hüften wickeln, und diese ihre Bekleidung und die Cigarette scheinen somit in einem ethymologischen Zusammenhang zu stehen. Doch entbehrten auch die großen Ohrläppchen nicht des Schmuckes. Blechstückchen, Metallknöpfe, Draht, kurz, was sie nur immer aufgabeln konnten, hingen an denselben, einer hatte einen ganz gemeinen Uhrschlüssel mit einem schwarzen Faden daran baumelnd befestigt. Einige, die keinen Tabak besaßen, hatten die Leere ihrer Ohrläppchen durch zierlich geringelte Hobelspäne aus der Werkstatt des weißen Zimmermanns zu verbergen gewußt. Hobelspäne staken auch in den Turbans des einen oder anderen und starrten korkzieherlockenartig von den Schläfen herab. Andere hatten Blätterguirlanden vorgezogen, welche zugleich kühlend die Stirne beschatteten.

Was unseren Reisenden jedoch gleich zuerst und am meisten überraschte, das war die Farbe der Haare. Für solche dunkle Menschenkinder paßten eigentlich nur schwarze Haare. Fast alle aber hatten braune, mehrere braunrothe, einige wenige sogar in ein goldenes Blond hinüberspielende fuchsfeuerrothe Perrücken, was als Krönung der chocoladefarbenen, bronzeglänzenden Körper seltsam und nicht unmalerisch aussieht, die Folge eines kosmetischen Verfahrens, dem sie sich theils aus Mode, theils zur Vertilgung des Ungeziefers unterziehen, und welchem Buchner später beizuwohnen Gelegenheit erhalten sollte. Sie beschmieren sich den Kopf von Zeit zu Zeit mit Kalkbrei, und an manchen gerade nicht sehr reinlich gehaltenen Coiffüren konnte man noch deutlich die Spuren der letzten derartigen Procedur an puderigen und bröckeligen Ueberresten erkennen.

Eine andere in die Augen springende Eigenthümlichkeit war die Häufigkeit der Narben. Buchner sah kaum einen der nackten Körper ohne solche, bei Alt und Jung und bei beiden Geschlechtern. Sie waren alle von der Größe einer Bohne, etwas oblong und rundlich erhaben und konnten wohl nur durch fortgesetzte Mißhandlung kleiner Wunden entstanden sein. Wie er noch öfter beobachtete, pflegen die Viti zufällig erhaltene Verletzungen auf ziemlich grausame Weise zu schneiden und zu brennen, theils aus Bravour, theils um sie in dieser Art chirurgisch zu behandeln. Auf manchem Rücken bemerkte man ferner beiderseits einfache oder doppelte Reihen regelmäßig in Abständen von Fingersbreite angeordnete Narben, welche wie die Rückennähte unserer Ulanen, doch mehr gerade, nicht eben so geschwungen, vom Kreuz nach den Schultern verliefen. Sollte dieß bloß eine Zierde sein, oder war es die Folge therapeutischer, nebenbei auch das ästhetische Moment berücksichtigender Eingriffe, ähnlich unserem Schröpfen oder Moxensetzen?

An den wenigen Ausnahmen von der allgemeinen Nacktheit waren verschiedene Grade europäischer Bekleidung zu würdigen bis zu dem höchsten hinauf, der im Vorhandensein eines Hutes und einer Hose gipfelte. Nur Stiefel waren an keinem der Insulaner zu entdecken und schienen auch bei den Weißen Seltenheiten zu sein, da der nächste Schuster in Levuka, eine zweitägige Seereise entfernt, wohnte.

Auf Kandavu dauerte es natürlich nicht lange, daß Dr. Buchner mit der Kawa bekannt ward. Die Kawa ist das allen Polynesiern bis auf die Maori und unter den Melanesiern auch den Viti eigenthümliche Getränk, welches durch Kauen und Auslaugen der Wurzel einer Pfefferart, Piper methysticum, bereitet wird. Man liest oft, daß dabei ein Gährungsproceß eine wesentliche Rolle spiele. Dieß ist unrichtig. Gährungsvorgänge bedürfen immer einer gewissen Zeit, die Kawa aber wird sofort getrunken, sowie sie zubereitet ist. Die Piper methysticum-Wurzel wächst wild im Walde, und wird als Handelsartikel verkauft. Auch viele Europäer auf Viti haben sich das Kawatrinken angewöhnt. Ihre Zubereitung konnte Buchner eines Abends, den er in Gesellschaft eines Viti-Häuptlings zubrachte, beobachten: „Eine große, flache Schüssel aus schwarzbraunem Holz wurde in die Mitte gewälzt, und mir gegenüber schienen einige jüngere Männer sich an die Zubereitung unseres Getränkes zu machen. Wurzelstücke wurden mit Messern zerschnitten und vertheilt. Nur auf Augenblicke, wenn gerade die beiden Feuer frisch geschürt höher flackerten, konnte ich davon etwas wahrnehmen. Hatten die Jünglinge ein Stück Wurzel zurechtgekaut, so förderten sie das Resultat ihrer Arbeit mit den Fingern zu Tage und legten es in die Bowle. Schließlich goß einer der Männer, dem das wichtige Amt des Brauens oblag, Wasser aus hohlen Kokosnüssen darauf, rührte um mit den Fingern und machte sich an die schwierige Operation des Filtrirens. Hiezu dient gewöhnlich der Bast des „Wau," der einheimischen Baumwollenpflanze, indem man damit wiederholt in die Flüssigkeit taucht, die holzigen Reste der ausgelaugten Wurzel fängt und zwischen den Fasern des Filters auspreßt. Dieß muß unter gewissen gesetzmäßigen Bewegungen der Arme geschehen, worauf noch immer großes Gewicht gelegt wird.

Einer der Alten, die um uns herumsaßen, legte ein Stück Bambus quer über seine Kniee und klopfte mit zwei dünnen Stäbchen einige Takte darauf, zum Zeichen, daß ein Gesang angestimmt werden sollte. Dieser bestand aus mehreren Strophen, zwischen welchen einige Sekunden Pause gemacht wurde und die größte Stille herrschte. Man hörte dann nur das Krachen der Wurzeln zwischen den Zähnen der Kauenden und das Herumpantschen der Flüssigkeit in der großen Schüssel. Die einförmige, ewig wiederkehrende Melodie war entschieden wohlklingender, als die in Neuseeland gehörten Lieder der Maori, endete stets am Schluß einer Strophe mit einem kurz, fast bellend ausgestoßenen Vokal und wurde mit symmetrischen Armbewegungen, Hin- und Herbeugen des Oberkörpers und Händeklatschen begleitet, während die Gesichter einen ernsten andächtigen Ausdruck bewahrten. Der Bambusmusikant schlug den Takt dazu, welcher im Daktylustempo sich bewegte.

Der Hymnus war zu Ende, und die Kawa war fertig. Ein Junge brachte in gebeugter, geduckter Haltung — denn aufrecht zu gehen in der Hütte eines Höheren wäre eine große Frechheit — den Becher, die Hälfte einer Kokosnußschale, und kredenzte ihn dem Häuptling, welcher galant diese Bevorzugung des Erstlingstrunkes an mich abtrat. Der Junge hockte vor mir nieder und klatschte dreimal in die Hände, als ich ihm die Schale abgenommen hatte. Ich war bereits instruirt, daß man jedesmal ganz austrinken müsse. Es nicht zu thun wird von den Wilden der Südsee ebenso übel genommen, wie von den Wilden einer deutschen Studentenkneipe. Ich that meine Pflicht und würgte die ganze Schale hinunter. Es schmeckte abscheulich, ungefähr so, wie Seifenwasser mit etwas Tannin schmecken möchte.

Die Zechgenossen hatten mehr Freude an meiner That als ich selbst. Alle klatschten sichtlich befriedigt dreimal in die Hände und blärrten unisono und läppisch grinsend: „Amala", worauf mein Führer und Mentor mir zuflüsterte, ich müsse jetzt „Mole, mole" danken, was ich gewissenhaft und gehorsam that, indem ich die geleerte Schale nach der Schüssel zurückwarf.

Ich habe später noch oft Kawa oder vielmehr Yankona, wie man auf Viti sagt, getrunken. Sie sieht bei Tageslicht aus wie Thee mit sehr wenig Milch. Ihr Seifenwassergeschmack weicht bald einem Gefühl der Kühle im Gaumen, so daß ich sie manchmal nicht ungern trank, namentlich wenn ich längere Zeit keine Spirituosen zu sehen bekommen hatte. Man sagt der Yankona alle möglichen üblen Wirkungen nach. Lähmungen, Hautausschläge und Augenentzündungen sollen aus ihrem zu häufigen Genuß entstehen. Vorläufig sind hierüber noch keine exakten Beobachtungen vorhanden. Nur ihre schweißtreibende Wirkung scheint mir unzweifelhaft zu sein. Ich habe allerdings nie mehr als vier Kokosnußschalen von je vielleicht ein halb Liter auf einmal getrunken. Nicht ein einzigesmal erfuhr ich eine Veränderung in meinem Gemeingefühl. Ich konnte danach lange nicht einschlafen und transspirirte sehr beträchtlich, das war Alles. Die Kawa ist ebensowenig ein berauschendes als ein gegohrenes Getränk, sondern ein reiner Aufguß, wie unser Thee, höchstens vielleicht mit dem Unterschiede, daß der wahrscheinlich geringe Stärkemehlgehalt der Wurzel durch den Speichel in Zucker umgesetzt ist. Die Yankona erfreut sich nicht nur bei den Eingeborenen, sondern auch bei den weißen Ansiedlern allgemein einer großen Beliebtheit.

Ich habe es oft erlebt, daß Europäer ihren dienenden Geistern befahlen, schnell eine Bowle zurechtzukauen. Die Weißen sagen für Kawa oder Yankona gewöhnlich „Grog," und zwar „Fiji Grog" zum Unterschied von „White mans Grog", was den Schnaps im europäischen Sinn bedeutet. „Was wollen Sie trinken?" ist eine stehende Frage, wenn man irgendwo zu Besuch kommt, „Fiji Grog or White mans Grog?" Und zwar hat diese ursprünglich jedenfalls spaßhafte Bezeichnung sich so eingebürgert, daß sie allen

humoristischen Klang verloren hat und ganz ernsthaft gebraucht wird, ohne daß es dem Betreffenden einfiele, einen Witz machen zu wollen. Die Bezeichnung „Grog" hat sogar angefangen, auch von den Eingeborenen gebraucht zu werden, und nicht bloß für das Getränk, sondern sogar für die Pflanze. Ich wurde oft von Viti angesprochen „Grog?" indem sie mir die Wurzel zum Verkauf anboten, und „Grog, Grog" machte mich oft unser Junge aufmerksam, wenn wir im Walde an einer Piper methysticum-Staude vorüberkamen. Vielleicht wird dereinst das Wort Grog das alte Vitiwort Yankona ganz verdrängt haben, ein merkwürdiges Beispiel der Uebertragung von Wortbegriffen."

Dr. Buchner versäumte es auch im Uebrigen nicht, ethnologische Beobachtungen über die Viti-Insulaner anzustellen. Diese sogenannten Wilden überraschten ihn durch eine viel größere geistige und gemüthliche Begabung, als er erwartet hatte. In Bezug auf Intelligenz schienen sie ihm entschieden nicht tiefer zu stehen als unsere Bauern, in Bezug auf die Anmuth ihrer Erscheinung und ihres Benehmens meist höher. Ihr gutmüthiges, freundliches, heiteres Wesen mußte jeden gewinnen, der über das Vorurtheil der Hautfarbe erhaben war. Im Ganzen schienen ihm diese nackten schlanken und muskulösen Insulaner die glücklichsten Menschen zu sein, die man sich denken kann. Die Missionäre haben es noch nicht vermocht, ihnen ihre natürliche kindliche Heiterkeit zu rauben, und es ist erfreulich, daß auch in Bezug auf ihre ursprüngliche einfache Tracht die Christianisirung nicht viel geändert hat — erfreulich, weil europäische Kleider sie nur verweichlichen dürften, da sie dieselben nicht zu gebrauchen verstehen. Sie würden sie wahrscheinlich nur während des Tages anziehen, um in der Sonnenhitze damit Staat zu machen, bei Nacht aber würden sie die kostbaren Gegenstände zur Schonung sorgfältig einpacken und sich nackt auf ihre alten Matten legen, wie Buchner mehrfach selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

In der vorchristlichen Zeit trugen die Männer ihr starkes und langes krauses Haar in die Höhe und Breite ausgezupft, so daß mächtige Perrücken entstanden, welche sogar geeignet waren die Wucht von Keulenschlägen abzuschwächen. Diese Perrücken wurden in der mannigfaltigsten Weise geformt und verziert, manche glichen dem bayerischen Raupenhelm. Um die Lenden schlangen sie sich aus einem schmalen Stück Basttuch ein Suspensorium, den „Malo," zurecht. Die Weiber schoren sich auch damals schon die Haare kurz und banden um die Hüften den „Liku," einen 50 bis 80 Centimeter langen Rock aus schmalen Schilfblättern, die an einem Strick aus Kokosnußfasern angereiht sind. Dieser vorchristliche heidnische Zustand in der Tracht soll noch im Innern der großen Insel Vitilevu bei den wenigen noch nicht unterworfenen Stämmen herrschen.

Ueberall, wo die Missionäre gebieten, scheeren sich jetzt beide Geschlechter die Haare kurz, und beide tragen den Sulu, ein klafterlanges Stück Baumwollenzeug um die Hüften geschlungen. Zum Fischen indeß ziehen die Weiber noch immer den altmodischen Liku an, weil dieser in der Nässe bequemer ist als der anklebende Sulu, und hier sind sie also noch immer so recht wie vor zwanzig oder dreißig Jahren.

Das Tätowiren war bei den Viti niemals im Schwung. Bloß erlauchte Häuptlingsfrauen ließen sich früher an beide Mundwinkel je einen markstückgroßen runden blauen Tupfen eintätowiren, was hie und da noch an alten Individuen zu sehen ist. Dagegen liebten es die vornehmen Krieger, sich das Gesicht mit rother, weißer und schwarzer Farbe in regelmäßigen, meist geradlinigen Ornamenten, aber stets möglichst fürchterlich zu bemalen.

Die Wohnungen der Viti sind niedrige länglich viereckige Hütten aus Laubwerk, Palmblättern oder Schilfrohr, welche Materialien in verschiedenen Mustern über ein festes Pfahlwerk aus Holz gebunden werden. Charakteristisch für die alte echte Bauart sind die beiden Enden des Giebelbaumes, indem sie, aus schwarz gekohlten nach außen konisch verdickten Baumfarren-Stämmen bestehend, von den Kanten des Daches ein Meter weit hervorragen. Die Thüren sind so niedrig, daß man nur hineinkriechen kann, und gegen die Schweine, die frei in den Dörfern herumlaufen, mit einem Vorbau kurzer Palissaden geschützt. Der Boden im Innern ist mit Matten belegt, die mit Farnkraut unterpolstert sind, so daß man sehr weich darauf liegt. Er wird äußerst reinlich gehalten. Darauf zu spucken wäre ein grober Verstoß. Wer ausspucken will, muß den nächsten Zipfel einer Matte aufheben und darunter auf das Farnkraut spucken. Dieß gilt natürlich nur bei den Vornehmen, arme Leute sind weniger skrupulös.

Ein Bett hat der Viti-Insulaner nicht. Er schläft auf seinem weichen Mattenboden, neben ihm brennt ein kleines Feuer an der Wand, welches er von Zeit zu Zeit mit einem Fächer anwedelt, als Kopfkissen dient ihm ein Stück Bambusrohr, das an beiden Enden auf je zwei Füßchen ruht. So liegt er nackt und meist ohne Decke da, höchstens daß er vielleicht die unter ihm befindliche steife Matte aufbiegt und halb um sich rollt, häufig seinen Schlaf unterbrechend, um das Feuer neben sich anzufachen. Die Nächte sind manchmal sehr kühl, und man hört dann die nackten Menschen beständig husten.

Bei den Aermeren ist in derselben Hütte, in welcher die ganze Familie schläft, gewöhnlich noch ein größerer Feuerplatz in einer Ecke, zum Kochen bestimmt. Hier liegen horizontal zwei große und schwere Töpfe, deren Form ganz genau dem Nest der Töpferbiene nachgeahmt, aber zu dem Durchmesser von einem halben Meter vergrößert ist. In diese Töpfe wird nun alles zusammen hineingeschoben und gegossen, was gekocht werden soll, und die

enge Oeffnung mit einem Stöpsel aus zusammengebundenen Cordyline-Blättern verstopft. Bei den Reicheren sind zum Kochen eigene Hütten vorhanden, in denen die Frauen schlafen. Der wohlhabende und vornehme Mann schläft nur mit den Männern seines Gefolges zusammen. Ehegatten leben zu Hause getrennt und geben sich draußen im Walde Rendezvous. So will es die alte Viti-Sitte, die noch vielfach in Kraft steht, wenn sie auch jetzt nach Einführung des Christenthums, das jedem gestattet ein Weib zu besitzen, nur noch beim alten Adel zu beobachten ist.

In jeder Hütte findet man hohle Kokosnüsse als Wassergefäße an der Wand hängen. In einem der Löcher am stumpfen Ende der Nuß ist eine Schnur durch einen Pflock festgeklemmt, an jeder Schnur baumeln auf diese Weise zwei Nüsse, so daß sie bequem paarweise um den Nacken gehängt werden können, wenn die Weiber ausgehen, um im nächsten Bach Wasser zu holen. Die beiden andern Löcher sind durch kleine Keile von zusammengerollten Blättern verschlossen. Aus diesen Gefäßen zu trinken ist nicht ganz leicht. Man muß sich das Wasser aus einer gewissen Entfernung in den Mund gießen. Die Lippen an die Oeffnungen zu legen gilt für sehr unanständig.

Das Mobiliar einer Viti-Hütte ist somit von klassischer Einfachheit. Die unterpolsterten Matten, einige Bambu-Kopfkissen, eine oder zwei Feuerstellen, einige Fächer, die zwei Kochtöpfe und etwa sechs paar Kokosnuß-Wassergefäße, mehr braucht eine Viti-Familie nicht in ihrem Daheim und zu ihrem Glück.

Die Nahrung der Viti ist eine vorzugsweise vegetabilische. Taro und Yams, Kumala, Bananen und Brodfrüchte liefern die Hauptgerichte. An Kokosnüssen ist kein Mangel, aber sie sind von den Missionären „tambu" erklärt, und fast vor jedem Kokospalmenhain stecken drei oder vier lange Stangen in der Erde, an deren Spitzen Strohbüschel hängen, das Zeichen des „Tambu." Denn in Kokosnüssen haben die Eingeborenen ihren Zehnt an die Missionäre und ihre Steuer an die englische Regierung zu zahlen. Der Botaniker Seemann, der 1860 und 1861 die Viti-Inseln in officiellem Auftrage bereiste, sagt, daß die Yamswurzel die Hauptnahrung der Viti sei. Auf der Insel Kandavu scheint indeß Taro überwiegend gebaut zu werden, vielleicht wegen der hier zahlreicheren kleinen Gebirgsbäche, die zu Sümpfen aufgestaut, sich besonders gut zur Anlegung von Taro-Pflanzungen eignen. Die Taropflanze ist eine Colocasia und die Yamspflanze eine Dioscorea. Letztere wird auf Aeckern in einzelnen Erdhäufchen, welche wie Maulwurfshügel aussehen, gezogen. Die Kumala oder süße Kartoffel oder Batate ist ein Convolvulus und hat mit unserem Solanum nichts gemein als ihren deutschen und ihren englischen Namen. Taro, Yams und Kumala, Bananen und Brodfrucht werden gekocht gegessen.

Schweine und Hühner sind in jedem Dorfe vorhanden, sie werden aber nur bei hervorragenden festlichen Gelegenheiten, und dann in um so größeren Quantitäten verzehrt. Fische alle Tage und Schildkröten ziemlich selten liefert die See. An regelmäßige Mahlzeiten scheinen sich die Eingeborenen nicht zu binden. Die auf den Riffen erbeuteten Fische werden entweder in Körbchen nach Hause getragen oder sogleich an Ort und Stelle verzehrt. Die Jungen, die mit hinausbummeln, tragen glimmende Holzscheite mit und schwingen sie von Zeit zu Zeit im Kreise, um sie in Brand zu erhalten Haben sie einen kleinen Fisch, so wird er kurzweg lebendig auf die Gluth gehalten, um erst die eine Seite, dann die andere ein bischen anzuschmoren, in den Mund geschoben und abgebissen. Vor jedem Dorfe, das am Strande liegt, sind draußen an einer tieferen Stelle im Wasser Stangen kreisförmig dicht neben einander in den Grund gesteckt und oben durch Stricke verbunden, Käfige, in die man die Schildkröten einsperrt, bis man sie schlachten will. Die zahlreichen Papageien und Tauben des Waldes tragen nichts zur Küche des Viti-Insulaners bei. Es ist ein großes Glück für die ornithologische Fauna der Inseln, daß jene mit den Gewehren, die sie besitzen, nicht umzugehen verstehen. Teller, Gabeln und Messer hat man für gewöhnlich nicht. Man ißt mit den Fingern beider Hände, die Speisen werden sehr reinlich auf Blättern servirt. Früher bediente man sich für Menschenfleisch besonderer geheiligter Gabeln aus Holz.

Ihre Sprache, welche eine Abart des Polynesischen ist, während sie selbst dem Körperbau nach zu den Papua gehören, klingt nach Buchners Versicherung womöglich noch wohllautender, als das Maori der Neuseeländer. Dabei läßt ihre Artikulation an Deutlichkeit nichts zu wünschen, ganz im Gegensatz zu jener des Englischen. Welche Mühe kostet es dem Anfänger, das gesprochene Englisch zu verstehen, jeder Engländer scheint ihm anders zu reden. Im Viti aber braucht man ein Wort bloß einmal gehört zu haben, um es später sofort wieder zu erkennen.

Die Viti sprechen alle das reine linguale R, während bei den Hawaiiern, deren Conversation Buchner später belauschen sollte, das gutturale R vorherrscht. Mit den Samoa-Insulanern haben sie die Ausnahme gemein, ein S zu besitzen, welches den übrigen Polynesiern fehlt. Das aspirirte S dagegen, unser Sch, besitzen sie nicht und scheinen es meist durch das ihnen eben so wie den Arabern, Griechen, Spaniern und Engländern eigenthümliche Theta (scharfes englisches Th) zu ersetzen. Buchner hörte statt „Shilling" immer nur „Thilling". Eine andere Eigenthümlichkeit, welche an die Sprachen der westafrikanischen Neger erinnert, besteht darin, daß sie den Buchstaben D, G, K und M fast immer ein N, und dem B ein M als Vorschlag voransetzen. Die Missionäre als erste Vitigrammatiker haben deßhalb die Schreibweise Kadavu, Bega, Bau (drei Inseln), Thakobau (der ehemalige König), Buke (Berg), Dalo (Taro), Malatta, Galoa (die beiden Buchten)

eingeführt, während man Kandavu, Mbenga, Mbau, Thakombau, Mbuke, Ndalo, Nmalatta oder Namalatta, Ngaloa oder Angaloa sagt, indem sie, wunderlich complicirend, die richtige Aussprache von der Kenntniß dieser Regel und der dazugehörigen Ausnahmen abhängig machten. Zur Transscription des Vitilautes Th (= dem englischen weichen Th) haben manche das C verwendet. Deßhalb liest man auch Cakobau.

Es gibt eine Menge Dialekte im Viti, wenn man fein unterscheiden will, vielleicht ebenso viele als einzelne Inseln. Daher kam es, daß Dr. Buchner für seine gesammelten Pflanzen, wenn er sie wiederholt verschiedenen Eingeborenen vorlegte, um ihre Namen zu erfahren und festzustellen, oft von jedem einen anderen erhielt, weil die Gefragten von verschiedenen Inseln stammten.

Die Adeligen und Vornehmen der Viti waren früher die schlimmsten Kannibalen der Erde. Ursprünglich war das Menschenfressen ein religiöser oder patriotischer Gebrauch. Man triumphirte über die erschlagenen Feinde, indem man sie auffraß. Später scheinen sich Prahlerei, Leckerei und andere niedrigere Motive geltend gemacht zu haben. Man wollte sich gegenseitig in der Anzahl der gefressenen Menschen überbieten, und es kam so weit, daß die Untergebenen niemals sicher waren, eines schönen Tages den Appetit ihrer Herren zu reizen. „Ich glaube nicht," sagt Dr. Buchner, „daß man alles für wahr zu halten braucht, was von den Missionären hierüber berichtet wird, von den Missionären, denen daran gelegen sein mußte, die Heiden möglichst schwarz und damit den Glorienschein ihrer Bekehrung möglichst strahlend zu machen. Ich vermag auch durchaus nicht vor dem Kannibalismus eben so entsetzt die Augen zu verdrehen, wie dieß für manche zum guten Ton zu gehören scheint, wenn ich an die Rechtsgebräuche unserer biederen Vorfahren denke. Mir liegt das Abscheuliche an dem Kannibalismus nur in der willkürlichen Tödtung einzelner Individuen durch die Mächtigen — ein Frevel, an dem es in unserer Geschichte doch wahrlich auch nicht fehlt — nicht in dem Auffressen der Leichen, dem vielleicht bei dem Mangel größerer Thiere ein physiologisches Bedürfniß zu Grunde lag. Dennoch kann niemand leugnen, daß die Zustände der Viti in der vorchristlichen Zeit gräßlich genug waren. Es wird mit allem Anschein der Glaubwürdigkeit erzählt, daß ein Mann einmal seine Frau, mit der er in Eintracht lebte, lebendig in den Ofen schob, kochte und fraß, bloß um den Ruf eines fürchterlichen Menschen, eines „verfluchten Kerls," zu erlangen."

Jetzt gibt es in Viti wohl keine Menschenfresserei mehr. Man behauptet zwar, daß im Innern der großen Insel derlei noch vorkomme, ohne jedoch Beweise zu haben. Erzählungen hierüber, wie über alles Sensationelle, sind stets mit der größten Vorsicht aufzunehmen.

Zur Anthropologie Albaniens.

Hr. Prof. Virchow hat vor einiger Zeit in den Monatsberichten der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin eine Abhandlung über die Craniologie Illyriens erscheinen lassen, die um so dankenswerther ist, als wir über recente albanische Schädel so gut wie nichts gewußt haben. Die Anthropologie der Albanier gewinnt an Bedeutung, seitdem es sich immer mehr herausstellt, daß die Urbevölkerung Italiens und zum Theil auch von Hellas illyrischen Ursprungs gewesen ist. Die Veranlassung in der erwähnten Abhandlung bot ein albanesischer Schädel, den Hr. Stillman, Correspondent der Times in Montenegro unmittelbar vom Kriegsschauplatze an Hrn. Virchow übersandt hat. Der Schädel hat einem Bariaktar, d. h. einem erblichen Standartenträger, der zugleich Richter und oft Häuptling ist, angehört. Hr. Stillman ist daher der Ansicht, daß das Blut eines solchen Mannes das reinste von allen in dem Volke sei. Dem gegenüber muß ich bemerken, daß, wie ich aus den Berichten des französischen Consuls Hecquard[1] in Scutari entnehme, die Katholischen Bariaktaren zu Frauen nur geraubte Töchter der Muhammedaner nehmen, die sie taufen lassen, um auf diese Weise die Zahl der Gläubigen zu vermehren. Freilich sind es wiederum meist muhammedanische Albanesen, nicht Türken, denen sie die Töchter rauben. Was den Schädel[2] selbst anbetrifft, so ist er ungemein groß und entsprechend schwer. Seine Capacität beträgt 1650 ccm. Die Hauptindices lauten: Breitenindex 91,5, Höhenindex 75,9, Breitenhöhenindex 82,9. Es ist demnach ein ausgezeichneter Brachykephalus. Nicolucci und Zaviziano haben ebenfalls, wenn auch auf Grund weniger Schädel, zeigen wollen, daß unter den Albanesen die Brachykephalie vorherrsche. Wenn man ferner berücksichtigt, daß nach den Untersuchungen Caloris in Venetien die Brachykephalie wie nirgends in Italien vorherrscht, und daß die alten Veneter unzweifelhaft Illyrier gewesen sind, so würde die Brachykephalie des illyrischen Volkes als eine sichere erscheinen. Im auffallenden Gegensatze zu diesen Resultaten sind die japygischen alten Schädel Unteritaliens, die nach Nicolucci (sulla stirpe japigica. Atti dell' accad. delle scienze fis. e matem. Napoli 1865) entschieden dolichokephal sind. Aus Caloris zahlreichen Messungen ergibt sich, daß noch heute in Unteritalien die Dolichokephalie vorherrscht. Daß aber die alten Japygier, Apuler und Bruttier illyrische Stämme gewesen sind, mag schon jetzt als eins der sichersten Resultate der alten Völkerkunde gelten.

Es ist somit wahrscheinlich, daß es brachy- und dolichokephale Albanesen (Illyrier) gibt und gegeben hat. Ich

[1] L'Albanie ou la Guégarie. Paris. Jahreszahl fehlt.

[2] Albanesische Schädel sind sehr selten. Meines Wissens besitzt nur Hr. Kopernicki in Krakau zwei Schädel, die er zur Weltausstellung nach Paris geschickt hat und Hr. Morselli einige in Florenz.

werde in dieser Ansicht dadurch bestärkt, daß im südlichen Italien im Gegensatze zum Norden sich blonde Individuen ziemlich oft vorfinden. Es ist aber eine bekannte Thatsache, daß die blonden Völker Europa's und Nordafrika's gewöhnlich dolichokephal sind.

Die heutigen Albanesen zerfallen in zwei Hauptstämme in Tosken (in Epirus) und Geghen (in Illyrien), die sich ferner stehen, als man gewöhnlich annimmt. Beide Stämme können sich kaum mit einander verständigen und hassen einander auf das heftigste. Es ist sehr auffallend, daß blonde Haare und blaue Augen besonders bei den südlichen Tosken vorkommen, im Norden aber unter den Geghen ist die dunkle Complexion eine allgemeine. Wahrscheinlich ist es daher, daß die Nordillyrier schwarzhaarig und brachykephal, die Südillyrier, zu denen auch noch die Japygier gezählt haben, blond und dolichokephal gewesen sind. Durfte man sich über ein solches Resultat wundern? Nicht im Geringsten. So wie wir unter den Basken blonde Dolichokephalen und schwarzhaarige Brachykephalen antreffen, obwohl dieselben als eine uralte und unvermischte Race gelten, so wie die Kelten aus blonden Dolichokephalen und schwarzhaarige Brachykephalen bestehen, kann auch das uralte illyrische Volk aus zwei ganz verschiedenen Elementen bestanden haben. Auf diese Weise erklärt sich der gegenseitige Haß der Tosken und Geghen.

Wien. Dr. Fligier.

Geographische Nachrichten.

Europa.

Die amtliche „Statistique de la France" gibt über die Zahl der gegenwärtig in Frankreich wohnhaften Fremden folgende interessante Aufschlüsse: Die Gesammtzahl beläuft sich auf 801,754 Köpfe, das ist 2,17 Proc. der ganzen Bevölkerung, während das Verhältniß im Jahre 1851 1,06 und im Jahre 1872 2,03 Proc. betrug. An der Spitze stehen die Belgier in der Stärke von 374,498, wovon 244,143 auf das Nord-Departement und 40,816 auf das Seine-Departement entfallen. Dann folgen die Italiener mit 165,313 (hauptsächlich in Marseille, Nizza und Paris), die Spanier mit 62,437 (vorwiegend in den Nieder-Pyrenäen und in Paris), die Schweizer, auf viele Departements vertheilt, mit 50,203, nun erst die Deutschen, deren Zahl seit 1866 um 38 Proc. abgenommen hat, mit 59,028, wovon 21,834 Paris und Umgebung bewohnen, weiter die Engländer mit nur 30,077 (vorwiegend in Paris, Nizza, Pau und einigen nördlichen Departements). Wir vermissen in der Liste die Zahl der Oesterreicher und Ungarn und erfahren nur noch, daß die fremden Amerikaner, Russen, Scandinavier, Rumänen und Asiaten fast nur in Paris, die Griechen, Türken und sonstigen Levantiner auch in Marseille in größerer Anzahl zu finden sind.

Afrika.

Dem „Neuen Wiener Tagblatt" schreibt man: „Es dürfte für die Leser Ihres geschätzten Blattes einiges Interesse haben, zu erfahren, daß dermalen ein junger muthiger Oesterreicher auf einer Reise ins Innere Afrika's begriffen ist. Es ist dieß der Landschaftsmaler und passionirte Nimrod Herr Josef Ladein aus Mödling. In einem Briefe vom 4. d., aus Oran in Algerien, theilt derselbe einem Freunde mit, daß er im Juli vorigen Jahres von Wien aufbrach, Italien, Frankreich und Spanien zumeist zu Fuß durchwanderte und eben in Oran eingetroffen ist. Sein weiteres Reiseziel ist Marokko, durch die Wüste Sahara zum Senegal, über Haussa zu den Nilseen, von da dem Laufe des Nil entlang nach Kairo und zurück nach Europa."

Was der genannte Herr von Norden aus unternehmen will, steht, wie wir wissen, der Franzose Paul Soleillet im Begriffe, theilweise von Westen und Süden her auszuführen. Es freut uns melden zu können, daß die in unserem jüngsten, diesem verdienstvollen Reisenden gewidmeten Aufsatze ausgesprochenen Befürchtungen sich nicht bewahrheitet haben; den letzten Nachrichten zufolge ist Soleillet in Segu am Dscholiba, dem oberen Niger, eingetroffen, wo er den Winter zubringt, um dann, falls möglich, den Fluß hinab nach dem seit vielen Jahren von keinem Weißen besuchten Timbuktu zu gehen.

Die Rohlfs'sche Expedition hat gegen Weihnachten v. J. Tripolis verlassen und gegen zwölf Tagereisen südlich von dieser Stadt ein Lager bezogen.

Im Augenblick, wo von diplomatischen Schwierigkeiten zwischen Frankreich und dem Bey von Tunis die Rede geht, dürfte die Untersuchungs-Commission, die unter der Leitung des Commandanten Roudaire die Vorstudien über die Ausgrabung eines binnenländischen Meeres in Nordafrika in Angriff genommen hat, die Aufmerksamkeit Europa's verdienen. Hr. Roudaire, dem das französische Parlament zu dem Behufe Subsidien votirte, ist seit Mitte December v. J. bei Oudref thätig. Er hat mit seiner Arbeiter-Mannschaft den Boden bereits bis zur Tiefe von 19 Meter ergründet. Da man bisher nur auf Sandgrund stieß, so war die Arbeit höchst schwierig, zugleich aber für das Gelingen des Projects von guter Vorbedeutung. Die Urheber desselben sind vollkommen von der Ausführbarkeit des Unternehmens (eines Binnensees) überzeugt und Hr. v. Lesseps, der jüngst in Tunis verweilte, theilt ganz deren Ansicht, nachdem er sich selbst an Ort und Stelle begeben und die Arbeiten Roudaire's in Augenschein genommen hat. Der große See würde den Sand im Norden der Saharawüste befruchten, das Klima verbessern und den Ansiedlern von Vortheil sein. Nur scheint der Bey von Tunis den Absichten der Europäer zu mißtrauen, um so mehr, als er durch den britischen Consul Wood darin bestärkt wird.

Die königl. Geogr. Gesellschaft zu London hielt Montag 13. Jan. ihre zweimonatliche regelmäßige Sitzung unter dem Vorsitz ihres Vicepräsidenten Sir Henry Rawlinson. Nach den einleitenden Bemerkungen des letzteren verlas Hr. Hutchinson, der Schriftführer der Kirchen-Missionsgesellschaft, eine Abhandlung über „Neue Information vom Albert Nyanza," die in jeder Weise befriedigend war. Mit Aegypten hatte König M'tesa friedliche Beziehungen hergestellt und beabsichtigte, Gesandte nach England zu schicken. Auf seine bezügliche Mittheilung an das Auswärtige Amt hatte der König seitens Lord Salisbury's die Zusicherung erhalten, daß seine Boten mit gebührender Achtung als Vertreter eines Königs empfangen werden würden, da er englischen Reisenden so gastfreundlich sich bezeigt habe. Einer der Agenten der Gesellschaft, Hr. Wilson, hatte interessante Aufschlüsse bezüglich des Landes gegeben und erklärt: Europäer von Durchschnittsconstitution könnten in Uganda ohne die geringsten Beschwerden leben. Das Klima sei mild, und im Allgemeinen seien die Eingebornen freundlich gestimmt; den Agenten der Gesellschaft werde seitens der Eingebornen mit großer Zuvorkommenheit begegnet. Die meisten derselben führten Dampfmaschinen, Schmiedegeräthe und Hilfsmittel zum Bau von Dampfschiffen und Häusern ein. Oberst Grant bemerkte: daß alle Erfahrung darauf hinweise, daß König M'tesa den Engländern höchst freundschaftlich gesinnt sei. Der Vorsitzende glaubt: König M'tesa wünsche sehnlichst eine directe Verbindung zwischen dem Victoria Nyanza und der Küste herzustellen; die Uganda-Gesandten seien, so viel er wisse, bereits auf dem Wege nach England.

In Udschidschi am Ostufer des Tanganyika-Sees sind sowohl die englische Missionsgesellschaft als auch der französische Jesuitenpater Debaize, welcher eine große Forschungsreise in Innerafrika unternimmt, eingetroffen.

Die englische Regierung hat eine umfangreiche Correspondenz mit ihren Vertretern und Agenten im Auslande, sowie Berichte der Marinestationsbeamten über den Sklavenhandel veröffentlicht. Der Vizeadmiral Sir R. Macdonald meldet in einem Bericht an die Admiralität über den Sklavenhandel im Rothen Meere, daß im Jahre 1876 angeblich nicht weniger als 3000 Sklaven in Hodeidah von der afrikanischen Küste gelandet worden sind. Die Preise, welche in Hodeidah für die Sklaven bezahlt wurden, waren für junge Weiber 100—150 Doll., junge abessinische Weiber 200—300 Doll., Knaben 50—100 Doll., Männer stehen niedriger im Preise. Dschedda ist, dem Berichte zufolge, noch immer ein großer Sklavenmarkt. Bis zum Jahre 1874 befand sich ein Sklavenmarkt inmitten des dortigen Bazars, wurde aber auf Vorstellungen des britischen Konsuls hin eingestellt. Der Handel mit Sklaven wird darum nicht minder stark betrieben, nur mit etwas größerer Heimlichkeit. Vernünftige und unbefangene Ethnographen haben den frommen Biedermaiern Englands, welche die Unterdrückung des Sklavenhandels in Afrika anstreben und für möglich halten, dieses Resultat längst vorausgesagt.

Ueber die italienische Afrika-Expedition wird der „Allgemeinen Zeitung" aus Rom geschrieben: Einer der Unternehmer der italienischen wissenschaftlich-commerciellen Expedition nach Schoa, Sig. Martini, befindet sich gegenwärtig in Italien, um neue Mittel für die Fortführung der Reise aufzutreiben. Da die Regierung ein Gesuch Sella's, die augenblicklich nothwendigen Gelder durch ein königliches Decret anzuweisen, nicht erfüllen zu können geglaubt hat, so hat man öffentliche Sammlungen veranstaltet. In Neapel, von wo die Expedition ausgegangen ist, hat sich zu diesem Behuf ein Comité von Damen der hohen Aristokratie gebildet und einen Aufruf zur Nachahmung erlassen. Die Expedition, vom Marchese Antinori geführt, ist von Aegypten aus nilaufwärts vorgedrungen, hat, wie die von Martini mitgebrachten Sammlungen beweisen, bereits interessante wissenschaftliche Resultate erzielt und befindet sich jetzt, von Mitteln entblößt, in Kaffa. Um den Termin des Aufbruchs der Karawane, welche den Reisenden das Geld bringen könnte und welche schon binnen einem Monat in Zeila eintrifft, nicht zu versäumen, thut schnellstes Handeln noth. Die erste Aufgabe der Expedition: Anknüpfung von Handelsverbindungen mit Schoa, scheint einem günstigen Resultat nahe zu sein, und zwar vorzüglich Dank den Eroberungen, welche die katholische Mission dort bereits gemacht hat. Die Reisenden haben einen verdienstvollen italienischen Prälaten, Msgr. Massaja, dort gefunden, der in Folge klugen und versöhnlichen Auftretens einen großen Einfluß bei dem Landesfürsten erlangt und seinen Landsleuten dadurch viel genützt hat. Ob die gleichzeitig gemeldete Absicht des Papstes, dem König von Schoa eine edelsteinbesetzte goldene Krone zu übersenden, hiemit in näherem Zusammenhange steht, bleibt dahingestellt, Thatsache ist, daß der König die Expedition sehr entgegenkommend aufgenommen, sein dringendes Verlangen nach einem dauernden Verkehr und einem Handelsvertrag mit Italien ausgesprochen und den Reisenden eine Karawane zur Beförderung bis nach Kaffa zur Verfügung gestellt hat. So eben höre ich, daß auch hier, und zwar auf direkte Veranlassung Leo's XIII., sich ein Damen-Comité zur Unterstützung der Expedition bildet und daß König Humbert und seine Gemahlin gleichfalls einen bedeutenden Beitrag zugesagt haben. So darf man hoffen, daß die öffentliche Meinung den Fehler der Regierung gut macht.

Der französische Marineminister erhielt von dem Commandanten der französischen Flottenstation in Nossi-Bé am Nordende der Insel Madagascar die Nachricht, daß ein junger deutscher Gelehrter, der Dr. med. Rutenberg aus Bremen, auf Madagascar ermordet worden sei. Er hat die Kunde durch einen Mann, der ihm einen an Rutenberg adressirten Brief so wie eine ihm gehörige Blechbüchse ablieferte. Weder der Commandant der

Flottenstation, noch die französischen Behörden scheinen die Nachricht für unzweifelhaft zu halten, und was deren Glaubwürdigkeit noch besonders in Frage stellt, ist der Umstand, daß die Filiale eines Hamburger Handelshauses in Nossi-Bé, welches die Correspondenzen, Auszahlungen 2c. für Dr. Rutenberg besorgte, nichts von der Trauerkunde weiß. Im Gegentheil theilte man der „Weser-Zeitung" aus Hamburg auf Anfrage mit, daß Dr. Rutenberg noch am 29. November in Nossi-Bé Geld aufgenommen habe. Wir fügen noch hinzu, daß die letzten direkten Nachrichten des Dr. Rutenberg vom August v. J. datiren. Danach stand er im Begriffe, seine Forschungen auf Madagascar durch eine Wanderung im Inneren des Landes von Nord nach Süd (bis Fort Dauphin) abzuschließen, ein Unternehmen, das bisher noch von keinem Reisenden ausgeführt worden ist. [1]

Ein anderer deutscher Forscher, J. M. Hildebrandt, wird im Frühling dieses Jahres im Auftrage der preußischen Akademie der Wissenschaften eine Forschungsreise gleichfalls nach Madagascar unternehmen.

Asien.

Im kommenden Frühjahr soll auf Cypern ein Versuch mit der Anpflanzung des Eucalyptus globulus gemacht werden, der sich in Afrika als Mittel zur Bekämpfung der klimatischen Miasmen so vorzüglich bewährt hat. Die englische Regierung hat Setzlinge in größerer Anzahl nach Cypern geschickt und im März sollen diese in die Erde gesteckt werden. Sollte sich der Versuch bewähren, so würde das für die Insel von großem Werthe sein.

Aus Baku, 23. December v. J., wird dem „Golos" gemeldet: „Der aus Krassnowodsk nach Chiwa zur Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit des in sein altes Bett vorgedrungenen Amu-Darja abgesendete Ingenieur hat Chiwa am 8. Dec. erreicht. Das Ergebniß soll ein ganz erstaunliches sein. Die Strömung in den See Sfary Kamysch beträgt auch jetzt noch zwei und ein halb Fuß in der Secunde."

Von dem ungarischen China-Reisenden Grafen Béla Széchenyi, welcher in Begleitung des Lieutenants Kreitner und des Herrn Laczy auf einer Forschungsfahrt durch China begriffen ist, liegen der „Correspondance politique" Berichte aus Shangai vor, die bis zum 1. November v. J. reichen. An diesem Tage begab sich die Gesellschaft, begleitet von dem österreichisch-ungarischen Consul in Shangai, nach Peking. Am 20. September hatte Graf Széchenyi in Tientsin eine Audienz bei dem Vicekönige Li-Hung-Chang. Der Vicekönig war sehr freundlich, versah den Grafen mit allen nöthigen Empfehlungen zur Weiterreise und erklärte ihm, daß unter allen Staaten, die Verträge mit China geschlossen haben, Oesterreich-Ungarn der einzige sei, mit welchem die guten Beziehungen niemals unterbrochen wurden. Am 9. October wurde die Reisegesellschaft von dem Onkel des Kaisers, Prinzen Kung, empfangen. Der Prinz war damals schon von den militärischen Waffenthaten in Bosnien unterrichtet und sprach sich bewundernd über die brillanten Leistungen der österreichisch-ungarischen Armee aus.

Der unermüdliche russische Forscher Oberst Prschewalski beabsichtigt eine Expedition, welche ihn über Kuldscha, dießmal durch Tibet bis in das Himalaya-Gebirge führen soll. Nun soll die chinesische Regierung sich geweigert haben, Prschewalski den Durchmarsch durch Tibet zu gestatten. Trotzdem will derselbe seinen Zug nach Kuldscha in Begleitung einer Kosaken-Abtheilung antreten. Der wirkliche Zweck seiner Reise ist die Erforschung der Goldfelder am Küen-Lüen-Gebirge.

Polargebiet.

Ueber die schwedische, von Professor Nordenskjöld geführte Polar-Expedition, über die wir in Nr. 3 ausführlich berichteten, sind einige Nachrichten eingetroffen. Das schwedische Ministerium des Auswärtigen hat am 28. December v. J. von dem schwedisch-norwegischen Consul in New-York ein vom 11. December 1878 datirtes Schreiben erhalten, in welchem es heißt, daß „die kürzlich vom arktischen Ocean nach San-Francisco zurückgekehrten Walfischfänger berichten, ein vom Eise eingeschlossenes Schiff beim Ostcap gesehen zu haben, welches, wie sie sämmtlich annahmen, ein größeres, zur schwedischen Polarexpedition gehörendes Fahrzeug war." Das Ostcap ist bekanntlich die nordöstlichste Spitze Asiens, welche mit dem gegenüberliegenden „Cap Prinz Wales" des amerikanischen Continentes den Beringssund bildet. Ist Nordenskjöld bis zu dem Bassin nördlich vom Beringssunde gelangt, dann ist das wissenschaftliche Problem, welches er sich gestellt hat, thatsächlich gelöst, und gleichzeitig wird man erwarten können, daß es ihm im nächsten Jahre ohne größere Schwierigkeiten gelingt, sich freizumachen. Allzu sichere Erwartungen wird man indessen nicht auf eine Nachricht bauen dürfen, welche möglicherweise auf einer Illusion der amerikanischen Walfischfänger beruht. Im Anschlusse daran meldet die in Malmö erscheinende „Snällpost," daß auf der Kockum'schen Werfte daselbst für Rechnung des bekannten sibirischen Kaufmanns Sibiriakow ein Dampfer von 350 Tons Tragfähigkeit gebaut werden soll, und zwar soll derselbe so frühzeitig fertiggestellt sein, daß er schon im kommenden August-Monate durch den Suez-Canal nach der Beringsstraße gehen soll, um nach Nordenskjöld zu forschen. Später soll das Schiff zum Verkehre auf dem Lena- und vielleicht auch auf dem Jenisei-Flusse verwendet werden. Die Führung des Schiffes ist einem in der arktischen Fahrt bewährten

[1] Im Augenblicke, als diese Zeilen zur Presse gehen, erfahren wir, daß die Nachricht von dem beklagenswerthen Tode des jungen Reisenden leider bestätigt worden ist. Am 21. Januar d. J. hat der Vater des Verunglückten über Hamburg ein Telegramm erhalten, das alle Hoffnungen vernichten soll.

deutschen Seemanne H. Sengstake, erstem Officier des Dampfers „Germania" von der zweiten deutschen Nordpolfahrt, anvertraut. Das Schiff soll den Namen „A. E. Nordenskjöld" tragen.

Nachdem der Ausschuß, welcher die frühere holländische Nordpolexpedition organisirte, die Versicherung des Marineministers erhalten hatte: daß derselbe bereit sei, einer etwaigen zweiten Expedition ebenfalls seine Mitwirkung angedeihen zu lassen, geht der Ausschuß nunmehr mit dem Plan um, das Schiff „Willem Barendsz" im Monat Mai l. J. von neuem abgehen zu lassen. Die Kosten dieser zweiten Reise sind auf mindestens 20,000 fl. veranschlagt, wozu von neuem Sammlungen im Lande veranstaltet werden sollen.

Herrn Bennetts Polarschiff „Jeanette" (die ehemalige „Pandora") ist nach einer stürmischen Fahrt von 165 Tagen, während welcher sie sich als ausgezeichnetes Seeboot bewährte, von Havre in San-Francisco eingetroffen, von wo sie in diesem Frühling die Fahrt nach dem Nordpol durch die Beringsstraße antreten wird, wobei sie vielleicht mit der „Vega" zusammentreffen dürfte.

Der Führer der österreichischen Nordpolar-Expedition, Schiffslieutenant Weyprecht, hat bekanntlich schon vor längerer Zeit für die Erforschung des hohen Nordens ein systematisches Vordringen auf dem Wege exakter Beobachtungen und unter Theilnahme aller seefahrenden Nationen in Vorschlag gebracht. Seither hat man von diesem durchaus sachgemäßen Vorschlage nichts mehr gehört. Nunmehr veröffentlicht der „Rotterd. Cour." folgenden Brief des Lieutenants Weyprecht aus Triest vom 21. Dec. v. J.: „Graf Wilczek und ich haben seit vergangenem Frühjahr keine weitere Schritte zur Verwirklichung unserer Pläne gethan, weil die politische Lage nicht allein Oesterreichs, sondern des gesammten Europa's eine zu unsichere ist, um ein gemeinsames internationales Vorgehen erwarten zu können. Um unsern Plan nichtsdestoweniger nicht gänzlich aufzugeben, haben wir nach Abschluß des Berliner Friedens, als man hoffen durfte, daß die politischen Streitigkeiten beigelegt wären, beschlossen, unsere (die österreichische) Expedition im Jahre 1880, sei es mit oder ohne Mitwirkung anderer Nationen, zu unternehmen. In letzterem Falle würden wir ein ganzes Jahr an der Nordküste von Nowa Semlja bleiben und uns auf magnetische, elektrische, meteorologische und hydrographische Beobachtungen, Untersuchungen des Nordlichts, Parallaxen 2c. beschränken, um eine Reihe von gründlichen Beobachtungen für die Dauer eines ganzen Jahres zusammen zu stellen. Graf Wilczek übernimmt sämmtliche Kosten dieser Expedition für seine Rechnung, unter dem Vorbehalt, daß er selbst dann noch am Leben ist, daß Oesterreich keinen Krieg führt und daß er nicht durch unvorhergesehene Ereignisse verhindert wird, seine Pflichten zu erfüllen. Im Herbst 1879 tritt der internationale Meteorologen-Congreß in Rom zusammen, auf dessen Tagesordnung die von Prof. Mohn aus Christiania einzuleitende Besprechung unseres Planes steht. Vielleicht wird bei dieser Gelegenheit eine internationale bindende Uebereinkunft getroffen."

Allgemeines.

Das amerikanische Kriegsschiff „Ticonderoga" hat unter Capitän Shufeldt eine Weltumsegelung angetreten, welche es zuerst über Madeira nach Liberia führt, wo der Befehlshaber als Commissär zur Feststellung der Grenzen zwischen jener Republik und den englischen Besitzungen in Westafrika thätig sein wird. Hierauf fährt der Dampfer so weit als möglich den Congo hinauf, um die amerikanischen Handelsinteressen dort zu vertreten. Die Weiterfahrt soll dann an der Westküste nach Süden führen, wobei natürlich Lothungen und astronomische Beobachtungen ausgeführt und wenig besuchte Häfen erforscht werden, um geeignete Punkte für Handelsstationen aufzusuchen und die amerikanische Flagge daselbst aufzuhissen. Hierauf wird der Commodore durch den Indischen Ocean und malayischen Archipel an der Ostküste von Siam vorbei nach China und Japan fahren, und soll derselbe auf dieser Fahrt mit den dortigen zahlreichen kleinen Reichen Handelsverträge abschließen, zu welchem Zwecke er zum Gesandten mit außergewöhnlichen Vollmachten ernannt wurde. In Yeddo soll die japanische Regierung die Erlaubniß zum Besuche von Corea vermitteln, da letzteres Land bekanntlich allein den Japanern einen beschränkten Zutritt gestattet. Capitän Shufeldt hofft, in dieses abgeschlossene Reich einzudringen und vielleicht Handelsvorrechte zu erlangen; er beabsichtigt sogar, die Hauptstadt zu erreichen, doch erscheint dieß fraglich, da den neuesten Nachrichten zu Folge der Verkehr zwischen Japan und Corea bereits wieder abgebrochen ist. Im Herbst des Jahres 1880 soll die „Ticonderoga" nach San-Francisco zurückkehren.

Miscellen.

Verstand der Thiere. Der Leiter des Frankfurter zoologischen Gartens, Dr. M. Schmidt, gibt im „Zoolog. Garten" 1878, VI u. VII, über das Leben und Treiben des dortigen Oran Utan einen Bericht, aus dem einzelne Erzählungen für Alle, die großes Interesse haben, welche zwischen dem sogenannten Instinkt der Thiere und dem Verstande des Menschen nicht einen so großen Unterschied zugeben können, als er Jahrhunderte lang gegolten hat und von gewisser Seite immer noch aufrecht erhalten wird: der Oran Utan hatte als Spielzeug unter Anderem eine Holzkugel erhalten, mit welcher er sehr gern spielte; indessen konnte er sich ja doch nicht immer mit ihr beschäftigen und stellte sie also eines Tages in die Ecke, um sich mit einem andern Gegenstande zu zerstreuen; da nun aber

die Ecke eine etwas erhöhte Lage hatte, rollte die Kugel wieder mitten in die Stube, worauf der Affe wie überlegend umhersah, um dann die Kugel wieder in die Ecke zu legen, nach einem Stückchen Brod zu greifen und dasselbe unter die Kugel so zu legen, daß dieselbe nunmehr ruhig liegen blieb. Eines Tages hatte sich ein Nagel in der Diele etwas gelockert; der Oran Utan versuchte zuerst mit seiner Hand den hervorragenden Nagelkopf zurückzudrücken, dann aber benutzte er dazu den Hammer, welchen er ebenfalls als Spielzeug erhalten hatte — mit demselben Hammer suchte er kleine Kinder, welche vor seinen Käfig gebracht wurden, anzulocken, indem er ihn wie zur Aufforderung mitzuspielen herausreichte. Als dem Oran Utan ein außerhalb seines Käfigs befindlicher Spiegel so entgegen gehalten wurde, daß er sein Spiegelbild sah, wurde er, besonders beim Nähern des Spiegels, augenscheinlich durch den ungewohnten Anblick sehr erschreckt, dann, als er sich etwas daran gewöhnt hatte, spuckte er sein Ebenbild an, versuchte dann, als dieß nicht verging, durch Schwingen seines Hammers einen Kampf in Scene zu setzen, und als auch dieser Versuch fehlschlug, lockte er endlich sein Spiegelbild zum Spielen an, indem er einen Bogen Papier vor sich hielt und auf die Rückseite desselben pochte, und indem er ferner seine Kugel hervorholte und zeigte. — Einem ähnlichen Gebiete, wie diese „Affengeschichten," gehört ein von Temme beobachteter (und im „Zoolog. Garten" 1878, VIII. erzählter) Vorgang an, der allerdings ein Thier betrifft, welches wesentlich tiefer steht als der Affe. Temme beobachtete einen Bernhardinerkrebs, wie er eine Schale von der Bulimus-Schnecke vor sich hinstellte, daraus mit den Scheeren Stückchen von Muschelschalen hervorholte und dann rasch aus seinem bisherigen Hause in die neue Schale hineinschlüpfte — so weit war Alles so verlaufen, wie das in jedem Aquarium oft zu beobachten ist; nun aber fühlte sich der Krebs in seiner neuen Wohnung noch nicht heimisch, er rückte hin und her und schlüpfte schließlich wieder zurück in das alte Haus, überlegte dann gewissermaßen einen Augenblick und stellte darauf mittelst seiner Füße die neue Schale so, daß aus derselben Sandkörner herausfielen, als er mit den Scheeren außen daran klopfte; dieser Sand war also jedenfalls dem weichen Hinterleibe unseres Krebses lästig gewesen, denn als er nun wieder in die so von Sand befreite Schale hineinschlüpfte, fühlte er sich sichtlich darin wohl.

*

Kaffeekrankheit. Seit den letzten 6—7 Jahren werden in Ostindien die Kaffeepflanzungen von zwei verschiedenen durch Pilze verursachten Krankheiten heimgesucht. Die eine, Kaffeeblattkrankheit, trat zuerst 1869 in Ceylon und schon in demselben oder folgenden Jahre auf dem Continent von Indien (Mysore) auf: die Blätter bekommen braune Flecken, auf der Unterseite sind sie an diesen Stellen mit einem orangerothen Pulver überzogen, das von einer Uredinee, Hemileia vastatrix genannt, herrührt. Die zweite Kaffeekrankheit wird als „Kole roga" oder schwarzer Schimmel bezeichnet, sie ist erst in neuerer Zeit und bisher nur auf dem Continent von Indien beobachtet worden. Bei ihr werden die Blätter auf der Unterseite mit weißlichgrauem Filze überzogen, manchmal nur in unregelmäßigen Flecken, manchmal über die ganze Fläche verbreitet. Ueber systematische Stellung dieses Pilzes, der Pellicularis Koleroga genannt worden, ist noch nicht zu entscheiden; da er in seiner Lebensweise Aehnlichkeit mit den Mehlthaupilzen des Hopfens und der Rebe hat, so ist zu hoffen, daß sich auch bei ihm das Schwefeln als wirksames Gegenmittel bewähren wird.

*

Die Bevölkerung von Japan hat nach der letzten Zählung vom 30. September 1878 seit drei Jahren um mehr als eine Million Seelen zugenommen. Die letzten Zählungen hatten folgende Ergebnisse:

1872 . . .	33,110,825	Einwohner
1873 . . .	33,300,675	„
1874 . . .	33,625,678	„
1875 . . .	33,211,093	„
1878 . . .	34,338,404	„

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., ausserhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze &c. in Nr. 14—20. Die Krisis in der deutschen Steuer- und Zollpolitik. I—II. — Cheireddin Pascha und die Reformen in den muselmännischen Staaten. — Päbstliche Encyklica. — Bundesrichter Dr. J. Dubs. (Nekrolog.) — Die Motive zum Gesetzentwurf betreffend die Strafgewalt des Reichstages. — Der englisch-afghanische Krieg. (IV.) — Die neueste Rede des Cultusministers Dr. Falk. — Die Verwaltung in Bosnien-Herzegowina. — Ein Wort über Lehrwerkstätten. — Die botanischen Gärten und öffentlichen Anlagen im Dienste der allgemeinen Bildung. — Ein Spaziergang am Schreibtisch in und um Athen. Von Ch. Belger. — Petrarca's Leben und Werke. — Wiener Briefe. (XCIX.) — Eine Säcularerinnerung an J. v. Rehfues. — Graf Szécsens Essay's. — Johannes Tobias v. Beck. (Nekrolog.) — Die Bevölkerungsverhältnisse der österreichisch-ungarischen Monarchie. (II.) — Ein italienischer Dichter und Mathematiker der Neuzeit. Von S. Günther. Briefe aus Nordamerika. Von H. v. Holst. (VI.) — Zur Organisation der technischen Hochschulen. (I.) — Wanderlager und Wanderauctionen. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XXXVI.) — Zur Eisenbahnfrage in Bayern. — Eine moderne Industrie.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 28. Januar 1879.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 6. Stuttgart, 10. Februar 1879.

Inhalt: 1. Das Project einer allgemeinen deutschen geographischen Gesellschaft. S. 101. — 2. Die moderne Naturphilosophie und die sociale Krisis. S. 104. — 3. Wanderungen im Stillen Ocean. IV. S. 109. — 4. Der Aberglaube bei den heutigen Griechen. S. 113. — 5. Neue Apparate der phonophysikalischen Technik. S. 115. — 6. Eine Krönung in West-Afrika. S. 116. — 7. Vom Büchertisch. S. 116. — 8. Ueber die Waldverhältnisse der balearischen Inseln. S. 119. — 9. Ueber den Farbensinn der Naturvölker. S. 119. — 10. Die Flora der Maulwurfshaufen. S. 120. — 11. Tiefe des atlantischen Oceans. S. 120.

Das Project einer allgemeinen deutschen geographischen Gesellschaft.

Der Gedanke, in irgend einer Form die geographischen Kreise Deutschlands für manche Ziele zu gemeinsamer Thätigkeit zu vereinigen, ist in Folge der für einige Zwecke eben ungenügenden gegenwärtigen Verhältnisse schon mehrmals aufgetaucht, wurde aber erst 1865 durch O. Volger und besonders 1866 durch A. Petermann in ernstlicherer Weise auf die Tagesordnung gesetzt. Volger lenkte gelegentlich der ersten allgemeinen Versammlung deutscher Geographen in Frankfurt die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf die Nothwendigkeit eines „Allgemeinen deutschen Vereins zur Förderung der Erdkunde," während Petermann durch die Publikation eines ausführlichen „Vorschlages zur Gründung einer großen deutschen geographischen Gesellschaft" in den „Mittheilungen" das Project allen deutschen Freunden der Erdkunde gewissermaßen zur Kenntnißnahme und Erwägung unterbreitete. Da die Realisirung dieser Vorschläge nicht gelang, ist es um so erfreulicher, daß in nächster Zeit, wie wir hören, diese Idee von Neuem wieder aufgenommen werden wird, hoffentlich und anscheinend in erfolgversprechender Weise; unter den heutigen Verhältnissen erscheint es sehr wünschenswerth, daß einer der größeren bestehenden Vereine hierin die Initiative ergreife oder wenigstens den Unternehmern eine von vornherein beistimmende officielle Anerkennung mitgebe, was mit Recht als eine gewisse Garantie des Gelingens angesehen werden könnte. Immerhin wird die Durchführung wohl einige Schwierigkeiten zu überwinden haben, namentlich die Stellung der jetzt existirenden Gesellschaften zu dem angestrebten Verbande sich vielleicht kaum ohne lebhaften Meinungsaustausch regeln lassen. Einen überaus anerkennenswerthen Versuch, das Wesen einer solchen geplanten Vereinigung der im deutschen Reiche dermalen existirenden geographischen Gesellschaften und Vereine genauer zu präcisiren, hat nun Hr. Julius Iwan Kettler, der Schriftführer der jüngst gegründeten geographischen Gesellschaft in Hannover, gemacht und denselben in den Spalten des „Hannover'schen Courier" ausführlich, wie uns däucht, auch so trefflich begründet, daß im Interesse der für alle Freunde der Erdkunde hochwichtigen Angelegenheit uns eine theilweise Wiedergabe seiner Aufsätze auch an dieser Stelle geboten erscheint, zumal wir unsererseits denselben durchaus beipflichten. In der Sitzung der geographischen Gesellschaft zu Hannover am 13. Januar hat Hr. Kettler dann in einem eingehenden Vortrage das schöne Project erörtert, auf welches wir die allgemeine Aufmerksamkeit unserer Leser um so lieber lenken möchten, als seit dem Momente, als Frhr. v. Richthofen bei Gelegenheit der Jubelfeier des fünfzigjährigen Bestehens der Berliner Gesellschaft für Erdkunde diesem Wunsche beredten Ausdruck verliehen, über ein weiteres Fortschreiten dieses Gedankens Nichts an die Oeffentlichkeit gedrungen ist. Dem Vernehmen nach sind nunmehr zwei der hervorragendsten geographischen Gesellschaften Deutschlands gemeinsam die Vorarbeiten zu übernehmen gewillt und gedenken dann später die übrigen geographischen Gesellschaften zu einer gemeinsamen berathenden Sitzung einzuladen.

Zunächst und vor Allem muß auf das Ausdrücklichste betont werden, daß die projectirte Allgemeine deutsche geographische Gesellschaft, will sie anders wirksam ein-

greifen können in die Förderung der Erdkunde, nicht die schon bestehenden Vereine als solche auflösen darf; ihre Absicht darf nicht sein, die letzteren in ihrer Entwickelung zu unterbrechen, vielmehr muß sie dieselben im Gegentheil nach Kräften in ihrer selbständigen geographischen Arbeit unterstützen; dagegen haben die Lokalvereine es andererseits als eine solche Förderung anzusehen, wenn die Centralgesellschaft ihnen jenen Theil der Thätigkeit abnimmt, der eben fruchtbringend allein durch gemeinsames Handeln ausgeführt werden kann. Als eine zweite conditio sine qua non dürfte sich die Nothwendigkeit ergeben, daß der Verband als solcher den Zweigvereinen nicht zu große pecuniäre Opfer auferlege. Denn ein bedeutender Geldanspruch würde die Lokalvereine nöthigen, entweder ihren Mitgliedern eine erhebliche Mehrbelastung zuzumuthen oder aber einen so wesentlichen Bruchtheil der lokalen Beiträge nach der Centralkasse abzuführen, daß die zurückbleibende Summe oft für die eigenen Bedürfnisse nicht mehr ausreichen dürfte. In beiden Fällen würden die Interessen der Lokalvereine auf das Empfindlichste geschädigt. Und, wie gesagt, nur auf der Basis lebenskräftiger Lokalvereine läßt sich, nach unserer Ansicht, ein blühender Centralverein aufbauen! Im Hinblick auf die heutige Entwickelung unseres geographischen Vereinslebens erscheinen unter den Arbeiten, für die eine Concentrirung bislang zersplitterter Kräfte wünschenswerth, also unter den Aufgaben eines Centralvereines folgende als die wesentlichsten: 1) Anregung und Unterstützung deutscher geographischer Expeditionen; 2) in engstem Zusammenhang damit Anbahnung und Förderung einer größeren praktischen Verwerthung geographischer Studien, besonders hinsichtlich der Auswanderungsfrage und der Handelsentwickelung; 3) allmählige Bildung einer großen, allen Mitgliedern zugänglichen geographischen Bibliothek; 4) Förderung der Thätigkeit der Lokalvereine, soweit solche durch einen Centralverein erfolgen kann. Selbstverständlich würde sich erst im Laufe der Jahre die Möglichkeit ergeben, an alle diese Aufgaben energisch heranzutreten; immerhin aber läßt sich selbst mit kleinen Mitteln wenigstens schon ein Anfang machen.

Wirft man einen Blick auf die Stärke der bestehenden Vereine, welche die erste Grundlage des Angestrebten bilden würden, so darf man mit Hrn. Kettler die Gesammtzahl der Mitglieder der jetzt existirenden Gesellschaften mit 3000 zweifelsohne eher zu gering als zu hoch anschlagen. Da der Verein, wie oben ausgeführt, nur einen verhältnißmäßig nicht erheblichen Beitrag von jedem seiner Mitglieder erheben darf, andererseits wiederum mit zu geringen Hilfsmitteln nicht wirksam in Thätigkeit treten könnte, so ergibt sich für ihn die Nothwendigkeit, die Ausdehnung über eine möglichst große Zahl von Mitgliedern anzustreben. Dafür finden wir zwei Wege, einmal die Stiftung neuer geographischer Lokalvereine, sodann die Aufnahme von nicht solchen Vereinen angehörigen Freunden der Sache. Der Centralverein würde also wohl gleich an die zuletzt genannte seiner Aufgaben, an die Pflege und Förderung des durch die Lokalvereine sich bethätigenden Lebens, herantreten müssen, indem er die Stiftung geographischer Gesellschaften anregt und fördert. Und für solche ist wahrlich noch Raum genug im Reich. Hr. Kettler gelangt nach sehr mäßigen Anschlägen zu dem Resultate, daß man mit Leichtigkeit noch weitere 2000 Mitglieder auf solche Weise der allgemeinen Gesellschaft zuführen könnte, und damit dürfte, selbst bei geringer Höhe der Beiträge, wenigstens ein leistungsfähiger Anfang sich ermöglichen lassen.

Bei der Organisation des Centralvereins wird seine Entstehung stets in Berechnung zu ziehen sein; den wesentlichsten Punkt wird hier demnach seine Stellung zu den Lokalvereinen bilden. Hr. Kettler denkt sich die letzteren als integrirende Theile der allgemeinen „Deutschen Geographischen Gesellschaft," die in ihrer inneren Thätigkeit und Verwaltung ihre volle Selbständigkeit beibehalten, dagegen die Berathung, Regelung und Durchführung gemeinsamer oder nur mit gemeinsamen Kräften zu realisirender Angelegenheiten einer von ihnen allen beschickten Delegirtenversammlung — dem Vorstande des Hauptvereins — überlassen haben. Da sie in dieser Weise zu Gunsten des gemeinsam erstrebten Zieles auf einen Theil ihrer Selbständigkeit verzichten, erscheint es zweckmäßig, dieß Verhältniß auch schon durch die Namen auszudrücken, indem man etwa den Verband „Deutsche Geographische Gesellschaft" nennt, die einzelnen zugehörigen Vereine aber als „Zweigvereine," „Lokalvereine," „Sectionen" oder in ähnlicher Weise als Theile des Ganzen bezeichnet; damit ist nicht ausgeschlossen, daß die alten Einzelnamen daneben fortgeführt werden. Abgesehen von periodisch zu veranstaltenden Generalversammlungen der Gesellschaft, sowie von den Publikationen der letzteren würden die Delegirten der Zweigvereine und der keinem solchen angehörigen Gesellschaftsmitglieder das äußere vereinigende Band darstellen. Es wird sich wohl als das Einfachste ergeben, wenn diese den Vorstand bildende und periodisch zusammentretende Delegirtenversammlung aus denjenigen ihrer Mitglieder, welche an dem zum Sitze der Gesellschaftsverwaltung bestimmten Orte ihren bleibenden Aufenthalt haben, den geschäftsführenden Ausschuß hervorgehen läßt.

Als die vorläufig wichtigste Aufgabe wird an den in dieser Weise gebildeten Verband der deutschen geographischen Kreise die Anregung und Förderung von Forschungsreisen herantreten. Nach Maßgabe ihrer wachsenden Einkünfte wird die Gesellschaft sich mehr und mehr im Stande sehen, Reisende zu unterstützen, resp. solche mit Hilfe der Regierung auszusenden. Indem sie die Aufmerksamkeit der Reisenden auf bestimmte Land- oder Seegebiete lenkt, deren Erforschung zunächst vorzugsweise wünschenswerth erscheint, wird es möglich sein, bis zu einem gewissen Grade auch in die Erforschung unbekannter Gebiete System hineinzubringen, was jetzt, nachdem die großen Grund-

züge der geographischen Verhältnisse der meisten Gebiete festgestellt sind, für viele Punkte wünschenswerth erscheint. Natürlich denken wir dabei an nichts weniger als an das unselige Bestreben, die Reisenden auch in der Ferne noch immer vom grünen Tische aus lenken zu wollen. Nachdem die Gesellschaft ihre Rathschläge und Wünsche ausgesprochen, wird sie den Reisenden hoffentlich für die Art der Ausführung freie Hand lassen. Ohne pecuniäre Unterstützung Seitens des Reiches wird hierin nun freilich selbst durch eine Concentrirung der in den jetzigen Vereinen zerstreuten Kräfte doch nur verhältnißmäßig wenig geschehen können.

Der Centralverein würde auch der Ort werden, wo der größte Theil der Correspondenzen der Reisenden (abgesehen natürlich von etwaigen Verpflichtungen der letzteren gegen einzelne Lokalvereine) seinen naturgemäßen Sammelpunkt fände, von dem aus sie dann schnell und gleichmäßig zur Kenntniß aller Mitglieder gebracht werden könnten. Im engen Zusammenhange mit dieser Art der Vereinsthätigkeit würde eine zweite Aufgabe stehen, die nämlich, eine größere praktische Verwerthung geographischer Forschungen, zunächst und namentlich für das Gebiet der Colonial- und Auswanderungsfragen, sowie im Interesse der Entwickelung des Handels anzustreben. Durch die Sammlung und schnelle Mittheilung der Correspondenzen der deutschen Reisenden wird der Centralverein den Lokalvereinen vom wesentlichsten Nutzen sein, namentlich den kleineren, die ja für sich allein keinen eigentlichen Sammelpunkt geographischer Original-Correspondenzen bilden können. Diese Mittheilungen müssen möglichst oft erfolgen, am besten wohl (im Hinblick auf die in der Regel monatlichen Sitzungen der Vereine) durch ein nur für die Mitglieder ausgegebenes, vielleicht halbmonatliches „Correspondenzblatt." Dasselbe würde aus Rücksicht auf die Publikationen der Lokalvereine den Charakter einer Materialiensammlung festhalten, außer den Correspondenzen und den (etwa autographisch reproducirten) nicht weiter bearbeiteten Kartenskizzen der Reisenden nur amtliche Bekanntmachungen der Gesellschaft, sowie die abgekürzten Sitzungsberichte der Zweigvereine enthalten, endlich in der letzten Nummer einen Jahresbericht. Dagegen ist im Interesse der Lokalvereine eine wirkliche Zeitschrift oder ein, die Jahresberichte aller Lokalvereine zusammenfassendes Jahrbuch absolut zu verwerfen. Eine Vereinigung aller Jahresberichte zu einem Ganzen würde zwar billiger zu vervielfältigen sein, als die Summe aller einzeln erscheinenden, indessen wäre diese Sparsamkeit eine sehr übel angebrachte! Denn dadurch würde den Zweigvereinen als solchen der Schriftenaustausch mit fremden Gesellschaften, und somit die Hauptstütze der Bibliothek genommen werden.

Der Gedanke, die Entwickelung der zweifelsohne durch Schriftentausch und Geschenke sich rasch mehrenden Bücher- und Kartensammlung des Centralvereins zu einer großen geographischen Bibliothek anzustreben, erscheint bei dem bekanntlich mehr als ungenügenden Zustande der erdkundlichen Abtheilung in den meisten öffentlichen deutschen Bibliotheken als ein sehr nahe liegender. Die Nothwendigkeit, eine etwaige Gesellschaftsbibliothek allen Mitgliedern möglichst bequem zugänglich zu machen, erinnert daran, daß auch schon aus diesem Grunde der Sitz der Gesellschaftsbehörden an einem betreffs der Erreichbarkeit möglichst günstig gelegenen Orte zu wünschen ist. Auch aus anderen Gründen, z. B. im Interesse periodischer Versammlungen des Gesammtvorstandes, ist dieser Punkt von größter Bedeutung. Es können, unseres Erachtens, überhaupt für den Sitz der Verwaltung einer „Deutschen Geographischen Gesellschaft" nur fünf Städte (selbstverständlich schon jetzt Sitze geographischer Vereine) in Betracht kommen: erstens Berlin als Reichshauptstadt, sodann wegen ihrer Lage in Mitteldeutschland: Frankfurt, Halle, Leipzig und Dresden. Eben ihre günstige Lage verleiht den letztgenannten Berlin gegenüber einen wesentlichen Vorzug; Leipzig speciell vereinigt mit seiner so trefflichen Lage (recht im Herzen Deutschlands!) die wichtigen Vortheile, daß es zugleich Sitz einer Universität, die mit der Berliner um das Primat unter den deutschen Hochschulen streitet, als eine der ersten Handelsstädte, als Centrum des deutschen Buchhandels, aber auch Wohnort einer hochangesehenen Kaufmannschaft ist. Eben so ist die dortige „Gesellschaft für Erdkunde" eine der ältesten, größten und rührigsten des deutschen Volkes. Natürlich wird eine „Deutsche Geographische Gesellschaft" erst nach und nach an alle ihre Aufgaben herantreten können; es ist aber schon viel, sehr viel gewonnen, wenn wenigstens nur erst einmal ein energischer Anfang gemacht wird. Deßhalb werden die Stifter der projectirten deutschen Gesellschaft vollsten Anspruch haben auf den aufrichtigen Dank aller Freunde der Erd- und Völkerkunde!

Hr. Kettler vermag seine Andeutungen über die Art und Weise, wie man der Ausführung des so bedeutsamen Projects näher treten könnte, nicht zu schließen, ohne noch mit wenigen Worten eines andern, nahe verwandten Projects zu gedenken, das ebenfalls schon alt ist und dessen Ausführung in gleicher Weise bislang durch ungünstige Umstände vereitelt wurde: wir meinen den Plan jährlicher allgemeiner Versammlungen deutscher Geographen, mit dessen Verwirklichung ja bereits 1865 in Frankfurt ein Versuch gemacht wurde. Seit jener im Freien Deutschen Hochstift tagenden ersten deutschen Geographenzusammenkunft gerieth die Weiterführung ins Stocken; um so erfreulicher ist es, daß jetzt Schritte geschehen, auch hierin die endliche Ausführung alter Pläne energisch zu betreiben. Vielleicht ließe sich auf solchen Geographentagen zugleich eine jährliche Generalversammlung der „Deutschen Geographischen Gesellschaft" einrichten.

Die moderne Naturphilosophie und die sociale Krisis.[1]

Das tägliche Brod des Zeitungslesers war in der letzten Zeit die sociale Frage, das größte Problem der Menschheit, welches vielleicht niemals endgiltig gelöst wird.

Die zwei großen socialen Parteien haben sich feindlich gegenüber gestanden, so lange es eine Weltgeschichte gibt, sobald sich ein Volk zu der niedrigsten Form einer staatlichen Vereinigung emporarbeitete, bildeten und bekämpften sich jene zwei Gesellschaftsklassen, und immer führte dieser Kampf zum Untergang der Staaten und Völker. Wir sehen im Lauf der Jahrtausende immer die zersetzenden Elemente der Gesellschaft die erhaltenden überwältigen, und wir sind mit unsern großen modernen Hilfsquellen nicht haarbreit besser dran als die alten Römer oder irgend ein früheres Culturvolk. Wohl sehen wir Culturvölker durch lange Zeiträume in derselben staatlichen und gesellschaftlichen Verfassung verharren, aber ihr Stillstand ist nur scheinbar, der Zersetzungsproceß geht nur der langsamen Entwickelung ihrer Cultur entsprechend langsam vor sich.

Es scheint, als ob ebenso wie jedes organische Wesen von Anfang an den Keim des Todes in sich trägt, so die natürliche Entwickelung jedes Culturvolkes zugleich den Untergang desselben bedingt, daß selbst die weiseste Regierung den Zersetzungsproceß nur um verhältnißmäßig kurze Zeit verzögern kann. Wohl erstehen immer neue Generationen, wohl wachsen immer neue Culturstaaten auf den Trümmern der alten, aber so wenig es das Individuum in seiner Gewalt hat, sein Leben beliebig zu verlängern, so wenig sind die Culturstaaten im Stande, ihren Untergang aufzuhalten.

Zu keiner Zeit aber nahmen die socialen Verhältnisse eine so gefahrdrohende Gestalt an als in der Gegenwart,[2] wo die Umsturzelemente aller Culturstaaten der Erde sich vereinigen zur Erreichung ihres unheilvollen Zieles. Dieses Verhältniß erscheint um so unheimlicher, als man sieht, daß die erhaltenden Elemente weit entfernt sind, in socialer, politischer oder religiöser Hinsicht einig zu sein, ja als auch nicht die geringste Aussicht vorhanden ist, daß sie es jemals werden; es wirkt um so beängstigender, als man sieht, wie täglich tausende von Zeitungsspalten über den Gegenstand gefüllt werden, ohne daß man damit dem Ziele wesentlich näher gebracht würde.

Ein Grund dafür, daß so viele talentvolle Schriftsteller, welche eine friedliche Lösung der Krisis anstreben, auf beiden Seiten in dieser Angelegenheit ihr Pulver vergeblich verschießen, liegt wohl in ihrer Parteilichkeit, und doch thut nirgends Unparteilichkeit so noth wie hier. Den Armen wird von ihren Agitatoren nie gesagt, daß Noth und Elend die besten Erzieher des Menschen sind, daß das wahre Glück fast nie in Palästen, sondern beinahe ausschließlich in den Hütten der Wenigbegüterten zu finden ist, daß der Arme mit vielen Klippen gar nicht in Berührung kommt, an denen der Reiche scheitert, daß die Stellung, die man sich durch Emporarbeiten aus eigener Kraft errungen hat, die beste ist, und daß sie um so werthvoller und sicherer ist, je schwieriger das Erreichen durch die Verhältnisse gemacht wird. Die Reichen werden wiederum von ihren Schriftstellern höchst selten auf ihre Fehler aufmerksam gemacht. Jeder Schriftsteller sucht sich möglichst rasch bei seiner Partei beliebt zu machen, indem er ihr zu Gunsten schreibt, und Jedermann liest nur die Zeitungen, die ihm nach dem Sinne sind. Wohl halten die Schriftsteller ihren Gegenparteien die bezüglichen Fehler vor, das trägt aber natürlich nur zur Vergrößerung des Klassenhasses bei.

Der bessere Weg würde es jedenfalls sein, wenn die höheren Klassen ihre Fehler unumwunden eingestehen und zu verbessern suchen würden, denn sie sind es, die den unteren Klassen das Beispiel geben. Wie die Verhältnisse freilich jetzt bei uns sind, da könnte sich mancher Reiche eher ein Beispiel an dem Armen nehmen, dieser hat doch meist noch so viel Schamgefühl, daß er bei seinen Schwindelgeschäften oder unsittlichen Handlungen die Oeffentlichkeit und das grelle Tageslicht meidet, während jener vielfach den Schwindel öffentlich betreibt und sich mit seinen Maitressen im grellsten Licht präsentirt, und er erhält dafür unter seinem Stand öffentliche Billigung, ja vielfach sind derartige Handlungen durch die Gesetzgebung begünstigt worden.

Die große Seltenheit der Unparteilichkeit unter den antisocialistischen Klassen ist wohl theilweis eine Folge davon, daß die Vornehmen von der Ansicht ausgehen, sie würden das Uebel verschlimmern, wenn sie den unteren Ständen ihre Schwächen eingestehen würden (beiläufig eine irrthümliche Ansicht, der Ungebildete fühlt die Fehler der über ihm stehenden Gesellschaftsschichten ebenso sicher heraus, wie das Kind die seines Lehrers); im Allgemeinen ist jedoch die Parteilichkeit der Vornehmen in unseren ganzen socialen Verhältnissen begründet.

Dem Kinde wohlhabender Eltern wird von Jugend auf eine gewisse Abneigung gegen die armen Menschen eingeprägt, es darf nicht mit den Kindern der Armen spielen, es wird gewarnt vor der Berührung mit den gemeinen Menschen, es besucht höhere Schulen und erlernt einen Beruf, der es ihm erschwert, sich in die Lage armer Leute zu denken, von der Art der Entstehung ihrer Gesinnung Kenntniß zu erlangen. Wenn der Sohn des Begüterten erst selbständig ist oder Amt und Stellung hat, hält er es vollends unter seiner Würde, mit einem Manne aus dem unteren Volke mehr zu sprechen, als

[1] Wir geben dem obigen Aufsatze Raum, bemerken jedoch, daß wir nur die wenigsten der Anschauungen unseres geehrten Hrn. Mitarbeiters zu theilen vermögen und behalten uns vor, gelegentlich die nämlichen Fragen von unserem Standpunkte zu beleuchten. Anm. d. Red.

[2] Scheint dieß nicht etwa bloß uns so. Anm. d. Red.

unbedingt nothwendig; besucht er nie ein öffentliches Lokal, wo derartige Leute verkehren, ihr inneres Leben bleibt ihm fremd, er besucht höchstens eine Volksversammlung, lernt hier die schlechtesten Elemente kennen und wirft die anderen mit ihnen in denselben Topf. Kommt aber ein Wohlhabender durch Unglück in nahe Berührung mit den untersten Gesellschaftsklassen, so wird er entweder ihr Gesinnungsgenosse oder er arbeitet sich wieder empor und wird, wie alle Emporkömmlinge, der schroffste Gegner der Demokratie.

Der Stolz, den als natürliche Folge dieser Einseitigkeit der Begüterte und Gebildete dem Armen und dem Ungebildeten gegenüber zur Schau trägt, ist eins der schlimmsten Uebel der Gesellschaft, er trägt viel dazu bei, den Haß, die Kluft zwischen den zwei großen Klassen zu vergrößern, er reizt die untere Klasse zur Opposition. Es soll damit nicht als zweckmäßig hingestellt werden, daß der Gebildete mit jedem Bummler fraternisire, nur ein wohlwollendes Entgegenkommen von Seite der Vornehmen den sogenannten arbeitenden Klassen gegenüber soll als wünschenswerth bezeichnet werden.

Es könnte nach dem Gesagten scheinen, als wolle der Verfasser die Schuld an der socialen Krisis ausschließlich den oberen Gesellschaftsklassen zuschieben; das würde eine starke Einseitigkeit verrathen. Er will nur darauf hinweisen, daß durch Besserung der Fehler der Gebildeten der erste Schritt zur Besserung der Ungebildeten gemacht wird. Die Fehler, welche man in der Gesetzgebung machte, hat man ja bereits theilweise erkannt und verbessert. Jedenfalls sind die Ungebildeten weniger als die Gebildeten für ihre Fehler verantwortlich zu machen.

Es mag gewagt erscheinen, jetzt, zur Zeit der Attentate, solche Aussprüche zu thun; es gibt aber kein anderes Mittel zur Besserung, als Selbsterkenntniß und rücksichtsloses Bloßlegen unserer Fehler und Schwächen. Und wenn es an dieser Stelle geschieht, kann es nicht zur Aufreizung der socialdemokratisch Gesinnten beitragen, es wird vielmehr hoffentlich dazu beitragen, die Socialisten von der Unausführbarkeit ihrer Ideale zu überzeugen, es wird hoffentlich dazu beitragen, sie von der unglückseligen Idee des gewaltsamen Umsturzes abzubringen, welcher noch niemals Segensreiches im Gefolge hatte.

Es sind bereits in der letzten Zeit einzelne Schriftsteller unter den Antisocialisten aufgetaucht, welche eingesehen haben und sich nicht scheuen, es auszusprechen, daß die Schuld an der socialen Krisis nicht ausschließlich an den socialistischen Agitatoren liegt, welche sich bemühen, die Ursache des Uebels zu erkennen und es bei der Wurzel anzufassen, besonders indem sie alle Stände ermahnen, zu den einfachen Sitten und der idealen Richtung unserer Vorfahren zurückzukehren, mehr religiösen Sinn zu bethätigen, nicht übermüthig und stolz sein im Glück, ergeben und geduldig im Unglück.

So verdienstlich derartige Ermahnungen sind, so werden sie so lange wenig fruchten, als die größten Widersprüche unserer Zeit, der Kampf zwischen Geistlichkeit und Naturforschern, zwischen starrem Dogma und freier Naturwissenschaft nicht in andere, mildere Bahnen geleitet ist, als die sind, in denen er sich jetzt befindet, wo dem starren Dogma der radicale Materialismus gegenüber steht. Hier ist die Quelle, aus der die socialistischen Agitatoren ihre unheilvolle Lehre schöpfen, indem sie den unteren Volksschichten zurufen: „Seht! Tausende von Jahren hat man euch, die unterdrückte Klasse, an Gut und Blut ausgebeutet durch religiöse Vorspiegelungen, welche im Lichte der exacten Naturforschung als Unsinn erscheinen, jetzt will man euch mit dem Nationalitätenschwindel dasselbe thun!“

Der innere Zusammenhang des socialen Uebels mit der modernen Richtung der Naturphilosophie ist mehrfach erkannt und besprochen worden, besonders hat Dr. Virchow vor zwei Jahren auf der Naturforscher-Versammlung in München darauf hingewiesen. Er wendete sich hauptsächlich gegen die Verbreitung von wissenschaftlichen Theorien in dem großen Publikum, bevor überzeugende Argumente oder Beobachtung von Thatsachen für dieselbe vorgelegt werden können. Darauf läßt sich entgegnen, daß es heutzutage ganz unmöglich ist, die Resultate gemeinsamer wissenschaftlicher Forschung geheim zu halten; das ist auch sehr gut, denn die Wissenschaft braucht die Oeffentlichkeit, Geheimthuerei schadet auf allen Gebieten, sie würde es hier ganz besonders thun, man würde schließlich das Gegentheil von dem erreichen, was man beabsichtigt.

Ein Versuch, der darauf hinzielt, die schreienden Gegensätze zwischen Religion und Naturwissenschaft zu mildern, kann sich an dieser Stelle nur gegen die materialistische Richtung der letzteren wenden; in wie weit die orthodoxe Geistlichkeit, mit ihrer Lehre von den Wundern und persönlichen Eingriffen Gottes, nachzugeben hat, bedarf hier keiner Erörterung.

Die wenigen Gegner, welche der jetzt herrschende monistische Materialismus unter den Philosophen hat, die Verfechter der Theologie oder der Teleologie, verfolgen alle mehr oder weniger deductive Wege, wobei sie von unsicheren Prämissen ausgehen, oder sie negiren einfach die Resultate der Naturforscher ohne etwas Positives an ihre Stelle setzen zu können; die moderne Naturforschung stützt sich aber gerade auf ihr streng inductives Verfahren, auf ihre exacten Beobachtungen. Eine Bekämpfung des modernen Materialismus, die Aussicht auf Erfolg haben soll, muß ebenfalls den inductiven Weg einschlagen, sie muß womöglich den Nachweis führen, daß das Verfahren der Materialisten ein einseitiges ist, daß ihre Beobachtungen nicht exact genug sind, daß sie niemals der einseitigen Richtung verfallen wären, wenn ihr Verfahren ein wirklich exactes wäre, daß sie gewisse Klassen von Thatsachen, und gerade die wichtigsten, wenig oder gar

nicht berücksichtigt haben. Den Versuch zur Anbahnung eines derartigen Weges zu machen, ist Zweck der folgenden Zeilen.

Die Grundlage der modernen Naturphilosophie wurde (vielleicht ohne das klare Bewußtsein ihrer letzten materialistischen Consequenzen) durch die beiden hochverdienten englischen Naturforscher Lyell und Darwin gelegt, und läßt sich in folgenden kurzen Sätzen zusammenfassen: „Die Naturgesetze, welche bei Bildung der Erdrinde thätig waren, haben immer genau in derselben allmähligen Weise gewirkt, in der wir sie noch jetzt wirken sehen; es fanden niemals allgemeine Erdrevolutionen, Kataklysmen oder sogenannte Sintfluthen statt (Lyell). Aus der unorganischen Materie bildeten sich vor unendlich langen Zeiträumen zunächst die einfachsten organischen Zellen, welche sich im Lauf der Zeit durch Kampf ums Dasein, natürliche Zuchtwahl und Anpassung an äußere Verhältnisse (Klimawechsel 2c.) bis zu dem höchsten organischen Wesen, dem Menschen, vervollkommneten (Darwin)."

Das Streben Lyell's nach streng exactem Verfahren, das Streben, die Vergangenheit aus Beobachtung von Thatsachen, die jetzt und zwar auf der Erde vor sich gehen, zu erklären, hat zu dem monistischen Materialismus geführt, der in der Gegenwart das große Wort hat. Die moderne Naturphilosophie lehrt uns: „Die Materie, ohne welche wir nichts wahrnehmen, ist ewig; alle Veränderungen, die mit ihr vorgehen, finden nach ewig gleichbleibenden Gesetzen statt, den Naturgesetzen. Geist ohne Materie beobachten wir nicht, also gibt es keinen Geist, Geist ist Materie. In der Entwickelung der organischen Welt erkennen wir keinen geistigen Plan, sondern nur die unbedingte Folge der ewigen Naturgesetze."

Die Annahme eines der Welt zu Grunde liegenden geistigen Planes ist in diesem philosophischen Gebäude überflüssig, die organische Welt hat sich nach ihm, auf Grund der ewigen Gesetze, aus sich selbst heraus zu dem emporgearbeitet, was sie jetzt ist. Nun ist es keine Frage, daß der Weg der exacten Forschung, des streng logischen Vorgehens an der Hand der Erfahrung der einzige ist, den eine Wissenschaft verfolgen darf. Lyells Princip bietet gegenüber den alten Katastrophen-Theorien von Cuvier, Leopold v. Buch u. A. den großen Vortheil, daß es sich fern von aller Spekulation nur an die Beobachtung von Thatsachen hält. Für Darwin's Theorie liegen allerdings bis jetzt noch keine Thatsachen vor (?! D. Red.) wir beobachten gegenwärtig nicht die Wandelbarkeit der Arten,[1] deßhalb ist sie eben noch Hypothese, aber sie bietet doch die erste und bis jetzt einzige naturgemäße Erklärung der Entstehung der organischen Welt, ohne Zuhilfenahme von Wundern oder des persönlichen Eingriffes eines Gottes. Die Naturphilosophie ist also gezwungen, sich so lange auf diese beiden Prinzipien zu stützen, als sie nicht durch bessere Beobachtungen oder Forschungen umgestoßen oder modificirt worden sind, oder so lange nicht ihre Fehlerhaftigkeit nachgewiesen und bessere Principien an ihre Stelle gesetzt sind.

Um den Grad der Berechtigung der modernen Philosophie zu erkennen, muß man sich klar zu machen suchen, wie weit die geologische Forschung bis jetzt Lyells Grundsatz bestätigt hat, denn gerade in der Hypothese: „die organische Welt habe sich unter denselben äußeren Verhältnissen, wie sie jetzt auf der Erde herrschen, aus sich selbst heraus entwickelt," liegt die Basis des Materialismus. Wenn in früheren Entwickelungsperioden unseres Planeten allgemeine Katastrophen stattgefunden haben sollten, so müßten diese von dem größten Einfluß auf die Entwickelung der Organismen gewesen sein, die Umbildung der Arten wäre hauptsächlich äußeren Einflüssen zuzuschreiben, und es ließe sich nicht wegleugnen, daß die rohen Naturkräfte nach einem gewissen Ziele gearbeitet hätten, daß ihnen ein geistiger Plan zu Grunde läge.[1]

Eine exacte Wissenschaft in des Wortes eigentlicher Bedeutung kann die Geologie ihrer Natur nach selbstverständlich niemals werden, wir können eben gegenwärtig nicht beobachten, wie die Erdrinde sich in früheren Perioden bildete; wir können nur Schlüsse ziehen aus der Beschaffenheit und den Lagerungsverhältnissen der Gesteine. Trotzdem die Geologie noch eine sehr junge Wissenschaft ist, und trotzdem sie erst seit wenig Jahrzehnten nach Lyells Grundsatz gehandhabt wird, kann man doch bereits als wissenschaftlich feststehend annehmen, daß sich für viele Gesteine und Lagerungsverhältnisse Lyells Hypothese bestätigt hat. Daß es gegenwärtig viele Geologen gibt, welche glauben, alle geologischen Denkmale nach Lyells Princip erklären zu können, daß die wenigen Gegner Lyells gar nicht mehr angehört werden, ist in dem jetzt herrschenden Zeitgeist begründet, in dem ausschließlichen Streben nach exacter Forschung, zu dem gelangt zu sein, nach langen Kämpfen mit dem früheren Wunderglauben und fabelhaften Theorien, man Grund hat, sich von ganzem Herzen zu freuen.

Der Schreiber dieser Zeilen hat bereits im Jahrgang 1878 des „Ausland" Seite 41 auf einige geologische Denkmale aufmerksam gemacht, welche gegen Lyells Naturgesetz sprechen, und erlaubt sich hier nur, nochmals einige Punkte hervorzuheben.

Man kann gegen die jetzt unter den Geologen herrschende Einseitigkeit anführen, daß die berühmtesten Meister der Geologie, wie Humboldt, Murchison und C. v. Baer, bis zu ihrem theilweise erst vor einigen Jahren erfolgten Tod, Gegner Lyells waren; man kann darauf hinweisen, daß

[1] Wann wird denn einmal von diesem unphilosophischen Begehren, dessen Unberechtigkeit schon wiederholt nachgewiesen wurde, Abstand genommen werden? Anm. d. Red.

[1] Warum Letzteres die Folge des Ersteren sein müsse, ist uns nicht einleuchtend. Oder liegt etwa den vulkanischen und seismischen Katastrophen der Gegenwart auch ein geistiger Plan zu Grunde? Anm. d. Red.

die Faltungen und Verwerfungen der Erdrinde, besonders in den großen Kettengebirgen, von so gewaltigen Dimensionen sind, daß das Material zur Zeit des Bruchs augenscheinlich, und nach den neuesten Untersuchungen erwiesenermaßen so spröde gewesen war, daß man sich die Entstehung dieser Faltungen, Ueberkippungen und Verwerfungen, selbst wenn sie in gewisser Tiefe vor sich gegangen wären, gar nicht denken kann, ohne gewaltige Katastrophen; man kann die Frage aufwerfen: Wie kommt es, daß man im Diluvium Europa's und Nordasiens die Mammuthleichen theilweise so massenhaft und so fabelhaft gut erhalten findet? Warum findet man nicht jetzt lebende derartige Thiere in denselben Lagerungsverhältnissen, in derselben Massenhaftigkeit und in derselben Erhaltung? Warum beobachten wir jetzt weder in den arktischen noch in den antarktischen Regionen, daß Leichname von den größten Landsäugethieren massenhaft in Flüssen nach den Eismeeren geführt werden? Derartige Sätze sind vielleicht geeignet, einige Zweifel in wissenschaftlichen Kreisen zu erwecken, nicht aber ein tief eingefleischtes Princip zu beseitigen, denn wenn Jemand den festen Willen hat, sich eine Sache in einem bestimmten Sinne entstanden zu denken, so leistet er darin das scheinbar Unmögliche.

Wenn aber selbst die neuesten, auf streng inductivem Verfahren beruhenden Forschungen über den Bau und die Entstehung der großen Kettengebirge, wie die von Albert Heim in der Tödi- und Windgällen-Gruppe ausgeführten (Basel, bei Schwabe, 1878), zu dem Schlusse führen, daß die weitaus stärkste Faltung oder Stauung der Alpen gegen das Ende der Tertiärzeit stattfand, daß die Dislokationen früherer Perioden mehr in einfachen Verwerfungen bestanden, während die Gebirgsstauung in der posttertiären Zeit so gut wie ganz aufhörte, da weder die Meeres- noch die Süßwasser-Ablagerungen aus dieser Zeit an den Faltungen und Verwerfungen theilgenommen haben, da uns die Gletscherspuren aus der Eiszeit zeigen, daß die großen Kettengebirge seit jener Zeit in ihrem inneren und äußeren Bau keine wesentliche Veränderung erlitten haben, so ist doch damit faktisch die Undurchführbarkeit von Lyells Princip dargethan, so ist doch damit der Beweis geliefert, daß die dynamischen Kräfte nicht zu allen Zeiten gleich, daß sie nicht immer so wie in der Gegenwart gewirkt haben, und das zu einer Zeit, die geologisch der unsern nicht sehr fern liegt.

Hiezu kommt eine ganze Kategorie von wirklichen Thatsachen, welche gegen Lyells Naturgesetz sprechen und die von den Geologen der Neuzeit fast ganz außer Acht gelassen wurden; es sind die, welche uns die Astronomie bietet. Auf diese Thatsachen ist das größte Gewicht zu legen, denn sie bieten uns die einzige Möglichkeit wirklich exacter Forschung. Es wird wohl im Sinne der meisten jetzt lebenden Naturforscher sein, daß man für den Weltkörper, den wir bewohnen, dieselben Gesetze der Abkühlung gelten läßt, welche wir auf anderen Gestirnen beobachten, um so mehr, als auch die geologische Forschung mit Bestimmtheit ergibt, daß sich die Erdrinde zunächst durch Abkühlung aus dem Gluthflüssigen gebildet hat.

Die Astronomen beobachten seit vielen Jahren das Aufleuchten der Gestirne; Weltkörper, die lange Jahre kein eigenes Licht mehr hatten, fangen plötzlich wieder an zu glühen. Auf den Gestirnen, deren Oberfläche sich noch im gluthflüssigen Zustand befindet, wie die Sonne, beobachtet man gewaltige Eruptionen, verbunden mit Gasexhalationen, die selbst im Verhältniß zur Größe des betreffenden Weltkörpers von fabelhaften Dimensionen sind. Diese Thatsachen sind von zwingender Wichtigkeit für die Geologie, um so mehr, als unsere Kenntniß vom Bau der Erdrinde noch viel zu gering ist, um Lyell's Naturgesetz als endgiltig feststehend zu betrachten.

Die größten Probleme der Geologie sind noch ungelöst. Die Bildung vieler Gesteinsarten ist noch vollständig räthselhaft, die Geologie besitzt noch keine Erklärung für die Entstehung der Formen der Continente, die Vertheilung von Festem und Flüssigem, die Bildung der Gebirge. Ed. Süß, Dana u. A. haben uns zwar gezeigt, daß die großen Kettengebirge der Erde durch seitlichen, in horizontaler Richtung wirkenden Druck aufgestaut wurden. Welcher Natur aber diese Kraft war, warum sie in vielen geologischen Perioden immer wieder genau in derselben Richtung, warum sie gerade da wirkte, wo wir die sich über eine ganze Hemisphäre erstreckenden Kettengebirge finden, das können sie uns nicht sagen. Die Geologie besitzt bis jetzt nicht einmal eine Erklärung für die Entstehung der Eiszeit, der Periode, die der historischen unmittelbar voranging. Es kann wohl als feststehend angenommen werden, daß die Eiszeit auf ähnlich langsame Weise eintrat, als sie verschwand; ob aber die sie begleitende oder ihr vorangehende Meeresüberfluthung allmählich oder plötzlich eintrat, ist noch dahingestellt.[1]

Wenn es einer wirklich exacten wissenschaftlichen Forschung, einer Forschung, welche nicht mit vorgefaßten Meinungen an die Lösung von Problemen geht, sondern welche sich redlich bemüht, eben die Art und Weise zu ergründen, in der die Naturkräfte in früheren Zeiten wirkten, welche nicht vorgibt, die Entstehung der Arten ergründet zu haben, bevor sie die großen Kräfte, welche bei Bildung des Erdkörpers, des Trägers alles organischen Lebens thätig waren, erkannt hat, wenn es einer derartigen Forschung gelänge, gewaltige allgemeine Katastrophen in der Entwickelungsgeschichte der Erde mit großer Wahrscheinlichkeit nachzuweisen, so würde das von der weittragendsten praktischen Bedeutung für viele Zweige der Naturwissenschaft, für die religiösen Anschauungen und besonders für die socialen Verhältnisse sein. Es hätte

[1] Siehe den Aufsatz des Verfassers im „Ausland" 1877 Seite 181: „Die Diluvialmeere und die Eiszeiten."

dann der deductive Weg der Astronomie zu dem gleichen Resultat geführt, wie der inductive der Geologie, und man hätte zugleich eine Erklärung der Continentalformen wie Schreiber dieses im Explorateur, 1875, S. 645 gezeigt hat.

Wenn auf unserem Planeten während seiner Jugendzeit gewaltige Eruptionen stattfanden, verbunden mit großartigen Gasexhalationen, die neue Stoffe an die Oberfläche beförderten, verbunden mit allgemeinen Fluthen, welche die vorhandenen Pflanzen und Thiere bis auf wenige Reste zerstörten, während diese überlebenden Reste sich allmählich den neuen Verhältnissen anpaßten; wenn solche äußere Einflüsse die Hauptursachen zur Umbildung der Arten waren; wenn sie die Grundformen modellirten; wenn natürliche Zuchtwahl und Kampf ums Dasein dagegen nur nebensächliche, abfeilende Faktoren bildeten, so kann doch ein menschliches Hirn schwerlich anders als annehmen, daß die rohen Naturkräfte nach einem wohldurchdachten, lange vorausberechneten Plan arbeiten, daß in ihnen ein Geist wirksam ist, unendlich erhaben über dem des Menschen. Mögen immerhin einzelne Cyniker dann das Weltgebäude mit einem ablaufenden Uhrwerk vergleichen, der Vergleich paßt nicht. Der Uhrmacher kann mit Bestimmtheit den Gang seines Werkes vorausberechnen, der Endzweck der uns sichtbaren Schöpfung ist der Mensch, oder ein dem ähnliches Wesen, mit freiem Willen ausgestattet, der Mensch, der trotz der ungünstigsten Verhältnisse dem Guten treu bleiben, trotz der besten Beispiele und Lehren sich dem Bösen zuwenden kann.

Es leuchtet ein, daß eine auf wissenschaftlicher Basis beruhende, von den Spitzen der Gesellschaft ausgehende, aus innerster Ueberzeugung entstandene ideale Richtung veredelnd auf die ganze Gesellschaft wirken würde. Der feste Glaube an einen allmächtigen Gott macht den Menschen bescheiden im Glück, läßt ihn auf der höchsten Stufe irdischen Ranges seine Ohnmacht nicht vergessen, läßt ihn sein unglückliches Schicksal als Fügung des Allgewaltigen auffassen, läßt ihm die Möglichkeit, sein irdisches Dasein als eine Prüfungszeit zu betrachten. Eine derartige Auffassung ist besonders praktisch, weil sie optimistisch ist. Wenn das menschliche Leben eine Prüfung sein soll, so ringt mir die Welt die höchste Bewunderung ab, deren ich fähig bin.

Man hört vielfach die Ansicht aussprechen, dem Gebildeten schadet eine materialistische Lebensanschauung nicht, er thut das Rechte aus Zweckmäßigkeitsgründen. Das ist ein folgenschwerer Irrthum. In dem maßlosen Ehrgeiz, in übertriebener Genuß- und Gewinnsucht, sowie in den socialen und politischen Anschauungen unserer hohen Stände offenbart sich der Materialismus auf das Bestimmteste. Man schlägt von Seite dieser Stände als Mittel zur Lösung der socialen Frage vor, die idealen Güter der Nation, besonders die Vaterlandsliebe, zu pflegen. Wohl ist es ein edles Ziel, die Liebe zum Vaterland, zur Muttersprache und zum angestammten Herrscherhaus in der großen Volksmasse zu erwecken und zu pflegen, ein ungleich edleres Ziel aber ist das der Verbrüderung der Menschheit; wenn es auch unerreichbar ist, so muß doch jeder Wohlgesinnte darnach streben, und das aufrichtige Streben würde schon zur Verminderung der Kriege beitragen.

Zwischen zwei Culturvölkern sollten dieselben Anstandsregeln gelten, wie zwischen zwei gebildeten Männern. Wenn wir uns nicht immer unsere eigenen Vorzüge und die Fehler unserer Nachbarvölker vorhalten würden, sondern uns bemühen würden, unsere Fehler zu erkennen und zu verbessern, und von den Vorzügen der Nachbarvölker zu lernen, wenn wir die gewöhnlichen Hetzereien einzelner niedrigstehender französischer Blätter mit Stillschweigen übergehen, so steht uns das wohl an, trägt wesentlich zur Verminderung des Racenhasses bei, und wir werden für den Fall eines feindlichen Ueberfalls nicht weniger heldenmüthig unser geliebtes Vaterland vertheidigen. Meiner Ansicht nach schließt das Streben nach Verbrüderung des Menschengeschlechts die Vaterlandsliebe nicht aus, und ich glaube, es wird wohl noch dahin kommen, daß man sich an Jahrestagen ruhmreicher Schlachten mit einer ernsten kirchlichen Feier begnügt, und die Freudenfeste auf Gedenktage des Friedens verlegt.

Der Klassenhaß wird weit schwieriger zu bekämpfen sein als der Nationalitätenhaß. Dieser wird vielfach nur künstlich erhalten, jener durch den täglichen direkten oder indirekten Verkehr genährt. Und doch ist der Klassenhaß der gefährlichste von beiden. Wenn wir auch gegenwärtig durch unser starkes Heer und Regiment gesichert sind, so gehört es doch nicht in das Bereich der Unmöglichkeit, daß, was Gott verhüten möge, wir in einen Krieg verwickelt werden, der weniger populär als der letzte wäre, und der unglücklich für uns ausfiele. Dann könnte eine Katastrophe über unser Vaterland hereinbrechen, für die wir in der Weltgeschichte vergebens nach einem Beispiel suchen dürften, denn noch nie war der Klassenhaß auf seine gegenwärtige Höhe geschraubt.

Ich sehe kein anderes Mittel, als daß, durch gutes Beispiel und freundliches Entgegenkommen, die Reichen und Gebildeten den Armen die Hand zur Versöhnung reichen. Die Vereinfachung der Sitten würde dabei eine Hauptrolle spielen. Man hört vielfach die Ansicht äußern: Unsere Reichen müssen Luxus treiben, dadurch kommen die Geschäfte in Gang, dadurch kommt Geld unter die Leute. Das mag bis zu einem gewissen Grade berechtigt sein, aber ich möchte mir doch die Frage erlauben: Bringt es unseren Arbeitern und Geschäftsleuten mehr Nutzen, wenn unsere Reichen kostspielige Feste geben, auf denen fremde Weine getrunken werden, wenn sie Jagden abhalten und ihre Kleider und Möbel aus dem Ausland beziehen, oder wenn sie vielleicht ihren Ueberfluß zu Stiftungen für öffentliche Bauten verwenden, z. B. für Schulen in armen Dorfgemeinden, für Armen- und

Krankenhäuser, für Arbeiterwohnungen, Parkanlagen, Straßenbauten, wissenschaftliche Unternehmungen 2c., in ähnlicher Weise wie in England und Amerika. Ich bin überzeugt, wenn einer von denen, die an der Spitze der Gesellschaft stehen, damit voranginge, es würde bald zur Modesache werden, um so mehr, als dadurch ein berechtigter Ehrgeiz befriedigt wird, und es wäre das jedenfalls eine schönere Mode, als manche unserer gegenwärtigen, wir könnten durch sie wahrhaft an die Spitze der Civilisation gelangen, denn unsere Nachbarvölker würden nicht umhin können, uns nachzuahmen.

Wenn die reichen Fabrikbesitzer ihre erste Ehre darin suchen würden, geräumige, helle und luftige, auf das Wohl ihrer Arbeiter berechnete Lokalitäten zu besitzen, so könnte schon durch den damit verbundenen größeren Aufwand an Baukosten dem socialen Elend etwas gesteuert werden, und der Arbeitgeber hätte den kaum hoch genug anzuschlagenden Vortheil, daß seine Arbeiter ihm nicht des eisernen Zwanges wegen, nicht nur ums liebe Brod dienen, sondern daß sie ihre Arbeit mit Liebe verrichten, denn der Fabrikarbeiter ist im Allgemeinen nicht zur Undankbarkeit geneigt, er hat ein feines Gefühl für Wohlthaten, welche ihm aus aufrichtigem Herzen erwiesen werden, er ist keineswegs dem Idealen so schwer zugänglich, als man wohl annimmt.

Es erscheint mir nicht zweckmäßig, daß unsere Reichen die um Almosen Bittenden durch Anschlagezettel von ihrer Thür an eine Armencommission verweisen. Unsere Armencommissionen sind sehr unvollkommen und werden es immer bleiben; es geht da viel nach Gunst, der direkte Verkehr zwischen Arm und Reich wird durch eine solche Maßregel gänzlich abgeschnitten, der Reiche verlernt ganz den Werth der inneren Befriedigung schätzen, welche aus persönlichem Almosengeben entspringt, er bedenkt nicht, von welcher großen Bedeutung für das sociale Leben dieser persönliche Verkehr ist, er kennt nicht den Reiz, den es hat, seine Menschenkenntniß zu bereichern dadurch, daß man den Würdigen von dem Unwürdigen zu unterscheiden lernt. Es ist jedenfalls unrecht, einem bettelnden Handwerker mehr als ein bis zwei Pfennige zu geben, denn das Betteln muß ihm sauer werden, sonst wird er zum Bummler; aber noch viel bedenklicher ist es, ihn ganz von der Thüre zu weisen und den öffentlichen Anstalten alles zu überlassen. Das persönliche Entgegenkommen der Vorsteher derartiger Anstalten den Hilfesuchenden gegenüber ist meist nicht das Liebenswürdigste.

Alles das werden aber so lange Luftschlösser bleiben, als die Naturphilosophie auf ihrem gegenwärtigen Standpunkt verharrt; so wenig diese Wissenschaft in Beziehung zu den socialen Verhältnissen zu stehen scheint, so innig ist ihr Zusammenhang mit denselben. So lange als auf unseren Hochschulen der ausgeprägteste Materialismus gepredigt wird, den das Menschengeschlecht jemals ersonnen hat, so lange als jeder, der einen Endzweck der Dinge zu erforschen trachtet, als Zweckmäßigkeitsrieche verhöhnt wird, jeder der, wie es wohl ältere Naturforscher thaten, in der Unergründlichkeit der Naturgesetze, in der Farbenpracht der Blume oder des Schmetterlings, in dem staunenerregenden Getriebe der Bahnen der Gestirne, das Walten eines unendlich erhabenen und gütigen Geistes erkennt, so lange der als phantastischer Schwärmer belächelt wird, so lange kann keine Besserung unserer socialen Verhältnisse eintreten.

Freilich könnte eine so tiefgreifende Veränderung unserer ganzen Anschauungsweise nur allmählich vor sich gehen, denn es geht nicht so rasch, ein Volk sittlich zu heben als es zu erniedrigen. Das Materielle ist jedem angeboren, das Ideale muß mühsam erkämpft und gelehrt werden, erfordert festen Willen und Ausdauer; man darf sich nicht durch trübe Erfahrungen abschrecken lassen, der Weg ist dornenvoll, aber das Ziel ist groß und edel und muß zum Segen gereichen. H. Habenicht.

Wanderungen im Stillen Ocean.

IV.

Auf den Sandwichs-Inseln.

Wir begleiten Dr. Buchner noch auf die dritte Station, die er im Stillen Ocean auf der Hawaii-Gruppe machte; da wir indeß vor wenigen Jahren über diesen merkwürdigen Archipel sehr ausführliche Schilderungen aus anderer Feder brachten, so begnügen wir uns für dießmal, das im Allgemeinen Wissenswerthe über diese Inselgruppe aus Buchners Beschreibung hervorzuheben, ohne uns weiter seinen übrigens sehr interessanten und spannend erzählten Streifzügen durch die verschiedenen Eilande beizugesellen, denn es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß auch er all die verschiedenen Ausflüge, ganz besonders die Besteigung des Riesenvulkans Kilauea auf Hawaii, unternahm, welche für jeden fremden Besucher fast obligat geworden sind.

Die zwölf Hawaiischen oder Sandwich-Inseln erheben sich, der Richtung des vulkanischen Spaltes in der Erdrinde entsprechend, aus welchem sie hervorgequollen sind, in einer gestreckten Reihe von Nordwest nach Südost. Hawaii ist ein constitutionelles Königreich unter einem eingeborenen König, der über etwa 49,000 eingeborene Vollblutunterthanen herrscht. Außer diesen leben noch ungefähr 900 Amerikaner, 2000 Chinesen und 2500 Europäer (600 Engländer, 400 Portugiesen, 200 Deutsche, 90 Franzosen) nebst mehr als 2400 Kanakamischlingen theils mit weißem, theils mit chinesischem Blut unter seinem Scepter, so daß sich die Gesammtbevölkerung des Hawaiischen Königreiches auf nahezu 56,900 beläuft. Dasselbe bedeckt einen Flächenraum von 19,757 qkm, ist also gleich wie Viti nur um Weniges größer als Württemberg.

Als die Hawaiier zuerst in der Historie auftraten, was vor 100 Jahren geschah, waren sie in lauter kleine Stämme unter eigenen Häuptlingen zersplittert. Ihre berühmteste That seit Anfang bis jetzt ist die Tödtung des großen Seefahrers Cook, in der Kealakeakua-Bai 1779, geblieben. Cook ist der Entdecker der Hawaiischen Inseln, und von ihm wurden sie auf den Namen seines Vorgesetzten, des damaligen Chefs der Admiralität in London, Lord Sandwich, getauft. Die Einheit Hawaiis stammt von Kamehameha I., welcher dieselbe im Anfang unseres Jahrhunderts durch Unterwerfung aller anderen Häuptlinge herstellte. Er wird deßhalb nach seinem bedeutenderen Zeitgenossen in Europa der Napoleon der Sandwichs-Inseln genannt. Unter ihm kamen die ersten Missionäre, amerikanische Congregationalisten, ins Land und errangen bald immer mehr Einfluß, so daß schließlich sie die faktischen Herrscher waren. Gegenwärtig ist ihre Macht im Abnehmen begriffen. Da auch andere Sekten kamen und Concurrenz machten, so fehlte es auch hier nicht an dem Altweibergezänk der Pfaffen. Eine auffallende Menge von verlassenen Kirchen und Kapellen allenthalben auf den Inseln, welche lebhaft an Tyrol erinnert, gibt Zeugniß von jener nunmehr glücklich überwundenen Blüthezeit der Hierarchie.

Auf Kamehameha I. folgten noch vier andere Kamehameha. Der Fünfte gab 1864 die bestehende Verfassung, nach welcher vier Minister einem aus Ober- und Unterhaus zusammengesetzten Parlament verantwortlich sind. Das Oberhaus zählt 30, das Unterhaus 42 Mitglieder. Da Kamehameha V. ohne Thronerben starb, wählte das Parlament einen gewissen Lunalilo, und als auch Lunalilo ohne Thronerben starb, einen gewissen Kalakaua zum König, und dieser letztere regiert noch jetzt. Von der größten Bedeutung für das Emporblühen Hawaiis war früher die Walfischfängerei des Stillen Oceans. Hawaii bildete eine Hauptstation der Waler, die dort anlegten, um sich zu verproviantiren. Gegenwärtig sind die Walfische so selten geworden, daß es sich nicht mehr verlohnt, auf sie Jagd zu machen. Außer den vielen ehemaligen Capitäns, welche, größtentheils mit Kanakinnen verheirathet, die Insel bevölkern, ist kaum eine Spur jener einst so bedeutenden Industrie mehr vorzufinden.

Die Hawaiier oder Kanaka, wie sie sich selbst nennen, sind reine Polynesier. In ihrer äußeren Erscheinung dürften sie sich kaum von den Eingeborenen Neuseelands unterscheiden, höchstens daß sie vielleicht im Durchschnitt nicht ganz so groß und grobknochig sind wie jene und mehr zur Fettbildung neigen. Die Farbe beider ist ein gesättigtes Braun von verschiedenen Graden der Dunkelheit, sie schien Buchner niemals so dunkel wie bei den Viti, niemals so hell und gelblich wie bei den wenigen Tonganern, die er auf Kandavu gesehen hatte. Ihre Haare sind im Allgemeinen schlicht, zuweilen etwas gekräuselt, aber nicht mehr als dieß auch bei uns vorzukommen pflegt. Das Tätowiren, von dem man auf den Gesichtern alter Maori wahre Kunstwerke bewundern kann, ist bei den Kanaka wohl niemals stark in der Mode gewesen. Man findet nur an alten Weibern hie und da blaue Ringe um die Finger.

Die Sprachen beider haben trotz der 4000 Seemeilen Entfernung so viel Gemeinsames, daß ein Maori und ein Kanaka sich noch verständigen können. Auch dem Hawaiischen fehlen alle mit „S“ zusammengesetzten Laute, sowie das „F“. Während jedoch das Viti und das Maori höchst wohllautend sind und an das Italienische erinnern, klingt das Hawaiische rauh und barbarisch. Die sehr oft nur aus einem einzigen Vokal gebildeten Sylben werden abgesetzt von einander ausgestoßen, so daß ein gewisses Gacksen entsteht. Es gibt z. B. eine Ortschaft, welche Maalaea (fünf Sylben) heißt. Die vielen Cha, Ka und harten L mit dem R-ähnlichen Vorschlag wie das Schweizer Doppel-L und die Eigenthümlichkeit fast aller Laute, im Gaumen und mit Betheiligung der Nasenhöhle zu klingen, geben der Sprache etwas Unbehilfliches. Ihr Gruß ist hochpoetisch und heißt „Aloha oë“ — ich liebe dich.

Eben so wie bei den Maori haben auch bei den Kanaka die allzu consonantenreichen europäischen Namen sich viele Umänderungen gefallen lassen müssen. So ist z. B. aus Britain „Beretania“ geworden. Der Emperor William heißt in Hawai „Emepela Uilama“ und Bismark „Bihimaka.“ Ehe ihre Sprache von den Missionären in die starren Formen der Schriftzeichen eingezwängt wurde, mußte natürlich die Möglichkeit der fortwährenden Umbildung eine sehr beträchtliche sein. Daß trotzdem zwischen dem Maori und dem Hawaii so große Uebereinstimmung herrscht, ist äußerst merkwürdig und läßt auf eine nur kurze Zeit der Trennung schließen. Wie wenig auf manche ihrer Laute jene paßten, die den Europäern geläufig sind, geht daraus hervor, daß verschiedene Berichterstatter ganz verschieden niederschrieben. Cook schrieb z. B. „Owyhee“ statt Hawaii, „Honoruru“ statt Honolulu, statt Kauai „Atooi,“ statt Molokai „Morotoi.“ Das bei so vielen Völkern vorkommende Verwechseln der beiden Buchstaben „L“ und „R“ gilt auch im Hawaii, und eben so werden T und K mit einander verwechselt, weßhalb man zuweilen auch „Tamehameha“ liest. Buchner selbst notirte einmal „Rumi rumi“ in sein Taschenbuch und fand später, daß es „Lome lome“ gedruckt wird. Ehemals ist auch bei ihnen das Nasendrücken („Hony“ jetzt gleichwie im Maori sowohl das erst von den Weißen importirte Küssen als auch Riechen bedeutend) in Geltung gewesen und soll hie und da noch von alten Personen geübt werden. Eben so wenig fehlt ihnen der Begriff „Tabu“ und der bei allen Polynesiern mit Ausnahme der Maori eine gleich große Rolle spielende Gebrauch des Kawatrinkens, nur daß man hier statt „Kawa“ „Awa“ sagt.

Auch die Hawaiier sind Cannibalen gewesen, aber niemals in demselben Grade wie die Maori oder gar die Viti-Insulaner. Sie brachten den Göttern Menschenopfer,

und diese wurden dann von den Priestern und Vornehmen gefressen. Auf ihrer gegenwärtigen Culturstufe sind sie noch immer ein sonderbares Gemisch von alter Barbarei und neuer Civilisation. Die Kleidung ist im Allgemeinen europäisch, nur daß die Weiber lange lose Talare ohne Taille tragen. In den Städten wie Honolulu auf Oahu, Hilo auf Hawaii, Lahaina und Wailuku auf Maui sind auch die Wohnungen größtentheils europäisch, in den Dörfern und den einsamen Gehöften jedoch noch nach altem Styl einfache, ruppige Strohhütten. In der Nahrung hat sich seit Cooks Besuchen nichts Wesentliches geändert. Poi, ein säuerlicher Brei aus Taromehl, ist der Hauptartikel, rohe Fische und Hundefleisch sind noch immer Lieblingsgerichte. Die Mahlzeiten werden auf dem Boden eingenommen und haben die reicheren, vornehmen Kanaka auch die schönsten Tische und Stühle, sie ziehen es vor, sich daneben auf eine Matte niederzulassen.

Die Hawaiier sind jene Polynesier, welche am raschesten aussterben. In den letzten 20 Jahren ist die einheimische Bevölkerung von 80,000 auf 50,000 Köpfe herabgesunken. Der Hauptgrund liegt wohl in der Unsittlichkeit der Weiber und in ihrer Leidenschaft für das Reiten, der sie sich ohne Schonung und Rücksicht, rittlings wie die Männer im Sattel sitzend, hingeben. Die meisten Frauenzimmer reiten sehr geschickt und muthig. Buchner sah aber zuweilen auch Reiterinnen mit angsterfüllten Mienen und krampfhaft den Sattelknopf umklammernd dahingaloppiren. Die Erotik spielt eine große Rolle bei den schönen Kanakinnen und in Honolulu hat sich dieselbe zu einer ziemlich schamlosen Prostitution entfaltet. Dort sind die Missionäre in dieser Beziehung machtlos. Anderwärts aber halten sie ein scharfes Auge auf ihre der Sünde nur zu sehr geneigten weiblichen Lämmer. Während Buchners Anwesenheit in Hilo gingen sie in ihrem Mißtrauen und in ihrer Vorsicht so weit, ihm und seinen Begleitern während der Nacht einen Polizeimann vors Hotel zu postiren.

Man hat im Hawaiischen Königreich reichlich Gelegenheit, Mischlinge aller Grade und Combinationen aus den drei hauptsächlich vertretenen Racen, Kanaka, Chinesen und Weißen, zu studiren. Wir Menschen sind bisher in so viele einzelne Stämme isolirt gewesen, daß man bereits an der Einheit unseres Geschlechtes zu zweifeln begann. Jetzt leben wir in einer Uebergangsperiode aus dem Proceß der Differenzirung in jenen des Wiederzusammenfließens. Die Communicationen dehnen sich immer weiter aus. Ueberall, wo der Europäer hinkommt, schüttelt er die Stämme durch einander, kreuzt sich mit dunklem Blut oder unterdrückt es, und vielleicht in einigen tausend Jahren wird es nur mehr Eine Race geben.

Honolulu ist eine gartenreiche und deßhalb sehr ausgedehnte Stadt mit einer Bevölkerung von 14,000, worunter etwa 1000 Weiße. Die Straßen sind breit und durchschneiden sich nach amerikanischem Muster schachbrettartig, links und rechts begrenzt von Mauern und Zäunen, hinter welchen schlanke Palmen sich wiegen und dichtbelaubte Mangobäume die leicht gebauten luftigen Häuser der weißen und braunen Bewohner verbergen. Die Flora, die sich in den Gärten entfaltet, ist kosmopolitisch. Von allen möglichen Tropenländern haben sich hier Vertreter zusammengefunden. Wohin der Europäer kommt, übt er seinen die Pflanzengeographie nivellirenden Einfluß. Neben der einheimischen Cocospalme steht die königliche Palme aus Westindien, die Dattelpalme aus Afrika. Ostindische Papayas und Mangobäume, chinesische Bambudickichte und brasilianische Araukarien, Bananen jeglicher Abkunft und hundert andere Pflanzen, von denen man nicht mehr weiß, woher sie stammen, haben sich eingebürgert. Die Straßen sind staubig, aber die Gärten glänzen stets im frischesten Grün, Dank der reichlichen Wasserversorgung. Ein munterer Gebirgsbach kommt hinter der Stadt in Kaskaden von den wolkenverschleierten, schroffen Höhen herab und vertheilt sich in tausend Aeste und Aestchen, deren Enden aus Kautschuckröhren und transportablen, beständig im Kreise sich drehenden Spritzfontänen überall den Rasen und die Gebüsche bethauen. Hinter den Zäunen sind zuweilen kleine, oben offene Verschläge, und häufig stehen in diesen an schwülen Nachmittagen braune Hawaiier und Hawaiierinnen im Costüm unserer Stammeltern, einen Wasser spendenden Schlauch in der Hand und den Körper berieselnd. Der Zaun deckt ihre Blößen, während sie vergnügt auf die Straße sehen und mit den Vorübergehenden plaudern. Unter den öffentlichen Gebäuden ragt das freistehende Regierungsgebäude dominirend hervor. Es ist in Renaissance aus Stein gebaut und trägt in der Mitte einen massiven Thurm, der eine lohnende Aussicht gewährt.

Nur in den drei oder vier Geschäftsstraßen drängen sich die Häuser, größtentheils aus Holz und einstöckig, ohne Gärten eng aneinander. In Fort Street sind die Läden der Weißen, in Nuuanu Avenue jene der Chinesen. Denn auch hierher haben die Söhne des Reiches der Mitte ihren Weg gefunden, und keine der größeren Ortschaften auf den Hawaiischen Inseln ist ohne Mongolen. Sie sind hier hauptsächlich Schuhmacher, Kleinkrämer und Gastwirthe schmutziger Speiselokale. Die Wäscherei, die in Californien ihr Monopol ist, haben sie den Eingeborenen noch nicht zu entreißen vermocht. Ihre offenen Buden sehen sich alle so ähnlich, daß man nur schwierig und selten die richtige wieder findet, wenn man vielleicht von einem der schlitzäugigen Spitzbuben betrogen worden ist. Den ganzen Tag wird emsig gearbeitet. Hier sitzt ein alter verrunzelter Schuster mit einer unförmlichen rundglasigen Brille auf der Nase und näht im Verein mit einigen jüngeren Gesellen leichte, dünnsohlige, weiße Zeugstiefel zusammen, dort schwirren amerikanische Nähmaschinen, an denen bezopfte Schneider chinesische Gewänder verfertigen. Hier sind Cigarren, Tabak und alle möglichen Gegenstände des häuslichen Bedarfs zu haben, dort eine

Menge fremdartiger Büchschen und Schächtelchen mit chinesischen Conserven aufgestapelt. Früchteverkäufer preisen Melonen und Mangos an, und in den kleinen Wirthschaftsspelunken stehen Reihen winziger Schüsselchen mit eigenthümlichen Gerichten, die an geschmorte Regenwürmer erinnern, lockend hinter dem Fenster. Man sieht die Chinesen fast niemals müßig. Selten begegnet man wohl auch einem bezopften Reiter hoch zu Roß oder deren mehreren in Gesellschaft zu Wagen, aber auch dann wohl nur in Geschäften reisend. Es gibt nur wenige Chinesinnen in Honolulu. Die meisten Chinesen sind mit Hawaiierinnen verheirathet. Die Regierung sträubt sich zwar gegen die Einwanderung der asiatischen Pest. Aber die durch einen erst jüngst abgeschlossenen Vertrag für freie Einfuhr des Zuckers nach den Vereinigten Staaten wieder aufblühenden Zuckerplantagen brauchen Arbeiter, und die Chinesen sind die billigsten. Ueber kurz oder lang werden die Fluthen dieser häßlichen Race mit ihren scheußlichen Lastern, die dem Europäer gegenüber keine Ehrenhaftigkeit kennt und Alles erlaubt hält, zusammenschlagen über der einheimischen schönen und edlen Race, welche rapide ausstirbt.

Unter den Weißen herrscht der amerikanische Typus vor. Auch die meisten Waaren tragen das amerikanische Gepräge, sie sind größtentheils von Californien hereingeführt. In einigen Auslagen glaubte Dr. Buchner auch manchen Schund seines theuren Vaterlandes zu erblicken und als alten Bekannten begrüßen zu dürfen. Keine soliden englischen Fabrikate mehr wie überall in Australien, andere Kleidungsstoffe, anderes Sattel- und Zaumzeug, andere Zündhölzchen, andere Messer. Man ist in Bezug auf Cultur bereits in den Vereinigten Staaten. Man trägt hier eben so feine, weißglänzende Wäsche und denselben Schnitt des Rockes wie bei den Yankees. Cocktail und Sherry Cobbler und wie sie alle heißen, die amerikanischen „Fancy Drinks," spielen hier eine eben so bedeutende Rolle wie in San Franzisco oder in New-York. Ueberall gibt sich der amerikanische Einfluß kund, und das Annektirtwerden durch die Vereinigten Staaten ist für Hawaii wohl nur eine Frage der Zeit. Das officielle Münzsystem ist das amerikanische. Ein Versuch, hawaiisches Geld mit den Köpfen hawaiischer Könige darauf prägen zu lassen, wurde bald wieder aufgegeben. Merkwürdigerweise cursiren hauptsächlich französische Fünffrancsstücke als Dollars.

Das Klima von Honolulu ist paradiesisch wie überall auf den glücklichen Inseln des Stillen Oceans. Die Hitze ist nicht allzu groß und wird häufig gemildert durch erfrischende Regenschauer. Buchner hat niemals, obgleich er im höchsten Sommer dort war, mehr als 35 Centigrade erlebt, eine Temperatur, die nicht selten auch bei uns vorkommt. Fast ununterbrochen weht der Passat kühlend über den Felsgrat Oahus herüber und durch das Nuuanuthal herab, und als er einmal zwei Tage aussetzte und die Eisfabrik wegen einer Reparatur ihre täglichen Lieferungen einstellte, klagte Alles über den unerträglichen Zustand. Denn auch hier in dieser herrlichen Natur sind die Menschen unzufrieden und sehnen sich anders wohin. Der ganze Reiz des Lebens liegt eben im Wechsel. Trotz der beschränkten Geldmittel des Staates scheint es mit dem Sanitätswesen nicht schlimmer zu stehen als anderwärts. Acute Infectionskrankheiten kommen kaum eben so häufig vor wie bei uns in Europa. Die Syphilis stellt ein bedeutendes Contingent an Kranken wie in allen Hafenstädten.

Eine weit schrecklichere Plage Hawaiis ist der asiatische Aussatz, die Lepra, welche absolut unheilbar ist. Man behauptet, sie sei von den Chinesen eingeschleppt worden. Sie war im Anfang nur in einzelnen Fällen aufgetreten, bis sie gelegentlich der ersten Blatternepidemie, die ein Walfischfänger brachte, plötzlich die größte Verbreitung erfuhr. Nicht bloß die Aerzte, sondern auch Missionäre und Beamte stürzten sich sofort auf die Eingeborenen, um Alles Hals über Kopf zu impfen, ohne die nöthigste Vorsicht zu wahren, und so kam es, daß die Lanzette das Gift der Leprosen auf eine Menge Anderer übertrug. Die Leprosen werden polizeilich gesammelt und in ein abgeschlossenes und unzugängliches Thal der Insel Molokai verbannt, was zwar grausam, aber sehr weise ist.

Eine besonders hervorragende Merkwürdigkeit Honolulus ist der Fischmarkt. Namentlich an Samstagen herrscht dort ein charakteristisches reges Leben. Aus der ganzen Umgegend strömen dann die Eingeborenen zusammen, um Käufe und Verkäufe zu machen, Freunde zu treffen, kurz, eine Art Wochenbörse abzuhalten. Reiter und Reiterinnen galoppiren von allen Seiten herbei. Pferde und Wagen und Maulesel und Menschen füllen in bunter Unordnung die nächsten Straßen. Glühend sticht die Sonne herab und eine grellgeputzte, blumengeschmückte, lärmende, heftig gestikulirende Menge brauner Gesichter drängt sich glänzend von Schweiß durch einander.

Die Waaren, die unter einer gedeckten Halle und in mehreren Budenreihen feilgeboten werden, entstammen größtentheils der salzigen Fluth des Meeres, und ihre Mannigfaltigkeit wird dadurch erhöht, daß der Kanaka nichts verschmäht, was überhaupt gegessen werden kann. Getrocknete Sepien, die acht Saugarme zu Zöpfen geflochten, hängen oben herab, unten auf blätterbedeckten Brettern liegen sie frisch in ihrer ganzen natürlichen Schlüpfrigkeit ausgebreitet. Fische, groß und klein, mit Papageischnäbeln und in allen Farben schillernd, Krebse, Muscheln und Schnecken, Seesterne, Seeigel und Seegurken, roh und gekocht, in Körben hoch aufgehäuft, suchen die Gourmandise der Kanaka zu reizen. In Kürbisschalen ist der ganze Inhalt dieser Geschöpfe, Gedärme und Alles, zu einem vielfarbigen Brei zusammengepantscht, und mit geheimem Grausen sehen wir, wie diese unappetitlichen Sachen mit wohligem Schmatzen verschlungen werden. Man muß sich in Acht nehmen, nir-

gends anzustreifen, da überall Eingeweide und andere schleimige Dinger kleben, nicht bloß an den Buden, sondern auch an den vielen Männern und Weibern, die sich mit großen Körben durch das Gedränge mühen. Hinter jedem Stand hängen große Bündel schmaler Cordylineblätter, welche zum Einwickeln dienen. Im Nu sind sie kreuzweis zusammengeschlungen und zu einem festen Paket geschlossen.

Hier häutet ein Mann wunderbar flink mit den Zähnen seine Fische ab, dort sitzen hübsche, großäugige, schlanke Mädchen und winden Blumenkränze und duftende Pandanusguirlanden, während daneben eine fette, schwammige Matrone uns ein freundliches „Aloha" zugrinst und einladend auf ihre Mangos und Melonen weist. Ein corpulenter Polizeimann, kenntlich an dem Blechschild auf seinem Rock, überwacht mit ernstem Blick die Ordnung des Marktes, etliche Gardesoldaten in blauweißen Jacken gehen von Bude zu Bude und kokettiren mit den schönen Verkäuferinnen. Mitten in diesem fröhlichen Gewühl und Gekreisch der Hawaiier steht eine Gruppe tückischer Chinesen, umherspähend, wohin sie sich wenden sollen, die Hände in beiden Hosentaschen, um das Geld zu bewachen, obwohl es hier keine Pickpockets gibt, dort an der Ecke steht ein einzelner Halbchinese und hat Tabakspfeifen feil, an die Zweige eines Bäumchens gesteckt. Eine eigene Abtheilung dient zum Verkauf des zu Klumpen zusammengebackenen Poimehls. Auf Tischen davor steht fertiger Poi in großen Kürbisschalen bereit, und unter und zwischen den Tischen sitzen kleine Gesellschaften und erlaben sich an dem säuerlichen Brei, indem sie ihn mit den Fingern heraustunken. Gleich hinter der einen äußersten Reihe plätschert das Wasser der Rifflagune, getrübt von der Jauche des Marktes, ein beliebter und nie unbenützter Badeplatz der Jugend. Hie und da mischen sich auch wohl die nackten und nassen Jungen ins Gewühl, um mit klatschenden Schlägen verjagt zu werden.

Halbverwildete Hunde liegen mürrisch in den geschütztesten Winkeln. Sie sind die stehende Bewohnerschaft des Budenplatzes, von dessen Abfällen sie leben, und fast alle sind, vielleicht in Folge der ausschließlichen Fischnahrung, bedeckt mit Räude. An einem dieser ekelhaften Köter sah Dr. Buchner eine elephantiasis-artige Erkrankung der ganzen Haut, namentlich aber der hinteren Partien. Die Haut der Kreuzgegend war so sehr verdickt, daß der Schwanz aus Falten, wie sie für das Rhinoceros normal sind, heraushing.

Wir schließen diese Mittheilung mit der Schilderung der nationalen merkwürdigen „Hula Hula" genannten Tanzproduction, welche der Gastwirth des Hotels, in welchem Dr. Buchner Quartier genommen hatte, für seine Gäste eines Abends veranstaltete. Zwei Tänzerinnen und drei Musikanten, alle natürlich blumengeschmückt, erschienen, so erzählt Buchner, im Salon des Hotels, und eine Menge neugieriger Zuschauer folgte ihnen. „Der Hula Hula genießt den Ruf, unter den vielen lasziven polynesischen Tänzen der lasziveste zu sein, und was ich davon, obgleich abgeschwächt durch die dem Fremden gegenüber stets beobachtete größere Zurückhaltung, zu sehen bekam, schien mir dieß wohl zu rechtfertigen. Zuerst setzten sich die Tänzerinnen sowohl als auch die Musikanten mit gekreuzten Beinen in zwei Reihen auf den Boden und erhoben einen gellenden Wechselgesang, indem sie bald langsam und feierlich, bald rasch und leidenschaftlich den Oberkörper und die Arme hin und her warfen und kleine birnförmige Kalebassen, die mit Steinchen gefüllt waren, in den Händen schüttelten, was einen heillosen rasselnden Lärm hervorbrachte. Die Melodie, zwar ewig in zwei Sätzen wiederkehrend, war viel komplizirter als die beim Haka der Maori und beim Meke Meke der Viti gehörten. Die zwei Tänzerinnen trugen einen dem Hula Hula eigenthümlichen Schmuck um die nackten Knöchel, bauschige Wülste aus dunklen Vogelfedern, zwischen welchen Hundezähne befestigt waren. Sie hatten nicht den gewöhnlichen langen losen Talar an, sondern eine Art Mieder und aufgeschürzte, um die Taille gebundene Röcke. Ehemals beschränkte sich das Tanzcostüm auf Blumenkränze in den Haaren und um die Brüste, auf die Knöchelwülste und auf ein kurzes Röckchen, welches nur dazu diente, emporgeschnellt zu werden. Jetzt herrscht beim Hula Hula in der Regel ein höherer Grad von Bekleidung bis zu jener höchsten Decenz hinauf, welche Pluderhosen vorschreibt. In vertrauten Kreisen soll allerdings die ursprüngliche Einfachheit noch immer sehr beliebt sein. Nach einiger Zeit sprangen die beiden Frauenzimmer auf und begannen nun stehend, ohne ihre Plätze zu verändern, unter den nämlichen wilden Geberden, unter dem nämlichen wilden Schreien und Rasseln höchst unzüchtige Bewegungen mit dem Becken zu verüben. Immer hastiger und erregter wurde ihr Toben, die Blumenkränze flogen zerrissen zu Boden, und die braunen Zuschauer hinter unseren Stühlen geriethen in Begeisterung, lachten laut und klatschten entzückt in die Hände und betheiligten sich an dem Vergnügen, indem auch sie dieselben Hüftenbewegungen machten, so weit es der dichtgedrängt volle Raum gestattete. Nach mehrmaligen Pausen ging es immer in derselben Weise fort, die Variationen schienen nur im Texte zu liegen, den wir nicht verstanden. Einmal warfen sich die Musikanten, welche sitzen geblieben waren, auf alle Viere nieder und führten in dieser Stellung wahrhaft bestialische Zuckungen aus."

Der Aberglaube bei den heutigen Griechen.

Auf Diejenigen anregend zu wirken, welche Gelegenheit haben, an Ort und Stelle Nachforschungen über die abergläubischen Vorstellungen der heutigen Griechen anzustellen, ist Zweck einer kleinen Schrift des derzeit in Freiburg i. Br.

weilenden Epiroten Nicolaus Dossius,[1] welche, in das Gewand eines „Sendschreibens" an seinen Freund Carl Foy in Leipzig sich kleidend, den Aberglauben bei den heutigen Griechen, seinem Ursprunge nach, in analytischer Weise behandelt. In der That, wenn an Sitten, Gewohnheiten und sonstigen Gebräuchen unter den jetzigen Bewohnern des alten Hellas Spuren aus dem heidnischen Alterthum wahrgenommen und nachgewiesen worden sind, so ist es insbesondere das Gebiet des Aberglaubens, wo nicht nur diese Spuren am deutlichsten hervortreten, sondern auch Manches, was uns nicht schriftlich aus dem Alterthum überliefert worden ist, fortlebt. Allein die nunmehr glücklich begonnene und täglich fortschreitende Regeneration des griechischen Volkes, sowie die allgemeine Bildung droht diese Sache bald in Vergessenheit zu bringen. Um so mehr ist Hrn. Dossius' Hinweis am Platze, die Zeit, so lange diese wichtigen Merkmale noch nicht gänzlich verwischt sind, zur wissenschaftlichen Sammlung und Untersuchung zu nützen.

Der Verfasser gliedert seinen Stoff in zwei deutlich verschiedene Gattungen, und zwar den eigentlichen Aberglauben, dann Mantik und Zauberei. Den ersteren theilt er wieder in subjectiven und objectiven Aberglauben ein. Unter subjectivem Aberglauben faßt er alle jene Arten des Aberglaubens zusammen, in denen die Ursache und das Motiv in dem Inneren des Menschen selbst liegt, während er unter objectivem Aberglauben jene versteht, deren Veranlassung in einem äußeren Gegenstand zu suchen ist. So gehören alle jene superstitiösen Vorstellungen, welche mit dem Rechten und Linken, dann mit einer bestimmten Empfindung an diesem oder jenem Körpertheil u. s. w. zusammenhängen, in die erste Kategorie; die aus der Begegnung mit gewissen Personen oder Thieren, besonders Vögeln, dem Verschütten bestimmter Ingredienzen u. dgl. abgeleiteten Vorbedeutungen gehören dagegen in das Bereich des objectiven Aberglaubens. Jede dieser Arten illustrirt Hr. Dossius natürlich mit einer Anzahl zum Theil recht interessanter Beispiele, welche vorwiegend aus Epirus und dem benachbarten, im Alterthum besonders durch Magik und Zauberei berühmten Thessalien herstammen.

Die Mantik erfordert eine gewisse Kenntniß der Weissagekunst. Ein Jeder ist jedoch hiezu nicht fähig. So gibt es denn Personen, — hauptsächlich Hirten und der Rest der noch lebenden Klephten und Armatolen — die mit dieser Kunst besonders vertraut sind und dieselbe, je nach ihren Verhältnissen, entweder ohne jeden Vortheil, bloß aus Freundschaft oder aber als Geschäft, ausüben. Die *κοσκινομαντεία* und *ἀξινομαντεία* der Alten sind in Bezug auf den dabei verfolgten Zweck, d. h. das wieder zur Stelleschaffen eines abhanden gekommenen oder entwendeten Gegenstandes, ganz identisch mit der heutigen Weissagung durch einen Schlüssel — der *κλειδομαντεία* so zu sagen. Auch die *χειρομαντεία* wird noch heute eifrig getrieben. Eine anmuthige Art von Weissagung, der sog. *κλήδωνας*, wird von lauter reifen Mädchen am Feste des heil. Johannes (29. August) geübt. Man wirft am Vorabend des Festtages verschiedene kleine Gegenstände, wie Ringe, Münzen u. dgl., in ein mit Blumen geschmücktes Gefäß voll Wasser; am folgenden Morgen versammeln sich alle betheiligten Jungfrauen der Nachbarschaft und bilden einen Kreis um das Gefäß. Während die Aelteste unter ihnen damit beschäftigt ist, einen jeden Gegenstand, ohne ihn anzusehen, aus dem Gefäße herauszunehmen, stimmt der Chor der übrigen Mädchen ein *δίστιχον* an, dessen Inhalt sich auf Liebe und Heirath, Schönheit und Häßlichkeit des zukünftigen Bräutigams u. s. w. bezieht. Nachdem das Liedchen abgesungen ist, schaut die in der Mitte des Chors stehende Jungfrau den herausgenommenen Gegenstand an und zeigt ihn dem mit Spannung harrenden Mädchen; derjenigen, der dieser gehört, gilt dann auch der Inhalt des Liedchens.

Nicht minder häufig als auf dem Gebiete der Weissagung sind auch auf jenem der Zauberei die Anklänge an das heidnische Alterthum. So erinnert das heutige *ἀλαφρὸ*, d. i. *ἐλαφρὸν* (ε geht öfters in α über) stark an das Wachsbild des Liebhabers, welches Simätha in der II. Idylle Theokrits ins Feuer wirft. Deßgleichen scheint das heutige *ἀπόδεμα* in einigen Zügen eine Aehnlichkeit mit der *κατάδεσις* der Alten aufzuweisen. Ist einem Mädchen ihr Liebster untreu geworden, indem er sich mit einer Andern verlobte, so geht es vor erfolgter Hochzeit zu einer Zauberin, um mit deren Hilfe die Manneskraft des Ungetreuen zu vernichten. Zu diesem Zweck knüpft die Zauberin unter allerhand Beschwörungen mehrere Knoten in ein Tuch, während sie dazu die Namen des unglücklichen Paares nennt. Jeder Knoten ist für ein Jahr gültig. Das Zeug wird dann an einer Stelle vergraben, die durch ein besonderes Merkmal erkennbar gemacht wird, denn bereut es in der Folge die Person, die den Zauber veranstaltete, so braucht sie bloß die übrigen Knoten aufzulösen und die Verzauberten sind sofort von dem Banne befreit.

Indeß erheischt die Unterscheidung, welche abergläubische Vorstellungen auf das hellenische Alterthum zurückzuführen sind, und welche nicht, immerhin eine gewisse Vorsicht. Hr. Dossius selber führt einzelne Beispiele an, wo die Entstehung des betreffenden Aberglaubens, so allgemein derselbe heute unter den Griechen verbreitet sein mag, einer viel späteren Epoche angehört. Ein wunderlicher Aberglaube, der jetzt bei dem Volke herrscht, den aber das Alterthum unseres Wissens nicht kannte, verdient hier wohl Erwähnung zu finden. Man glaubt nämlich, daß Derjenige, der es vermag, während zwölf Tagen

[1] Der Aberglaube bei den heutigen Griechen (seinem Ursprunge nach). Ein Sendschreiben an Carl Foy in Leipzig von Nicolaus Dossius aus Epirus. Freiburg i. Br. H. M. Poppen. 1878. 8°.

bloß ungesalzene Speisen zu genießen, den Mond so groß wie einen runden Tisch sieht; enthält er sich aber noch weiterer zwölf Tage des Salzgenusses, so erscheint ihm der Mond wie eine Tenne groß u. s. w.

Sei dem übrigens wie ihm wolle, allen diesen theils aus der Einfalt, theils aus dem mystischen Bedürfniß des Volkes hervorgewachsenen Anschauungen wohnt eine nicht zu unterschätzende psychologische Bedeutung inne, die auch dem Ethnographen nicht weniger als gleichgültig bleiben darf. Darum stimmen wir auch der von Hrn. Dossius ausgehenden Aufforderung zu rechtzeitiger Sammlung und Sichtung des gesammten Märchen- und Sagenstoffes aus dem ganzen griechischen Lande rückhaltslos bei, und in so ferne er mit seiner hier besprochenen Abhandlung eine dießbezügliche Anregung zu bezwecken strebte, sei dieselbe der Beachtung aller Betheiligten empfohlen.

Neue Apparate der phonophysikalischen Technik.

1. Selbständiger Phonomotor.

Edisons Phonomotor dient die menschliche Stimme als Antriebskraft und er ist daher nur momentan in Arbeit. Um einen selbstthätigen Phonomotor zu erhalten, verbinden wir im Megaphon von demselben Erfinder in der Art mit der Membran des Phonomotors, daß diese da das Megaphon berührt, wo sonst unser Ohr anliegt. Das Megaphon hat den Zweck fernes Geräusch deutlicher, nahes schon deutlicher verstärkt zu machen und auf die Membran zu übertragen, welche wiederum ihre Schwingungen durch Vermittlung eines (abgeflachten) Stiftes auf das feingezähnte Rad überträgt. Es kommt zunächst nicht darauf an, daß ein großer technischer Nutzeffekt gewonnen würde, sondern daß der Phonomotor überhaupt unausgesetzt und meßbar thätig ist, wie beispielsweise bei Crookes Radiometer und Zambonis trockner elektrischer Säule ebenfalls nicht nach technischem Nutzen gefragt wird. Die konstante Thätigkeit würde aber noch nicht erzielt bei Verwendung nur eines Megaphons, weil die Schallerzitterungen der Luft nicht immer aus derselben Richtung kommen. Doch sind stets solche als vorhanden voraussetzbar, wenn auch ohne künstliche Mittel nicht immer wahrnehmbar. Hiernach müssen wir mehr Megaphone anwenden und diese kugelcentrisch nach allen Richtungen des Raumes gruppiren. Jedes der Megaphone wirkt auf seine Membran und so viel Megaphone, so viel Membranstifte übertragen ihre Schwingungen — in gleichem Sinne (weil die Stifte so geformt sind) — auf das Zahnrad. So würden vorhandene Luftschwingungen, nach welcher Richtung sie auch verlaufen, immer doch wenigstens eins der Megaphone treffen und daher muß der Motor konstant thätig sein; freilich nicht mit gleicher Arbeitsintensität. Diese richtet sich nach der Zahl der Megaphone, welche gleichzeitig Gelegenheit haben Schallschwingungen aufzufangen. Man würde mit Hilfe dieses Megaphonautomotors offenbar ein Mittel besitzen, die Summe des Schalles für jeden Ort bestimmen zu können, welche demselben täglich, jährlich im Mittel zugeführt wird. Durch eine Vereinigung aller Punkte gleicher mittlerer Schallsummen(intensitäten) zu Linien — Isophonen — gewänne man die Möglichkeit den Lauf dieser mit dem der Isothermen zu vergleichen und auf graphischem Wege Schlüsse zu ziehen, welche den Gesetzen entsprechen müssen über die Abhängigkeit der Schallintensität von der Temperatur der Luft und der Körper, durch welche der Schall sich fortpflanzt. — Denkt man eine kleine Magnetoelektrisirmaschine durch den neuen Phonomotor umgetrieben, so erzielte man einen andauernden und billigsten, wenn auch an Stärke schwachen und variablen elektrischen Strom, welcher, durch einen beweglichen Stromleiter fließend wie die Magnetnadel verwendbar würde.

2. Das phonogalvanische Element.

An das enge Ende eines Sprachrohrs kleinen Maßstabes setzen wir eine Membran an, welche aus einer feinen Kupferplatte besteht. Vis-à-vis und parallel letzterer ist eine Zinkplatte befestigt, welche eine größere Zahl kleiner Spitzen besitzt; mit diesen kommt die Kupfermembran in Berührung, sowie die Membran durch Sprechen in Schwingungen versetzt wird. Zink und Kupfer sind durch einen feinen Silberdraht noch extra verbunden. Bei der Berührung von Zink und Kupfer vermittelst der Spitzen entsteht ein momentaner schwacher galvanischer Strom, der durch einen empfindlichen Multiplikator nachweisbar ist. Wir betonen hierbei noch die Wichtigkeit der Stifte der Zinkplatte. Diese ersetzen eine größere Planplatte, indem an den Spitzen die elektrische Spannung stärker auftritt.

3. Das Makrophon.

Bekanntlich wird unser Ohr durch das Mikrophon 1) für Luftschwingungen empfindlich gemacht, welche es sonst nicht als Schall empfindet, und 2) werden ferne Geräusche für das Ohr durch das Megaphon verstärkt. Combiniren wir beide Instrumente zu demselben Zwecke, so haben wir ein Makrophon. Dasselbe sieht nun so aus: Ein Megaphon hat an seiner schmalen Oeffnung eine Membran. Die Membran besitzt einen feinen Stift aus gut elektrisch leitungsfähigem Material. Vom Stift aus ist bis zu einer Klemmschraube an der Peripherie der Membran ein Staniolblättchen an die Membran gelegt. Mit der Klemmschraube ist das eine Ende des galvanischen Drahtes verbunden, welcher vom galvanischen Becher ausgeht und mit seinem anderen Ende zu dem unterbrechenden Hammer des Mikrophons führt. Dieser Hammer liegt vis-à-vis dem Stifte in der Megaphonmembran und letztere vertritt also im Makrophon den Resonnanzboden des Mikrophons. Wollen wir nun nach Schall im Raume suchen, z. B.

nach knisterndem Geräusch beim Auftritt von Polarlichtern, nach dem unterschiedlichen Schalleffect bei Blitzschlag zwischen Wolken und bei Blitzeinschlag, so müssen wir das Megaphon des Makrophons in die entsprechende Richtung bringen, während wir das Telephon des Mikrophons an unser Ohr bringen.

Berlin, Januar 1879.

Otto Ziegler.

Eine Krönung in West-Afrika.

Der Correspondent eines englischen Blattes an der afrikanischen Westküste schildert die Krönung des Königs Archibong von Alt-Calabar am Golf von Guinea. Während der Festwoche waren Stadt und Land en fête, auf dem Flusse und in den Dörfern wurden alle Flaggen aufgezogen, während Gewehre ohne Unterbrechung abgefeuert wurden. Der englische Consul, der gerade zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen Händlern und Häuptlingen in Alt-Calabar anwesend war, wurde zur Proclamation des Königs ausgewählt; am Morgen des 6. September d. J. führte ihn eine Ehrenwache von Eingeborenen nach Duke Town. Die Procession bot einen ungewöhnlichen Anblick; die Männer waren mit den buntesten und grellsten Kattunen bekleidet, während ein Regenschirm von außerordentlichen Farben und Umfang über dem Consul getragen wurde. Die Cavalcade zog in die Einfriedigung neben dem Palast ein, wo ein Thron auf eine neuerrichtete Plattform gestellt worden war. Die Eingeborenen hatten sich hier zu Tausenden versammelt und waren sehr enthusiastisch. Bald darauf kam die Procession des erwählten Königs aus dem Palast, einem rohen Holzgebäude, und zog auf die Plattform hinauf. Voran kam eine „Musikkapelle", die mit Kindertrompeten und Tamtams einen greulichen Lärm machten. Die Kleidungen der Neger zeichneten sich wieder durch seltsame Farbenzusammenstellungen aus; auch viele militärische Uniformen waren zu sehen. In manchen Fällen trugen riesige Neger ganz kleine Röcke, die vorne nicht zusammenkamen, sondern mit Schnüren festgezogen waren. Auch Seine Majestät König Archibong hatte sich in merkwürdige Gala geworfen. Um die Hüften trug er ein Atlastuch von vielen Farben, während ein sehr alter und vielfach eingetriebener Hut seinen Kopf deckte. Seine Füße, wie die aller seiner Begleiter waren nackt, und hoch über ihm wurde auch ein riesiger Regenschirm getragen. Adam Archibong, der gegen sechzig Jahre zählte, ist gänzlich blind und wurde deßhalb von seinem Sohne geführt. Er stieg unter dem Zuruf der versammelten Menge auf die Plattform hinauf, während Alle in unsinnigster Weise schrien und umhertanzten; aber sobald der Consul den König empfing, wurde alles still. Der Consul verlas die bestehenden Verträge zwischen den früheren Königen von Alt Calabar und der Königin Victoria, die von einem englischen Missionär der Küste dem Könige verdolmetscht und von diesem bestätigt wurden. Ein neuer Vertrag wurde dann ebenfalls vom Könige angenommen, welcher allen seinen weiblichen Unterthanen das Tragen von Kleidern nach europäischem Vorbild vorschreibt. Hierauf fand die große Krönungs-Ceremonie statt. Die Königin mit ihrem weiblichen Gefolge kam an und nahm ihren Platz auf der Plattform. Ihrer Majestät, einer sehr korpulenten alten Dame, wurde aber nicht gestattet, sich neben ihren schwarzen Gemahl zu setzen. Bei lautloser Stille der Volksmenge warf der Consul einen scharlachrothen Mantel über die Schultern des Königs, setzte eine schwere, anscheinend goldene Krone, welche dicht mit „Theater"-Diamanten besetzt war auf sein Haupt, gab ihm einen Scepter in die Hand und proklamirte ihn laut als „König Archibong III. von Alt-Calabar." Dann erhoben die versammelten Tausende ein bedeutendes Jubelgeschrei, und Männer und Weiber tanzten und schrien in wildester Freude. Während der Ceremonie war der arme König sehr aufgeregt und konnte kaum seinen Scepter halten. Gleich nach der Krönung wurde ein königlicher Salut von 21 Schüssen abgefeuert, und der König und sein Hof zogen sich in den „Palast" zurück, wo ein Festmahl nach eingeborener Manier stattfand. Außer dem Consul waren sämmtliche englische Missionäre des Bezirkes und der Kapitän, der Arzt und die Officiere des Postdampfers „Kinsembo" anwesend. Die Hauptspeise war der von den Eingeborenen als große Delikatesse geschätzte „Palm Oil Chop." F. B.

Vom Büchertisch.

Dr. Georg Rudolf Credner. Die Delta's, ihre Morphologie, geographische Verbreitung und Entstehungs-Bedingungen. Eine Studie auf dem Gebiete der physischen Erdkunde. Mit zahlreichen Karten auf drei Tafeln. Gotha, Justus Perthes. 1878. 4°.

Vorstehende Abhandlung bildet das Ergänzungsheft Nr. 56 zu Petermanns „Geographischen Mittheilungen," und darf sowohl der Form als dem Inhalte nach den besten und gewichtigsten Erscheinungen der modernen geographischen Literatur beigezählt werden. Der Verfasser, Privatdocent der Erdkunde an der Universität Halle und Bruder des berühmten Leipziger Professors der Geologie, hat seinen Stoff nach allen Richtungen hin auf das Sorgfältigste durchstudirt und erörtert denselben mit gründlicher Gediegenheit. Die einschlägige Literatur beherrscht er vollkommen und soviel wir absehen können, ist ihm höchstens die Abhandlung über die Delta's des Mittelmeeres im Januarheft 1877 der Edinburgh Review (S. 99—134) entgangen. Credners Arbeit erscheint uns so wichtig, daß wir für heute mit diesen hinweisenden Worten uns be-

gnügen und in einem ausführlichen Auszuge auf dieselbe hoffentlich schon demnächst zurückzukommen gedenken.

* * *

Philipp Paulitschke. Die geographische Erforschung des afrikanischen Continents von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. Ein Beitrag zur Geschichte der Erdkunde. Wien, Brockhausen und Bräuer. 1879. 8°.

Diese nur 174 Seiten starke Schrift wird sich für Jeden, den die Entdeckungsgeschichte des schwarzen Erdtheils zu fesseln vermag, als ein sehr nützlicher Führer erweisen. Der Verfasser, k. k. Gymnasiallehrer zu Znaim, hat mit großem Fleiße alles ihm zugängliche Material zusammengetragen und mit Umsicht zusammengestellt, so daß ein, wenn gleich sehr knapp gehaltenes, doch gut übersichtliches Bild des Ganges entsteht, welchen die Afrikaforschung von Anfang bis auf unsere Tage genommen. Die neueren Forschungsreisen behandelt der Verfasser je nach der Küste, von der sie ausgingen, verfolgt also zuerst alle Unternehmungen, die von der Nordküste nach dem Inneren stattfanden, dann geht er nach einander zur West-, Süd- und Ostküste über. Der afrikanischen Inselwelt ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Bedauerlich bleibt die lange Liste von Druckfehlern, welche die zwei letzten Seiten des sonst empfehlenswerthen Büchleins füllt.

* * *

Dr. Hübbe-Schleiden. Aethiopien. Studien über West-Afrika mit einer neu entworfenen Special-Karte. Hamburg, L. Friedrichsen u. Cie. 1879. 8°.

In einem mehr als bequem großem Format bringt dieses Buch, dessen Verfasser sich erst am Ende der Vorrede, nicht auf dem Titelblatte, nennt, sechzehn verschiedene Studien, deren jede einzeln auch selbständig dasteht. Die Lectüre des Buches gewährt viel Genuß, reizt aber auch nur zu oft zum Widerspruche. Dr. Hübbe-Schleiden hat als Besitzer eines Handelsetablissements am Gabon zweieinhalb Jahre in Westafrika zugebracht und die dortigen Verhältnisse auch gut kennen gelernt, weßhalb wir ihm eine Fülle schätzenswerther Einzelheiten verdanken, durch das ganze Buch weht aber ein merkwürdiger Ton jenes so modern gewordenen germanischen Hochmuthes, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, welcher auf alles Nichtdeutsche geringschätzig herniederblickt und im eigenen Interesse besser unterdrückt würde. Daß derselbe vorzugsweise bei Erörterung des Colonialsystems der Franzosen und dessen unleugbaren Schwächen zum Vorschein kommt, ist fast selbstverständlich, denn daß die Franzosen nicht zu colonisiren verstehen, ist schon zur stehenden Redensart geworden und auch „Aethiopien" bringt bloß neue Variationen zur alten Melodei. Ganz energisch müssen wir aber gegen die willkürliche Ausdehnung des Namens Aethiopien auf alle Theile Afrika's protestiren, welche von der „äthiopischen Race" bevölkert sind. Eine „äthiopische Race," womit offenbar alle Afrikaner mit Ausnahme der Araber, Kopten, Fellahin und Berber gemeint sind, kennt die Ethnologie nicht, mithin auch kein Aethiopien in solchem Sinne. Die genannten Racen kann man füglich im Gegensatze zu den wahrscheinlich eingewanderten Bewohnern des Nordens zusammenfassend einfach Afrikaner nennen, niemals Aethiopier, womit bloß eine heillose Sinnverwirrung geschaffen wird. Im Uebrigen ist das Buch, wie schon bemerkt, sehr interessant und werden wir demselben noch manches anregende Detail entnehmen.

* * *

Friedrich Ratzel. Aus Mexiko. Reiseskizzen aus den Jahren 1874 und 1875. Breslau, J. U. Kern (Max Mücker). 1878. 8°.

Die Vorzüge von Prof. Dr. Friedrich Ratzels Schilderungen sind zur Genüge bekannt und bedürfen keiner besonderen Empfehlung. Auch das vorliegende Buch reiht sich würdig den früheren Publikationen des gelehrten Verfassers an. Diesen zeichnet in vortheilhafter Weise die Gabe aus, sein reiches Wissen dem Leser ganz unvermerkt beizubringen, ohne ihn mit irgend einem gelehrten Apparate zu quälen. In edler Sprache und geschmackvoller Darstellung theilt ihm Ratzel, sei es seine eigenen Beobachtungen, sei es die Ergebnisse fremder Forschungen mit, so daß seine Bücher dem Verständnisse jedes Gebildeten leicht zugänglich sind und sich zu einer ebenso angenehmen als belehrenden Lektüre gestalten. Die vorliegenden Reiseskizzen, zuerst im Feuilleton der „Kölnischen Zeitung" erschienen, für welche Prof. Ratzel die ganze Reise überhaupt machte, beanspruchen nicht, wie der Autor bescheiden meint, für eine wichtige wissenschaftliche Leistung zu gelten, sondern wollen vielmehr nur unbefangene Bilder der Natur und des Lebens geben, wie Ratzel sie beobachten konnte. Die Natur der Sache bringt es mit sich, daß Ratzel, welcher Mexiko im Hafen von Acapulco betrat, von da über Morelia und Huetamo nach der Hauptstadt und auf dem bekannten Wege nach Veracruz wanderte, im Großen und Ganzen nicht viel Neues berichten kann. Dennoch wird sein Buch nicht ohne Nutzen selbst von Solchen gelesen werden, die sich schon eine besondere Vertrautheit mexikanischer Verhältnisse angeeignet haben. In der Beurtheilung von Maximilian und Juarez muß der Verfasser uns aber schon gestatten, anderer Meinung als er zu sein.

* * *

Aus dem Zillerthaler Hochgebirge. Von Ferdinand Löwl. Gera, Amthor. 1878. 8°.

Eine der neuesten Erscheinungen aus der alpinen Literatur, der selbst ein gewisser wissenschaftlicher Werth nicht abzusprechen ist. Der noch ganz jugendliche Verfasser hat in den drei letzten Jahren die bedeutendsten unter den Zillerthaler Bergen nach einander, zum Theil wiederholt,

erstiegen. Sein auf Grund sorgfältiger Aufzeichnungen entstandenes Buch hat nicht nur den Zweck, dieser Gebirgsgruppe die verdiente noch nicht gefundene Beachtung gewinnen zu helfen, sondern es wird sich ohne Zweifel für solche, die sie sich zum Ziele ihrer Wanderung wählen, als zuverlässigen Führer erweisen. Neben den nur für die geübtesten Bergsteiger erreichbaren Bergriesen, wie Olperer, Greiner, Grünberg u. s. w., weist Löwl eine Reihe von Aussichtspunkten ersten Ranges nach, die auch für den gewöhnlichen Touristen ohne Gefahr und ohne zu große Anstrengung zu besteigen sind. Ein kleiner Anhang gibt auch eine gedrängte Uebersicht und eine kurze Kritik der einschlägigen Literatur. Unter den Karten über das Zillergebiet gibt Löwl der Generalstabskarte unbedingt den Vorzug, ohne den Verdiensten Sonklars zu nahe zu treten.

* * *

Wilhelm Müller. Der russisch-türkische Krieg. Stuttgart. Carl Krabbe. 1878. 8°.

Nichts ist bekanntlich schwieriger als Zeitgeschichte zu schreiben. Professor Wilhelm Müller in Tübingen ist einer der Wenigen, welcher diese Aufgabe aufs Beste zu lösen versteht. Das vorliegende Buch ist dafür ein erneuerter Beweis. Es liest sich wie ein Roman, so sehr weiß der Autor durch seine geschickte Gruppirung der Ereignisse, seine anschauliche Darstellung von Seite zu Seite zu fesseln. Man bewundert das Talent, die militärischen Handlungen so recht in ihren pragmatischen Zügen aufzufassen, und stoßt dabei auf eine Fülle scharfsinniger, durchaus richtiger Urtheile, um welche den gelehrten Professor jeder gebildete Militär beneiden darf. Was den politischen Standpunkt des Autors anbelangt, so charakterisirt er sich durch folgende Worte der Vorrede: „Die Herrschaft einer asiatischen Minderheit über eine europäische und christliche Mehrheit und die Art und Weise, wie diese Herrschaft ausgeübt wurde, war seit Jahrhunderten eine Schmach, in unserer Zeit ein Verbrechen. Dieß haben alle europäischen Großmächte eingesehen mit Ausnahme Englands, das, wenn es allein zu entscheiden hätte, die türkische Schandwirthschaft zum Vortheil seiner Handelsinteressen bis ans Ende der Dinge fortdauern ließe und dabei die Anmaßung und die Heuchelei hat, von einer Identität der europäischen und der britischen Interessen zu sprechen." Bravo, rufen wir und klatschen dazu mit beiden Händen.

* * *

Erginbwon oder Jenseits der Berge. Nach der fünften Auflage von Samuel Butlers Erewhon, von J. D. Leipzig. Joh. Ambr. Barth. 1879. 8°.

Ein seltsames Buch! Erginbwon ist Nirgendwo, und mit diesem Namen bezeichnet der Verfasser ein Land, in dessen gesellschaftliche Verhältnisse er den Leser einführt. Diese bilden in vielen, ja in den meisten Fällen das Widerspiel unserer eigenen, so daß die ganze Schrift eigentlich auf eine grausame Satyre der herrschenden Zustände hinausläuft. Diese Satyre ist an sehr vielen Stellen überaus geistreich durchgeführt, nimmt aber mitunter doch auch Formen an, welche den Leser ermüden. Begreiflicherweise eignet das Buch sich nicht zur weiteren Analyse; man muß es eben selbst lesen, um die Eigenthümlichkeit desselben zu erfassen. Gehen wir auch in der Bewunderung von „Erginbwon" nicht so weit, wie die Engländer, welche in dem Verfasser einen zweiten Jonathan Swift erblicken und meinen, daß seit „Gullivers Reisen" nichts Aehnliches erschienen sei, so glauben wir doch, die Schrift Jedem empfehlen zu sollen, überzeugt, daß sie Jeden in mannigfacher Richtung zum Nachdenken anregen wird.

* * *

Ethnographische Curiositäten. Von Ida von Düringsfeld und O. Freiherr von Reinsberg-Düringsfeld. In zwei Abtheilungen. Leipzig. Alfred Krüger. 1879. 8°.

Um den wahrhaft billigen Preis von nur drei Mark hat die Alfred Krüger'sche Verlagsbuchhandlung in Leipzig soeben unter dem obigen Titel ein Büchlein herausgegeben, welches allen Freunden der Völkerkunde auf das Wärmste empfohlen zu werden verdient. Wie viel die beschreibende Ethnographie dem verstorbenen unglücklichen Schriftstellerpaare Reinsberg-Düringsfeld verdankt, daran brauchen wir wohl nicht zu erinnern; ihre Schilderungen auf aufmerksame Beobachtung gegründet, genießen allerwärts wohlverdienten Ruf. Das in Rede stehende Büchlein eignet sich zu einem genaueren Auszuge nicht, denn es ist eine Sammlung von Aufsätzen, die in verschiedenen politischen und anderen Zeitschriften — einige davon auch im „Ausland" — erschienen und nunmehr in Buchform gewiß Jedermann willkommen sind. Was sie behandeln, sagen die Ueberschriften, die wir deßhalb hier folgen lassen: Annehmen und Abweisen; Johanni in Italien; zur Gesundheit!; der Weihnachtsbaum; die Namen der Gassenjungen; die Riesen in Belgien; die Echternacher Springprocession; Bankerott; Julefest in Dänemark; Zaubersprüche in Sicilien; Volksthümliches von Kephalonia; der Vogelglaube in der Ukraine; Volksbotanik in Bologna; Lieben und Freien in Piemont; die Seelen der Enthaupteten; Pastrović in Dalmatien; die Reputatrici auf Sicilien; die griechischen Colonien in Apulien; Aberglauben der Küsten- und Inselbewohner Dalmatiens; die Bäume im sicilianischen Volksglauben; die sociale Stellung der Schweine in Calabrien; Aberglaube in Venedig; Volksgebräuche in den Kempen; das Kameel von Beziers.

* * *

Die Nialssaga. Nach der dänischen Wiedergabe von H. Lefolii, übersetzt von J. Claussen. Leipzig. Johann Ambrosius Barth. 1878. 8°. 223 S.

Unter jenen einzelnen Stammesgeschichten, deren wir mehrere über Island besitzen, ist nebst der Eyrbyggiasaga

und der Laxdälasaga die Nialssaga die berühmteste. Den Valkyriengesang aus dem Stück von der Schlacht Brians bei Canterbury übersetzte Herder in seinen Stimmen der Völker in Liedern. Textausgaben dieser aus dem Anfang des zwölften Jahrhunderts stammenden Saga sind nicht viele vorhanden; dagegen gibt es allerhand Uebersetzungen und Auszüge davon. Eine lateinische erschien 1809 in Kopenhagen; G. W. Dasent veröffentlichte 1861 eine englische in Edinburgh; Hans Henrik Lefolii lieferte 1863 eine dänische. Nach dieser letzteren bearbeitete nun Hr. Claussen seine deutsche Ausgabe, welche indeß, gleich jener Lefolii's, bloß eine verkürzte Wiedergabe der altnordischen Erzählung ist. Damit soll übrigens nicht gesagt sein, daß für den modernen Leser sie nicht vollkommen lang genug sei. Die Männer, die uns dieß Lebensbild vor Augen führen, gehören zu dem mächtigen Herrenstande des Nordens, den Bauern, hinter welchen die ganze große Bevölkerung von abhängigen Leuten, Hintersassen oder Pächtern und Sklaven, stand. Mehr wie Gut und Reichthum galt ihnen Muth und Kühnheit, mannhafte Kraft und Tüchtigkeit. Allein ohne Klugheit nützt selbst die Kraft nichts, eben so wie umgekehrt Klugheit ohne Kraft nichts vermag. Das ersehen wir aus Nials Geschick. So lange er und Gunnar durch unerschütterliche Freundschaft verbunden bleiben, sind sie eine Macht, die Niemand überwinden kann. Wie aber Gunnar fällt, weil er nicht mehr Nials klugen Rathschlägen folgt, so fällt auch Nial, weil ihm Gunnars kräftiger Freundesarm fehlt. Die Erzählung endigt übrigens nicht mit dem Tode des Helden. Die Blutrache will ihr Recht haben, denn jeder Angriff auf die Ehre eines Mannes fordert Rache. Aber das Heidenthum und seine Vergötterung der Ehre herrscht nicht mehr mit seiner Eisenhand über jenem Geschlechte. Eine andere Macht ist auf den Plan getreten und führt einen anderen Geist mit sich. Es ist das Christenthum. Schon spüren wir seine Macht unter den Vorbereitungen zu Nials Tod. Schon schaudert Flose davor zurück, die Blutrache in ihrer schlimmsten Gestalt, im Mordbrande, zu üben, weil er als Christ dadurch schwere Schuld auf sich ladet. Endlich machen sowohl Flose wie auch der Bluträcher Kaare eine Wallfahrt nach Rom, um Vergebung ihrer Sünden zu erflehen, und als sie sich darauf wieder auf Island begegnen, kommt eine Versöhnung zu Stande, welche durch die Ehe Kaare's mit Hildegunne besiegelt wird. Das Weib, welches am heftigsten Blutrache forderte, heirathet nun den Mann, der früher das Ziel ihrer heißesten Rachesucht gewesen. So flüchtig der Inhalt der Nialssaga hier angedeutet wurde, so fürchten wir dennoch, daß der Leser versucht sein könnte, mehr dahinter zu suchen, als wirklich vorhanden ist. Zwar unterliegt es keinem Zweifel, daß das ganze Bild, welches die Erzählung uns von der Denk- und Lebensweise des nordischen Alterthums entwirft, der Wirklichkeit entspricht. Allein eben so sehr steht es fest, daß es eine kalte, öde, wüste Welt ist, in die uns hier Einblick gewährt wird. Mord und Todtschlag herrschen da als die einzig fesselnden, Begeisterung weckenden Factoren! Als Kunstwerk möchten wir daher die Nialssaga den anderen isländischen Sagenstoffen zugesellen, die sammt und sonders vor der Kritik unseres geänderten Geschmackes nicht zu bestehen vermögen. Dagegen soll gerne zugegeben werden, daß für die germanische Rechtsgeschichte sie eines der wichtigsten Denkmäler bilden mag, da sie Zeugniß davon ablegt, wie und unter welchen Verhältnissen in der ersten Hälfte des Mittelalters sich das Recht bei den germanischen Stämmen des Nordens und speciell auf Island entwickelte. Von diesem Gesichtspunkte hat denn auch die nunmehr vorliegende deutsche Bearbeitung der Nialssaga seine unzweifelhafte Berechtigung und verdient dabei die Art und Weise, wie Hr. Claussen den wirklich spröden Stoff behandelte, alle Anerkennung. v. H.

Miscellen.

Ueber die Waldverhältnisse der balearischen Inseln berichtet Willkomm folgendes: Als Bestand bildende Waldbäume treten auf den Balearen und Pithyusen nur zwei Kieferarten und eine Eichenart auf, nämlich: Pinus halepensis, die Aleppo- oder Strandkiefer, Pinus Laricio die Schwarzkiefer und Quercus Ilex, die schmalblätterige Immergrüneiche mit eßbaren Früchten. Von Pinus halepensis kommen Bäume bis zu 2,6 m Umfang vor, von der Quercus Ilex solche bis 2,75 m Umfang und hohem, säulenförmigen und astreinen Schafte. Der Zürgelbaum, Celtis australis, scheint daselbst nur angebaut zu sein, doch finden sich Riesenstämme von gegen 4 m Umfang. Waldartige Olivenhaine durchziehen die Insel Mallora in ihrer ganzen Breite, d. h. in mindestens 50 km Erstreckung, untermischt mit alten Immergrüneichen. Der Oelbaum kommt in Exemplaren vor, deren Alter wohl auf 1000 Jahre zu schätzen ist. Als Waldbaum kleine Bestände auf feuchtem humosen Boden bildend, ist noch Populus nigra, die Schwarzpappel anzuführen. Das Unterholz der lichten aus Eichen und Kiefern gemischten Waldbestände wird hauptsächlich gebildet von dem Mastixstrauch (Pistacia Lentiscus), einem Heidekraut (Erica mulliflora), verschiedene Cistrosen (Cistus albidies monspeliensis, salvifolius), von Rosmarin und von Myrthen. Ein großer Wald der werthvollen Buxus balearica, welcher noch 1851 existirte und Stämme von Stärke eines Manneskörpers enthielt, ist leider seitdem vollständig ausgerottet.

*

Ueber den Farbensinn der Naturvölker hat Dr. Richard Andree in Leipzig höchste interessante Untersuchungen angestellt und jüngst in der Berliner „Zeitschrift für Ethnologie" veröffentlicht. Er gelangt darin zu fol-

genden Resultaten: 1) Das Blau des Himmels wird von verschiedenen Naturvölkern als solches erkannt. 2) Bei zahlreichern Völkern in Asien, Amerika, Afrika, der Südsee tritt dasselbe Wort für Schwarz, Blau und Grün, für Schwarz und Blau, für Grün und Blau auf, so daß in der That ihnen diese Farben nur als eine erscheinen mögen. 3) Bei anderen, auch ethnisch und räumlich weit getrennten Völkern sehen wir wieder Roth und Gelb, resp. Weiß mit einem Worte bezeichnet. 4) Es gibt farbenarme Naturvölker, die auf der einen Seite nur einen Ausdruck für das dunkle (Schwarz, resp. Blau und Grün), auf der andern nur für Roth (resp. Gelb) haben und die somit das Geiger'sche Gesetz: „die Gleichgültigkeit in Betreff der Mittelfarben steigert sich gegen die Urzeit hin immer stärker, bis zuletzt die äußersten Extreme, schwarz und roth, übrig bleiben" zu bestätigen scheinen. 5) Diesen gegenüber stehen aber wieder zahlreiche Naturvölker mit feiner Empfindung für Farbenunterscheidung, denen die ganze Scala und die Zwischenfarben bekannt sind und die auch für die Form der Farbenvertheilung ein offenes Auge haben.

*

Die Flora der Maulwurfshaufen ist neuerdings von Buchenau in ihrem interessanten Verhalten besprochen worden. Die Ursachen, welche die Maulwurfshaufen zum Standort besonderer Pflanzen machen, sind verschiedene: zum Theil gewähren sie einen gewissen Schutz, andererseits werden sie als warme trockene Standorte von gewissen Pflanzen bevorzugt, namentlich bieten sie aber als frischer, lockerer Boden anfliegenden oder von Thieren verschleppten Samen einen willkommenen Landungsplatz und zeigen in dieser Beziehung ähnliches wie Holzschläge, Erdrutsche 2c. Es läßt sich eine gewisse Reihenfolge in den die Maulwurfshaufen besiedelnden Pflanzen constatiren; im ersten Jahre fand B. dieselben eingenommen von weißem Klee, Schafgarbe, Habichtskraut, Augentrost, an feuchten Stellen auch von zwei Binsenarten (Juncus), im zweiten Jahre folgten Thymian und einige Gräser; die Thymianpolster wurden dann schließlich von dichtem Grasrasen verdrängt. Während auf den Ameisenhaufen die Cruciferen, Caryophylleen und andere warmen Boden liebende Pflanzen die überwiegenden Elemente der Flora darstellen, so sind es auf den Maulwurfshaufen namentlich Labiaten, Umbelliferen und gleichfalls Caryophilleen, welche sich vielfach einfinden; viele von diesen Ansiedlern zeigen starken Duft, und es ist oft wirklich so, als ob uns ein Stück der Mediterranflora durch diese kleine Hügel nahe gerückt wäre.

*

Tiefe des atlantischen Oceans. Capitän Schley vom amerikanischen Kriegsdampfer „Essex" berichtet an den Marineminister, daß es ihm gelungen ist, eine Reihe von Lothungen von St. Paul de Loanda in Westafrika über die Insel St. Helena nach dem Cap Frio in Brasilien quer über den Südatlantischen Ocean auszuführen. Die größte Tiefe zwischen Afrika und St. Helena betrug 3063 Faden oder 18,378 Fuß und zwischen letzterer Insel und Brasilien 3284 Faden oder 19,704 Fuß, also fast $3^3/_4$ engl. Meilen. Die Lothungen auf beiden Seiten von St. Helena ergeben ein Profil, nach welchem die Insel mit fast senkrechten Seiten in 12,000 Fuß tiefem Wasser steht. Nach Verlassen der afrikanischen Küste fällt der Meeresboden auf den ersten 60 engl. Meilen steil bis zu 900 Faden Tiefe ab und vertieft sich dann allmählig auf weiteren 700 Meilen bis zu 3000 Faden, worauf die Insel sich steil erhebt und eine gänzliche Veränderung des Meeresbodens von Schlamm zu Korallen, Felsen und Sand stattfindet.

Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.

[3] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Geschichte der deutschen Literatur

im achtzehnten Jahrhundert.

Von **Hermann Hettner.**

(Separat-Abdruck aus H. Hettner's Literaturgeschichte des achtzehnten Jahrhunderts.)

Erstes Buch: Vom westfälischen Frieden bis zur Thronbesteigung Friedrichs des Grossen, 1648—1740.
Zweites Buch: Das Zeitalter Friedrichs des Grossen.
Drittes Buch (in zwei Abtheilungen): Das klassische Zeitalter der deutschen Literatur.

Dritte umgearbeitete Auflage.

gr. 8. geh. Preis zusammen 30 Mark 50 Pf.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., ausserhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze 2c. in Nr. 21—27. Programm des Ministeriums Dufaure. — Russische Selbsterkenntniß in Betreff der Verderblichkeit des letzten Krieges. — Zur kirchlichen Lage in Preußen. Constitutionelle Bestrebungen in Rußland. — Der Gesetzentwurf über die Strafgewalt des Reichstags im preußischen Abgeordnetenhause. — Zur Reform der Reichssteuern. Von Dr. R. Schleiden. — Die Memoiren eines Eskimo. — Strophen von Omar Chijam. — Die Bevölkerungsverhältnisse der österreichisch-ungarischen Monarchie. (III.) — Zur Organisation der technischen Hochschulen. (II.) — Lessing und sein „Nathan" — ein doppelter Geburtstag. Von Dr. M. Landau. — Ueber den französischen Nationalwohlstand. Von Fr. Pecht. — Espartero. (Nekrolog.) — Berliner Kunstbriefe. (VIII.) — Victor Hehn über Italien. — Zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa. — Johanna Meynert. Von K. Grün. — Denkschrift der Handels- und Gewerbekammer für Schwaben und Neuburg. — Die politische Verwicklung in Mittelasien und der Handelsverkehr Indiens.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 4. Februar 1879.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 7. Stuttgart, 17. Februar 1879.

Inhalt: 1. Die Batta auf Sumatra. Von H. v. Clausewitz. I. S. 121. — 2. Der prähistorische Osten. Von Director Dr. W. Schwartz. S. 125. — 3. Ernst Marno's Reisen in Kordofan. S. 129. — 4. Professor Seydlitz über Selection und Migration. S. 132. — 5. Zur Beurtheilung der höfischen Dichtung des Mittelalters. S. 135. — 6. Geographische Nachrichten. S. 138. — 7. Gewinnung der Zürbelnüsse. S. 139. — 8. Nordamerikanische Kirschenkrankheit. S. 140. — 9. Physiologisches aus dem Katzenleben. S. 140. — 10. Blumentöpfe aus Kuhmist. S. 140.

Die Batta auf Sumatra.

Von H. v. Clausewitz.

I.

An der Nordspitze von Sumatra liegt das Sultanat Atchin, welche nicht ganz correkte Benennung wir der allgemeinen Anwendung wegen, die sie durch die Zeitungen einmal gefunden hat, beibehalten wollen. Bekanntlich sind die Holländer seit fünf Jahren gezwungen, einen ebenso kostspieligen wie wenig lohnenden Krieg gegen die vielen Stämme zu führen, welche diesen Föderativ-Staat bilden. Der Europäer, insbesondere aber der ideologisirende deutsche Gemüthstölpel, der die Expedition eines Stanley verflucht, weil er sich nicht gutwillig von frechen, diebischen Niggers plündern läßt, und durch sein praktisches energisches Verfahren mehr Resultate erreicht, als ein Dutzend gelehrter Reisender, ist in der Regel sehr geneigt, auch hier spöttisch zu fragen: Warum sind denn die habgierigen, harten, holländischen Kaufleute gezwungen, die armen Atchinesen mit Hinterladern niederzuschießen und ihr Land zu erobern?

Nun die Sache ist einfach genug. Die Atchinesen, aufgehetzt durch englische Diebe und Schmuggler, denen die holländische Polizei zu scharf auf die Finger sah, erlaubten sich allerhand Uebergriffe und Unverschämtheiten. Hätten die Holländer in übelverstandener Humanität über diese Dinge hinwegsehen wollen, so würde ihr Ansehen auf der ganzen Insel Sumatra, auf allen ihren Besitzungen, die nicht so fester geordneter Zustände sich erfreuen, wie z. B. Java, heftig erschüttert werden. Vor allen Dingen würden die südlich von Atchin in der noch wenig bekannten Depression des großen Toba-See's wohnenden Batta-Stämme, sowohl die unterworfenen als die unabhängigen, neuen Muth geschöpft, und wie nur zu oft in früheren Zeiten, die Fahne der Empörung erhoben haben. Derartige Vorgänge aber gleichen einem Waldbrande, eine tüchtige, energische Verwaltung unterdrückt ihn leicht im Beginn, greift er aber weiter um sich, dann sind die Folgen unberechenbar, die Gefahr groß und die Schwierigkeiten außerordentlich.

Die nachstehenden Schilderungen entstammen den Erfahrungen eines Herrn, der von fünfundzwanzig Jahren, die er im Dienst der holländischen Regierung als höherer Militärarzt zubrachte, fast die Hälfte auf Sumatra verlebte. Jetzt freut er sich der wohlverdienten Ruhe in seiner Heimath — Deutschland — hat also gar keine Veranlassung anders zu reden, als ihm um das Herz ist, er ist auch um so weniger der Mann dazu, als er an der Spitze eines großen Vermögens steht. — Seine Ansichten, die wir so getreu als möglich wiedergeben, haben also jedenfalls das große Verdienst, von einem vollkommenen Kenner der Verhältnisse zu stammen, der nicht nur malaisch, sondern auch javanisch und andere Dialecte spricht, während sein Beruf ihn Blicke ins innere Leben der dortigen Völkerschaften thun ließ, die so leicht keinem anderen Europäer möglich sind. — Was schließlich die Wahrhaftigkeit dieser Berichte anbelangt, so sei es mir gestattet, eine kleine Anekdote als Beweis zu erzählen.

Im vierten Bande der „illustrirten Jagdzeitung", Verlag von Schmidt und Günther (Leipzig), veröffentlichte ich einige Jagderinnerungen meines verehrten Freundes, ostindische Tigerjagden betreffend. Darunter

war die Detaillirung eines besonders glücklichen und sichern Schusses. Kurze Zeit nach dem Drucke der betreffenden Nummer erschien ein Herr v. S. in der Verlagshandlung, und bestätigte den beiden obengenannten Herren, daß er im Besitz des Felles und Kopfes mit der Schußnarbe sei, von demselben Tiger, den dereinst auf Java sein Bruder so sicher traf, und bestätigte alle Details der Erzählung. — Nicht alle Jagdgeschichten, namentlich Tiger betreffend, können ein solches Certificat aufweisen. Diese Bemerkung zu machen erschien mir nicht ganz überflüssig, weil in dem Nachstehenden manche Ansicht ausgesprochen werden wird, welche von den bisherigen Urtheilen über die Batta's abweicht, wie sie besonders von den Missionaren verschiedener Seiten, die alle diese Heiden von „teuflischer Klugheit" erfanden, sehr ungünstig lautend verbreitet sind.

Der Tao Toba oder Taba-See, nach dem sich der größte und weitverbreitetste Stamm der Batta nennt, die man also eigentlich Toba nennen müßte, liegt unter $2^1/_2$ Grad nördlicher Breite, und gibt so ziemlich den nördlichsten, von reinen Batta bewohnten, Distrikt an, während im Süden die Residentschaft Padang, fast mit dem Aequator sich in ihrer Nordgrenze deckend, ihr Gebiet begrenzt. Westlich dehnen sie sich bis zum Meer aus, d. h. cum grano salis, da wo es die Holländer und der Wald erlauben. Längs der ganzen Westküste des nördlichen Sumatra nämlich dehnt sich ein 2—15 deutsche Meilen breiter Waldstreifen.

Dieser ist bis zur ersten Terrasse des großen Gebirgszuges, der das Rückgrat der Insel repräsentirt, obwohl er nicht auf ihrer Längenaxe ruht, natürlich der bekannte Sumpfwald der tropischen Meereswüste. Wie aber in jenen Breiten die Völker und Stämme noch flüssig sind, und obwohl ackerbautreibend, dennoch mit Leichtigkeit und für den Fremden scheinbar zwecklos, den Wohnort wechseln und sich durch einander schieben, wie zwischen den Batta Malaien- sowie andere noch ganz räthselhafte Stämme wohnen, deren Namen: Lubu und Kubu vermuthlich ebenso Schimpf- und Spottnamen sind, wie der Name Batta selbst, so auch treten die Berge oft hart an die Küste, dehnt sich der Sumpfwald oft breit bis ins Land hinein.

Der Ungunst der Bildung des Geländes ist es auch zuzuschreiben, daß diese Westküste Sumatra's scheinbar stiefmütterlich von der so klugen und weitblickenden Verwaltung der ostindischen Colonialregierung behandelt wird. Wo nämlich der oben beschriebene, fast undurchdringliche Waldgürtel nicht bis an den Strand tritt und diesen hermetisch von dem Hintergrunde der Insel abschließt, da umgeben zwar nicht gerade sehr hohe, aber außerordentlich steile, und sonst nur für Ziegen passirbare, Felswände die Ortschaften. Dieß ist z. B. bei Siboga, der bedeutendsten Stadt dieser Region der Fall, welche an der Bai von Tapanuli gelegen, einen so großen und schön gelegenen Hafen besitzt, daß die größten Flotten des Welthandels darin vor den Stürmen des indischen Oceans gesichert ankern können. Was nutzt aber die sichere und schöne Lage des Hafens, wenn mauergleiche Bergwände das Hinterland absperren? Wohl führt dann von Siboga eine breite Straße nach Süden, da sie aber bisher keinem Handel diente, so ist nicht Veranlassung gewesen, reißende und mächtige Waldströme, wie den Batang Toru, anders als mit Rotangbrücken zu überspannen, die alle drei Monate erneuert werden müssen. Andere Flußmündungen, wie z. B. das nordwärts gelegene Singket, der wichtigste und älteste Vorposten holländischer Herrschaft in dieser Region, sind durch so furchtbare Fieber berüchtigt, daß selbst die Habgier des Kaufmannes gedämpft wird. So wird diese Küste trotz des unendlichen Naturreichthums ihrer Binnenländer noch auf lange von Weißen nur dünn bevölkert werden.

Der Name Batta ist ein Spottname und bedeutet so viel als Lump mit dem Beigeschmack eines Bötiers; er wurde den Batta's ursprünglich von ihren Feinden und Bedrängern, den muhammedanischen Malaien, gegeben.

Diese, welche im Osten der Insel die Batta von der Küste vertrieben und ins Innere gedrängt haben, fielen vor fünfzig oder vierzig Jahren mit einer fanatischen Wuth über die armen Heiden her, welche sie würdig machte, in den Bund der christlichen Heidentödter alter und neuer Zeit aufgenommen zu werden. Schlecht bewaffnet und in der Minderzahl, dazu durch eine fortlaufende Blutrache in feindliche Parteien zerspalten, konnten die Batta nicht lange Widerstand leisten, und Tausende verkohlten als Todte oder Verwundete in den brennenden Häusern mehrerer hundert Dörfer, die meist in blühendem Kranz den Tao Toba umgeben hatten, bewohnt von einem eigenartigen aber harmlosen Volke. Jetzt noch zeigt der an solchen Stellen dichter und üppiger als sonst wuchernde Dschungel die Stätten, wo verfluchter Glaubensstreit schuldlose Menschen in Blut ersäufte.

Wer oder was sind aber nun die Batta? — Die Frage ist nicht so leicht zu lösen. Ihre locale Position scheint mit der größten Bestimmtheit darauf hinzuweisen, daß sie von den umwohnenden Malaien in das Innere der Insel, auf das waldige Plateau gedrängt worden sind, welches zwischen Tao Toba im Süden und dem 8000 Par. Fuß hohen Kegel des Pasaman sich ausdehnt.

Dieses Zurückdrängen der Batta ist ganz unbestreitbar, denn es fällt in ganz junge historische Zeitläufte, kann man aber daraus mit Berechtigung schließen, daß sie ein älteres eingebornes Volk von Sumatra seien? daß sie gar nach der Meinung älterer Forscher die Urbewohner der Insel und Erbauer und Bewohner jener hünengräberhaften tumuli seien, deren Erforschung der weitgereiste und vielgelehrte russische General a. D. und Gesandte von Medem eingehende Studien gewidmet hat, die leider, so viel mir bekannt, von den Erben noch nicht veröffent-

licht sind? — Die überwiegende Ansicht von Männern, die in jahrelangem Verkehr mit Battastämmen gestanden, geht dahin, daß sie ein Zweig jener großen Familie der Berg-Malaien seien, welche in der That wohl der Mutterstock gewesen, von dem die malaiische Nation ausgegangen. Die See-Malaien, der jüngere Zweig, erlangte aber eben dadurch, daß er an die See niederstieg, und ein Seeraub, Seehandel und Schifffahrt treibendes, kühnes Volk wurde, ein solches Uebergewicht, in ethischer und physischer Hinsicht über den älteren Bruderstamm, daß er denselben hier, wie auf Malacca, Celèbes, Java, überall verdrängte, wo nicht vernichtete, mit Ausnahme der Dajak von Borneo. Ob jene Berg-Malaien vielleicht damals schon ein alterndes Culturvolk waren, das selbst die Erinnerung an die weitentlegene Periode seiner Cultur verloren? Wer weiß es? Prachtvolle großartige Bauten im Innern Java's, wie Sumatra's, zu denen weder die heutigen Malaien fähig sind, noch deren Embleme sie zu deuten verstehen, beweisen stumm, aber unwiderleglich, daß lange vor den Brahmadienst verbreitenden Einwanderern hier hohe Cultur geherrscht. Räthselhaft, wie die jüngst entdeckten Culturbauten des alten fabelhaften Reiches von Khmer in Cambodja, harren diese Reste noch der belebenden Forschung. Einen Schlüssel hierzu werden möglicherweise die religiösen Schriften der Batta liefern, wenn ihr Inhalt erst erschöpfend durchforscht sein wird. Dieß führt mich dazu, meine dürftigen Kenntnisse davon mitzutheilen.

Diese Religion ist ein Fetischdienst, der aber höher entwickelt ist und besser in ein System gebracht erscheint, als irgend eine andere Form dieser ursprünglichsten Religionsform auf der Erde, soweit dieselbe erforscht ist. — Eine fest gegliederte Priesterkaste scheint vorhanden und ihr Einfluß auf das Volk um so kräftiger und gesicherter, als sie zugleich, wie im Islam, die Träger der Rechtspflege sind.

In dem ganzen Volke der Batta, dieser Wilden, wie wir sie wegwerfend bezeichnen, existirt kein Analphabet. Alle können lesen und schreiben, denn das Studium ihrer religiösen Schriften ist strenge Vorschrift des bürgerlichen Lebens und Ehrenpflicht des freien Mannes. Die Schriftcharaktere scheinen für das Auge des Laien, wie ich einer bin, den chinesischen verwandt, und ebenso die Art zu lesen. Die Bücher selbst sind auf der eigenthümlichen Rinde einer Birkenart in sauberer Pinselschrift gemalt. Die rechteckigen ungefähr handbreiten Tafeln des mir vorliegenden Exemplars sind in saubersterWeise ebenso dauerhaft als geschmackvoll derart gebunden, daß die Blätter sich zusammenlegen und ausdehnen lassen wie die einer spanischen Wand, oder einer Photographiesammlung. Außer den eigentlichen Mysterien enthält die Religion auch eine Anzahl sanitätlicher Vorschriften, die sie wohl großentheils der muhammedanischen und brahmanischen Nachbarschaft verdankt.

Schon die Thatsache, daß die Batta den Bekehrungsversuchen der Brahmanen ebenso wie den später, aber desto gewaltsamer auftretenden Moslim zäh widerstanden, spricht dafür, daß ihre Religion Vieles enthalten muß, das dem Volkscharakter entsprechend und zweckmäßig eingerichtet ist, denn sonst würden diese ethisch wie moralisch höher organisirten Systeme unbedingt den Sieg davon getragen haben. Sie haben aber nicht einmal Boden gewonnen. Für den vorurtheilsfreien Kenner asiatischer Volkstypen ist es da nicht einen Augenblick zweifelhaft, daß christliche Bekehrungsversuche absolut keine Aussicht haben. Wie alle asiatischen Religionen, so zeigt auch diese einfachste, man möchte sagen rudimentäre Form eine außerordentliche Widerstandskraft.

Hier ist denn der Ort, von vornherein ein Mißverständniß aufzuklären, welches dem Rufe der Batta viel Eintrag gethan hat. Erbittert von der Erfolglosigkeit ihrer Bestrebungen, die Batta durchaus auf ihre Façon selig werden zu lassen, verbreiteten die ersten Missionäre überall das Geschrei: „die Batta sind Menschenfresser" und wo sie es nicht selbst hinzusetzten, widersprachen sie doch nirgend dem daran von vielen Seiten geknüpften Schlußsatz, daß dieß Volk, das inmitten der sanften Malaien einer so rohen kannibalischen Sitte huldige, sicherlich auf der allerunterstenStufenleiter menschlichen Fühlens und Strebens stehen müsse. Erstens nun hört man ganz seltsame Belege zur Geschichte der sanften Malaien von denen, die sie genauer kennen, und zweitens ist die obige Behauptung einer der vielen Trugschlüsse, die, einmal in die Culturgeschichte durch Dummheit oder Leichtsinn eingeschmuggelt, festsitzen, wie Kreuzkraut im Gartenland.

Allerdings fressen die Batta zuweilen einen Menschen, und was noch mehr ist, sogar bei lebendigem Leibe, trotzdem aber kann man sie nicht Menschenfresser nennen. Denn diese Scheußlichkeit wird bei ihnen erstens nur sehr selten, und dann unter Vortritt der hohen Geistlichkeit und der Spitzen der Behörden unter der Form einer besonders empfindlichen Art der Todesstrafe geübt.

Möge der Leser selbst urtheilen. Die Sache hängt nämlich folgendermaßen zusammen:

Wenn ein Batta ein hochgradiges Verbrechen: Meuchelmord an einem Stammesgliede, Todtschlag oder Mord an einem Priester oder Stammesoberhaupt, Verrath im Kriege, oder Aehnliches begangen, und die geschädigte Partei das Sühnegeld, welches nach orientalischem Rechtsbegriff immer geboten werden kann, ausgeschlagen hat, so muß der überführte Verbrecher sich einem Geschwornengericht unterwerfen.

Das Verfahren ist ein öffentliches und mündliches, und in einer so vollkommenen Weise geordnet, daß es das Erstaunen eines jeden Europäers erwecken muß, der Gelegenheit hat, es zu sehen.

Bei den freien Batta-Stämmen ist dieß wohl nur Wenigen bisher vergönnt gewesen. Wir werden aber

sehen, daß ein Theil der Nation sich den Holländern, in Folge der Bedrängungen fanatischer Atchinesen und anderer muhammedanischer Malaien unterworfen hat, wenn wir das politische Leben dieser Nation betrachten.

Diese Batta werden ebenso, wie alle anderen Unterthanen der „Maatschappy" in der Weise regiert, daß ein holländischer Resident, dem eingebornen Fürsten berathend zur Seite steht. Davon später, hier sei es uns gestattet, kurz den Verlauf eines Rechtsfalles zu erzählen, wodurch besser, als durch eine lange Beschreibung der Standpunkt der Rechtspflege, und damit derjenige der ethischen Reife des ganzen Volkes klar gestellt wird.

Die Bewohner eines Dorfes waren von der Regierung angewiesen, den durch ihren Distrikt laufenden Theil der Staatschaussee auszubessern, was zu ihren Obliegenheiten gehört. Jeder Hausbesitzer hat diese Arbeit nach Maßstab seines Besitzes zu leisten. Der Penhulu (Bürgermeister) bietet die Leute der Reihe nach hierzu auf. So geschah es auch hier. Einer der Aufgebotenen ließ dem Penhulu sagen, er könne für die nächste Zeit nicht kommen, er sei durch einen kranken Fuß verhindert. Dieser, mochte er nun bösen Willen voraussetzen, oder war er dem Manne feind, wie sein ungewöhnlich rohes und brutales Verfahren bei dem weitern Verlauf der Sache beinahe vermuthen läßt, forderte durch den Gemeindediener denselben auf, bei ihm zu erscheinen, der Kranke verweigerte dieß im Hinweis auf sein Leiden. Der Penhulu begab sich nun zu ihm und fand den Mann in seinem Hausgärtchen an der Erde kauernd, mit dem Ausschneiden von Tabakspflanzen beschäftigt. — Er machte ihm Vorwürfe über seinen Ungehorsam, jener verantwortete sich, und im Streit vergaß der Penhulu sich soweit, den Mann zu schlagen. Wie ein gereizter Tiger sprang der Beschimpfte empor, die ganze Wildheit seiner Race durchbrach die Decke stoischer Ruhe, welche sonst die Erziehung und Sitte über den Batta, wie auch den Malaien als erstes Erforderniß männlicher Würde verbreitet. Ein fahler Blitz durchzuckte die Luft, und mit einer tiefen Brustwunde taumelte stöhnend der Penhulu aus dem Hause. Auf der Straße brach er zusammen und verschied nach kurzer Zeit.

Der Mörder stellte sich selbst dem Gerichte.

Es lag hier ein schwerer Fall vor. Die Achtung vor den selbstgewählten Beamten liegt so tief im Blute des Volkes, daß Vorkommnisse dieser Art zu den allerseltensten gehören, so locker auch sonst der Krieß dem Eingebornen in der Scheide sitzt, um so lockerer, je kürzer die Zeit ist, welche er unter dem mildernden Einfluß holländischer Herrschaft zubrachte.

Es trat eine Jury aus allen Grundbesitzern der Gemeinde zusammen, unter Vorsitz der Priester und Stammeshäupter, und da es ein Fall auf Leben und Tod war, wurde dem holländischen Residenten die Oberleitung angeboten, wie es die Vorschrift besagte. Von diesem aber wurde aus kluger Politik dieselbe abgelehnt, wie es das Gesetz seiner Regierung ihm gestattete und seine geheime Instruction ihm befahl, die sehr richtiger Weise in allen Fällen, wo holländisches Interesse nicht gefährdet erscheint, jede Einmischung in die inneren Differenzen der Eingebornen zu vermeiden gebietet. Dem Manne wurde nun ein Vertheidiger gestellt, und es kann schon einen schönen Beweis für die Unparteilichkeit seiner Richter geben, daß man gegen die Wahl desselben keine Einwendungen erhob, obwohl derselbe einmal ein entfernter Verwandter des Angeklagten, außerdem aber ein ehemaliger Soldat war, der eine lange Reihe von Jahren in der holländischen Armee gedient hatte, also in den Augen seiner Mitbürger entschieden von europäischen Ideen „inficirt" sein mußte.

Wie zu erwarten war, stimmte das Gericht für die Todesstrafe. Denn bei dem sehr regen Autoritätsgefühl trat vor Allem der Angriff auf den Vertreter des Gesetzes in den Vordergrund, und ließ den schwerwiegenden Anreiz zur That in den Augen der Richter zurücktreten.

Da trat der Vertheidiger auf und stimmte in einer wahrhaft glänzenden Vertheidigungsrede, die anderthalb Stunden dauerte, das Gericht vollständig um. Er begann damit, daß er die Versammelten an die Zeit der Freiheit erinnerte, in der sie Alle, auch der Angeklagte, wie sein Opfer groß geworden, nach deren uralten Anschauungen aber, die ihnen durch Vererbung in Fleisch und Blut übergegangen seien, sei der Schlag, den ein freigeborner Mann dem andern gebe, eine Beschimpfung, die nur Blut abwaschen könne. Selbst die Holländer, die früher in Armee und Flotte gegen Weiße und Nigger die Prügelstrafen bei leichten Vergehen angewendet, hätten sie doch gegen Malaien nur dann angewendet, wenn dieselben durch schwere Verbrechen in die Reihen der Kettensträflinge hinabgestoßen seien, also nach Ansicht der Weißen aus dem Verbande ehrliebender Männer ausgeschieden waren. Jetzt aber, seit langen Jahren schon, hätten sie überhaupt die Prügelstrafe nur für die Sträflinge beibehalten. — Hier aber sei der Mann schuldlos schwer gereizt worden. Der Penhulu habe dieß selbst reuig auf seinem Sterbebette ausgesprochen. Der Angeklagte habe keine unehrerbietigen Worte gegen den Bürgermeister gebraucht, nur habe er in trotzigem Tone zu zweien Malen sich geweigert, den Verband von seinem Fuße abzunehmen, weil er ihn eben erst mit Mühe angelegt habe. Der Penhulu habe darin den Beweis einer Simulation gefunden, und sei deßhalb so wüthend geworden, daß er einen unbescholtenen Mann, der seinerzeit stets in zweiter Reihe gefochten (im Kriege fechten bei den Batta die Priester und Vornehmen immer in erster Reihe, ein Mann aus dem Volke rühmt sich daher höchstens in der zweiten gefochten zu haben) und mehr als eine Narbe auf der Vorderseite seines Körpers aufweisen könne, geschlagen habe wie einen Affen oder Sklaven. (Die Batta halten vielfach, wie die Ma-

laien auch, gezähmte Affen einer Paviansart, um hohe Bäume, wie Klapperbäume (Kokos) und andere abernten zu lassen.) — Daß der Angeklagte aber nicht simulirt, sondern schlimm genug an seinem Fuße gelitten habe, davon habe das Gericht sich seitdem überzeugen können. Nun aber würde selbst bei einem Soldaten in der Armee, der so schwer gereizt sei, es einen Milderungsgrund abgeben, wenn er sich eines Messers, das er zufällig, nicht in vorbedachter Absicht, in der Hand gehalten, sich bedient habe, um einen tödtlichen Schimpf zu rächen. Hier sei ein freier Mann auf seinem Grund und Boden in Gegenwart seiner Frau und Kinder also arg an seiner Ehre geschädigt worden. Wer von ihnen, den Richtern, würde da sich nicht des Verses erinnert haben, aus ihrem heiligen Liede in dem es hieße: Auf einen Schlag gehört ein Dolchstoß?

Der Angeklagte wurde freigesprochen. Die zwei anwesenden Europäer aber mußten sich kopfschüttelnd gestehen, daß es eigentlich keine kleine Anmaßung sei, diese Leute „verthierte Wilde" zu nennen. Dieß kleine Sittenbild, das vermuthlich ganz ähnlich bei den freien Batta sich abgespielt haben würde, fordert doch dazu auf, sich zu besinnen, ehe man den Justizakt, den wir nun beschreiben wollen, „blutige Menschenfresserei" nennt.

Wäre nämlich bei den freien Batta aus irgend einem Grunde unser jähzorniger Tabaksbauer zum Tode verurtheilt worden, so ist kein Zweifel, daß er ihn in einer so scheußlichen Form erlitten hätte, daß sich einem Europäer das Herz umkehrt, bei der Beschreibung nur allein. — Dort nämlich wäre, nach gefälltem Urtheil der Verbrecher an einen Pfahl geschnürt, der aus dem schwarzen, sehr harten Holze eines bestimmten Baumes genommen wird. Der Körper ist nackt. Dann wäre unter Vortritt der hohen Geistlichkeit und des Gerichts die Familie des todten Penhulu und zwar bis auf die entferntesten Verwandten in ihren Festkleidern erschienen. Das Haupt der Familie hätte ein Gefäß, das Pfeffer, Salz und Betel, die zu jeder Mahlzeit unentbehrlichen Gewürze, enthielt, mit besonderer Feierlichkeit getragen.

Nachdem sich Alle aufgestellt, hätte sich dann der Oberpriester dem Opfer genähert, dasselbe unter Absingung ritualer Verse umtanzt und mit einem haarscharfen Messer dem Unglücklichen ein Stück Fleisch aus dem Körper gelöst und dasselbe verschlungen, nachdem er es in das Gewürz getaucht. Darauf die Andern secundum ordinem! Wenn nicht irgend Einer aus Mitleid oder Ungeschicklichkeit eine große Ader durchschneidet, so lebt der Elende am Pfahl so lange, bis Verblutung oder Sonnenstich seinen Qualen ein Ziel setzt.

Ist er todt, so wird sein Körper verscharrt. Der Oberpriester aber nimmt den Pfahl, der als Marterwerkzeug gedient hat, geht damit in einen unzugänglichen verrufenen Theil des Waldes, derartige Stellen gibt es unzählige; dort fastet er angeblich drei Tage und schnitzt aus dem Holze des Pfahles einen Lanzenschaft, an dem sich stets dieselben Figuren, ein Mensch an dessen Brust eine Schlange kriecht, ein Affe und die Köpfe eines Panthers und Kaimans finden, in phantastischer Verschlingung. An diese Lanze wird ein Büschel Haare von dem Haupte des Verbrechers befestigt, und die Zauberlanze ist fertig. Mit derselben bewaffnet stürmt im Kampfe der Priester den Seinen voran, und nur, falls er bei einem unglücklichen Rückzugsgefecht erschossen wird, gelangt solche Lanze in die Hände von Europäern. Daher sind sie seltene Schaustücke von Waffensammlungen jener Gegenden. Ich habe zwei in Händen gehabt, welche der Sammlung meines Freundes angehören und nach denen die vorstehende Beschreibung gemacht ist. Dieselben bildeten Beutestücke einer für die Batta sehr unglücklich verlaufenen Razzia. Aber auch lange Zeit darauf ist der Besitzer nicht sicher, daß nicht eines schönen Morgens die Zauberlanzen aus seiner Sammlung verschwunden sind, sobald die Batta Kenntniß von ihrem Verbleib gewonnen haben, denn sie legen ganz außerordentlichen Werth auf diese scheußlichen Trophäen. Nicht wahr, die ganze Ceremonie ist greulich, widerlich? Aber ein Recht, jene Stämme Menschenfresser zu nennen, kann man eigentlich nicht daraus herleiten! — Es ist eine Form der Strafvollstreckung, die überdieß auch bei unabhängigen Batta selten genug vorkommt, denn sie steht nur auf den schwersten Verbrechen als Strafe, wie schon erwähnt.

Der prähistorische Osten.[1]

Von Director Dr. W. Schwartz.

Eine große Lücke auf dem prähistorischen Gebiete des nordöstlichen Europa's entsteht dadurch, daß die slavischen Völker noch nicht voll in der „internationalen" Arbeit der betreffenden Wissenschaft die ihnen zukommende Stellung und Berücksichtigung finden. Dieß betrifft sowohl das mythologische, wie das Gebiet der sachlichen Alterthümer. Zwar gibt es slavische Märchen- und Sagensammlungen, auch bedeutsame Arbeiten auf diesem Gebiet wie die von Afanasieff, Kreck u. A., aber noch nicht sind „ethnographisch gegliederte" Sammlungen des Aberglaubens und der lokalen Tradition, wie deren Deutschland in reicher Fülle aufzuweisen, genügend vorhanden, oder wenigstens ist nicht Alles dem übrigen Europa so genügend erschlossen, daß es möglich wäre, aus demselben die „niedere volksthümliche Mythologie" auch der slavischen Völker in ihren Hauptzügen aufzubauen und der der übrigen Indo-

[1] Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa. Nach polnischen und russischen Quellen bearbeitet und herausgegeben von Albin Kohn und Dr. C. Mehlis. Jena. 1879. (Hermann Costenoble). Bd. I. mit 162 Holzschnitten, 9 lithographischen und 4 Farbendrucktafeln.

germanen anzureihen.[1] Und wenn gleich es sich auf dem Gebiet der sachlichen Alterthümer bis in das ferne Asien hinein in der erfreulichsten Weise regt in Vereinen sowie in wissenschaftlichen Abhandlungen Einzelner, so steht doch das Meiste unvermittelt dem übrigen Europa gegenüber. Der Standpunkt ist eben dort noch ein überwiegend nationaler. Die Veröffentlichungen geschehen meist in russischer resp. polnischer Sprache, und so bleibt ein großer Theil der Resultate bei der vorhandenen Unkenntniß dieser Sprache im übrigen Europa demselben mehr oder weniger verschlossen. Dieß bringt den betreffenden Wissenschaften hier einen nicht unbedeutenden Schaden, indem es gerade den Horizont nach der Seite hin begrenzt, von welcher mannigfache Aufklärung kommen dürfte, denn auch auf diesem Gebiete möchte sich der Spruch bewähren, den man in England den ersten Sanskrit-Publikationen voranstellte: ex Oriente lux.

Haben nämlich die an die Sprachvergleichung sich anschließenden Untersuchungen die Vorstellung gezeitigt, daß die indogermanische Colonisation Europa's seiner Zeit aus dem Innern Asiens vor sich gegangen ist, also von dorther die Völkerwogen auch in der Urzeit sich durch das große Ural-Kaukasische Thor ergossen haben, wie noch später in historischer Zeit die der Hunnen und Mongolen, so ist bei dem geographischen Verhältniß Europa's zu Asien eine Sonderung des ersteren als eines isolirt zu behandelnden Welttheils — was er erst später durch seine eigenthümliche Cultur wurde — für jene Zeit principiell gewissermaßen nicht gerechtfertigt. Wie das ganze Mittelalter hindurch Rußland noch ein asiatisches Reich war, so war auch Nordeuropa nicht bloß in den Augen der Römer in der ersten Zeit ein zum Theil nach Asien hin vergirendes Scythenland, sondern factisch gleichsam nur „eine große Halbinsel jenes Erdtheils," welche von dort her mit seiner Bevölkerung gespeist wurde. Haben schon Link und Karl Ritter jenes Factum vom geographischen Standpunkt „den bloßen Größenverhältnissen nach" ausgesprochen,[2] so gilt es realiter noch in viel bedeutsamerer Weise von den prähistorischen Zuständen. Und wenn nun weitere Forschungen zeigen, daß jene Indogermanen (Germanen wie Slaven) bei ihrem Vordringen nach Westen in jene europäische Halbinsel die Zeit eines „einseitigen" Jäger- und Fischerlebens hinter sich hatten, Viehzucht und auch schon einigen Ackerbau trieben, ja deutliche Spuren sichtbar werden, daß schon die Anfänge von Familien- ja volksmäßigem Leben, sowie von religiöser und überhaupt einer Art von bestimmter Cultur-Entwicklung charakteristisch hervortreten,[1] so dürfte das aus der östlichen Heimath mitgebrachte Erbe — um es einmal so zu bezeichnen — sich auch auf eine Menge sachlicher, mit jenem Leben zusammenhängender Bedürfnisse und Gewohnheiten erstreckt haben. Eine doppelte Perspective ergibt sich möglicherweise für weitere Untersuchungen. Wenn die Frage, ob man etwa in allerhand Ueberresten von Alterthümern in den Ländern nördlich vom Schwarzen Meer und den sich daran schließenden östlichen Strichen sichtbare Spuren der Wanderetappen aus jener Urzeit fände, vielleicht resultatloser gestellt würde, so dürfte eine Vergleichung dessen, was wir von der Lebensweise der indogermanischen Einwanderer wissen, mit den Zuständen von Völkern ähnlicher Culturart in ihrer asiatischen Heimath nicht ganz so bedeutungslos sein. Schöpft doch auch sonst schon die prähistorische Wissenschaft aus der Vergleichung verschiedener Völker in analogem Culturzustand vielfache Aufklärung, um wie viel berechtigter und erfolgreicher dürfte dieselbe da werden, wo lokale und historische Beziehungen in der Urzeit entschieden vorhanden gewesen. Schon drängt sich z. B. bei einer solchen Vergleichung als ein vielfach unterschätzter Factor im Leben eines halb Viehzucht, halb Ackerbau treibenden Volkes die Benutzung und Bearbeitung des Holzes zu wirthschaftlichen Geräthen, Waffen, Wagen und Hütten in den Vordergrund, was den Gräbern nach natürlich ganz ausfällt, prähistorisch also zunächst fast nicht zu existiren scheint. Je mehr der Referent durch äußere Verhältnisse dem Osten Europa's selbst näher getreten und demselben seine Aufmerksamkeit zu schenken veranlaßt worden ist, desto mehr haben sich ihm im Einzelnen die Fäden auch auf sachlich prähistorischem Gebiet zu derartigen Betrachtungen verschlungen und sein Augenmerk ihn immer weiter nach Osten geführt. Ein paar kleine aber bedeutsame Beispiele mögen für viele stehen. Er fand z. B. bei verschiedenen Ausgrabungen im Posenschen längliche feine Zangen, welche durch Bronzeringe an größeren Bernstein- oder Hornringen mit anderen Zierrathen hingen.[2] Derartige Zangen findet man auch im Norden Europa's neben kleineren Pincetten, denen man einen ähnlichen Zweck zu-

[1] Diese Lücke empfand Referent u. A. besonders lebhaft bei Abfassung seiner neuesten Arbeit: „Ueber den Ursprung der Stamm- und Gründungssage Roms," bei deren ethnographischen Beziehungen durch Wegfall des Slavischen eine Lücke zwischen den Ost- und Westariern in Bezug auf gewisse Kreise von Naturanschauungen der betreffenden Völker ihm fühlbar wurde.

[2] Ritter, Erdkunde. II. S. 15 f. Vom Herkommen nach denken wir uns diesen, weit vom Aufgang zum Niedergang fast über die Hälfte des Erdballs in mächtigen Bogen hingelagerten Theil der Erdrinde als zweierlei geschiedene Erdtheile, als einen westlichen und einen östlichen, Europa und Asien, von denen dieser der überwiegende Theil, jedoch fünfmal so groß ist als jener. Man könnte wohl beim ersten Anblick, welcher keine natürliche Scheidung beider darzubieten scheint, geneigt sein, diese herkömmliche Trennung bloß der Laune der Völker und der Zeiten zuzuschreiben. — Auch bemerkt schon ein feiner Kenner großer Naturerscheinungen (Link), daß man daher auch wohl, dem bloßen Größenverhältnisse nach, ganz Europa nur als eine große Landspitze der Alten Welt gegen Nordwest gerichtet betrachten könne u. s. w.

[1] Vergl. u. A. Arnold, die deutsche Urzeit. Gotha 1879. S. 18 f.

[2] S. Zeitschr. für Ethnologie. Berlin 1878. Tit. VII.

zuschreiben geneigt ist, nämlich zum Ausziehen von Barthaaren zu dienen. Ebenso erregten seine Aufmerksamkeit besonders in der letzten Zeit kleine bronzene und eiserne Sicheln und kleine Celte von mannigfacher Größe. In Deutschland ist man im Allgemeinen geneigt, letztere mit Waffen in Verbindung zu bringen, während man bei den Sicheln in Folge ihrer Kleinheit ansteht, ihnen praktischen Gebrauch zuzuschreiben und an allerhand andere Beziehungen denkt. Nun erzählt in Betreff der Zangen Ermann in seiner Reise um die Erde, I. Abth. Berlin 1838. S. 363 von einem Tunguſenhäuptling: „Er trug so wie mehrere der hiesigen Männer die vollständige Staatskleidung der Tunguſen, an welcher sich viele metallene Zierrathen befinden, und zwar theils am Gürtel, welcher die Unterkleider um die Hüften zusammenhält, theils mittelst dünner Ketten an einem eigens dazu bestimmten mondförmigen Blech auf der Brust. Ich bemerkte hier unter diesen Anhängseln, außer den Feuerzeugen und manchen nur zum Klappern bestimmten Stücken, auch kleine Zangen, mit welchen sich die Tunguſen die wenigen Barthaare ausraufen, die ihnen auf der Oberlippe wachsen.

Für die Sicheln, die auch sonst sich in Deutschland und im Norden finden, wird zunächst charakteristisch eine Stelle bei Klemm in seiner Culturgeschichte (III. S. 160), wenn er bei Beschreibung der Geräthe der kalmückischen und mongolischen Völker ähnliche kleine Sicheln erwähnt und sagt: „Da die Mongolen kein Gras oder Getreide mähen, so wird dieß Werkzeug hauptsächlich zum Schneiden des Schilfs als Brennmaterial, der Binsen, Sträucher u. dergl. gebraucht.“ Halten wir dazu Schilderungen vom Leben jener Völker, wie sie u. A. Alexander von Humboldt gibt, so tritt uns recht schlagend noch weiter die Bedeutsamkeit dieses Geräthes für halbnomadische Völker hervor, und es wird wahrscheinlich, daß wir in ihm sowie in Messer, Keilen u. dergl. die hauptsächlichsten Geräthe gerade für das gewöhnliche tägliche Leben in der betreffenden Culturstufe überhaupt haben, die dann ebenso mit ins Grab gelegt werden, wie gelegentlich selbst Nähnadel, Fisch-Angelhaken u. dergl.[1] „Armuth des Landes an Holz,“ sagt Alex. v. Humboldt, „wird (in den steppenartigen Gegenden) durch die Fülle von Schilf ersetzt, das bei der nomadischen und angesiedelten Bevölkerung als Brennmaterial dient und selbst beim Brennen von Backsteinen das Holz mit Vortheil ersetzt. Aus dem Schilf macht man Flechtwerke, Zäune, Hürden für das Vieh u. s. w. Selbst die Kibitje,“ sagt Alex. v. Humboldt weiter, „ist einfach und den Bedürfnissen eines Viehzüchters angemessen, denn sie schützt ihn am besten gegen die schwüle Hitze, gegen Kälte, Schneewehen und Unwetter; sie, die vom Kaukasus bis zu den Anläufen des Chun-Lun und von den Quellen des Ural bis zu denen des Oxus wie zu den Niederungen der Wolga herrscht,“ wird auch aus Stangen von Sandweiden aufgeführt (und mit Filz behängt).“ Mag auch in der Entwicklung der indogermanischen Colonien auf ihrem historischen Boden sich gleichfalls in dieser Hinsicht bald Manches geändert haben, Zustände, wie die erwähnten, dürften noch lange hindurch vibrirt haben, wie sie zum Theil es ja selbst noch jetzt auf dem Lande unter mehr naturwüchsigen Verhältnissen thun.

Wenn das Obige ein paar Beispiele sind, in wiefern möglicherweise in Betreff des wirthschaftlichen Lebens gewisse Analogien sich geltend machen dürften, so bieten sich auch vielleicht solche in Bezug auf die Bestattungsarten noch in besonderer Weise und klären auf, was uns sonst unverständlich, zumal die dabei vorkommenden Gebräuche zum Theil aus den primitivsten Zeiten stammen und unverändert selbst unter ganz verschiedenen Verhältnissen beibehalten wurden. Habe ich bei anderer Gelegenheit von dem Aufhäufen von Steinen an Grabstätten in diesem Sinne gehandelt, welches aus der Zeit des Begrabens herstammend auch bei der Sitte des Leichenbrandes „gewohnheitsgemäß“ beibehalten wurde, so möchte ich hier von der Anlage der Grabstätten selbst eine Beziehung anführen, der vielleicht weiter nachzugehen wäre. Die Gräberfelder liegen im Posenschen stets in einer Abdachung nach einem Wasserlauf oder Wasserbecken irgend welcher Art zu, und eigenthümlicherweise, wo sich ein Unterschied in der Ausstattung findet, die reicheren Gräber tiefer, die anderen mehr der Höhe zu, gerade umgekehrt, wie man es nach unseren Anschauungen erwarten sollte. Welcher Gedanke liegt dem zu Grunde? Die Lage der Niederlassungen am Wasser kann nicht die Ursache sein, dafür ist die Anlage der Gräberfelder selbst zu charakteristisch und typisch gegenüber jenem. Es muß eine andere Veranlassung haben. Zuerst dachte ich, als ich derartiges auch in der Mark fand, an indogermanische Vorstellungen, nach welchen grundlose Seen und Sümpfe (eine Art Avernus) in die Unterwelt hinabzuführen schienen, und daß man deßhalb vielleicht in der Nähe solcher, ihnen zugewandt, ein Gräberfeld angelegt habe. Dafür ist aber die Sitte doch zu allgemein. Nun wird bei den türkischen Tartaren kaukasischen Stammes gelegentlich hervorgehoben, daß sie den Todten unter anderen Kleinigkeiten und Geräthen (Beil, Messer u. s. w.) auch eine „Trinkschale“ mit ins Grab gäben, und von den Nachkommen der alten als blond und blauäugig gezeichneten indogermanischen Haka, die nur im Lauf der Zeiten mongolisirt sind, heißt es geradezu: „Stets wird vom Grabe ein Weg bis zum nächsten Wasser angelegt, damit es dem Todten, im Falle er durstig wird, erleichtert werde, einen Trunk zu finden.“[1] Ist es erklärlich, daß derartiges in einer Steppe besonders festgehalten, so könnten möglicherweise, wie in der Ausstattung des Grabes überhaupt für eine Art Fortleben

[1] Auch Klemm denkt bei Beschreibung jener mongolischen kleinen Sicheln schon a. a. O. in einer Anmerkung an die Parallele mit den in altgermanischen Gräbern gefundenen.

[1] Vergl. u. A. Ritter, II. S. 1097. Wappäus, Handbuch der Geographie, II., 3. Abth. 1864. S. 1021.

des Todten selbst in Bezug auf etwas Speise eine gewisse Homogenität sich findet, auch jene Beziehungen einen gemeinsamen Urgrund haben.

Wie aber derartige Schilderungen aus Reisebeschreibungen jener Gegenden analoge Anschauungen für jene Urzeiten wecken, so bergen auch die polnischen und russischen Länder bis weit nach Asien hinein noch direkt in der Erde eine Menge prähistorischen Materials in fast unendlicher Menge und Mannigfaltigkeit. Karl Ritter hat schon aus den Reisebeschreibungen von Falk, Pallas, Georgi, Siewers, Schangin, v. Ledebour u. A. Auszüge über die Schätze, welche in dieser Hinsicht das nördliche Asien birgt, gegeben und sagt unter dem Eindruck des ihm zufließenden Materials (III. S. 336): „Erst wer die Antiquitätensammlungen der unmündigen nordisch-asiatischen Völker mit gleichem Interesse für die Geschichte der Menschheit, wie die der glänzenden Culturvölker des Südens zu untersuchen, und die größten ethnographischen Wahrheiten für Asien, aus Monumenten zu erforschen sich zur Aufgabe gestellt hat, nur diesem wird es gelingen, auch über das einst sicher nicht unbedeutende Dasein dieser verschollenen Völkerschaft (er denkt namentlich an die sogenannten Tschuden, einen Collectivnamen für die alte Bevölkerung) helleres Licht zu verbreiten, das nicht bloß auf jene Lokalität zurückfallen, sondern einen noch größeren Kreis von Begebenheiten erleuchten wird." Mögen viele jener Grabstätten im nördlichen Asien aus der historischen Zeit der Herrschaft der goldenen Horde stammen, ebenso viele dürften in die älteste prähistorische Zeit hinauf reichen; jedenfalls zeigen sie überall ganz ähnliche Erscheinungen, wie die entsprechenden europäischen Gräberfelder „neben dem Vergraben der Leichen Anfänge von Leichenbrand, Beigaben in fast aller Art von Metallen und Thongeräthen."[1] Steingeräthe findet man ebenso bei Irkutsk wie in Europa. Wurden früher in Sibirien jene Gräber oft geplündert, so daß sogar stellenweise ein ordentlicher Handel mit dem Gräbergeld getrieben wurde, so hat immer mehr die öffentliche Aufmerksamkeit sich auf die wissenschaftliche Bedeutung derselben gelenkt; Museen entstehen, Vereine bilden sich, Publikationen erscheinen — aber wie gesagt, sie bleiben für Europa bis jetzt fast unbekannt. Dasselbe trifft nun zum Theil selbst die slavisch-europäischen Gegenden, die dem übrigen Europa doch noch viel näher stehen und, wie sich zeigt, auch reich an Gräbern der Vergangenheit sind. Allerdings publiciren die Vereine von Krakau, Warschau, Wilna, Moskau, Petersburg fleißig, fangen auch gelegentlich an, neben dem Text in heimischer Sprache ein Referat des Hauptinhalts in französischer zu geben; Einige wie Graf Uwarow sind auch in den internationalen Kreis des gesammten Europa's schon mit einzelnen Publikationen eingetreten, aber der angedeutete Uebelstand ist doch, ohne die Werke von Baer u. A. zu unterschätzen, im Allgemeinen, abgesehen von den Ostseeprovinzen, der Masse der neueren Funde gegenüber noch da.

Von diesem Standpunkt aus kann die Wissenschaft nur dankbar es begrüßen, wenn Einzelne es unternehmen, die Schätze des Ostens dem Westen durch Uebersetzungen und Referate zu erschließen. Unter diesen steht Herr Albin Kohn obenan, von dem der Mitherausgeber der oben erwähnten „Materialien," Herr Dr. C. Mehlis, mit Recht sagt, daß er durch die deutsche Herausgabe von Sadowski's Schrift über die Handelswege der Griechen und Römer an die Gestade des Baltischen Meeres das testimonium maturitatis rite erledigt habe, wie er auch schon durch seine Betheiligung an dem bei Spamer erschienenen Werk: Sibirien und das Amurgebiet und die Uebersetzung von Prschewalski's Reisen sich einem größeren Publikum bekannt gemacht hat.

Der Reichthum der „Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa" tritt schon äußerlich darin hervor, daß diesem ersten Bande allein — Dank dem Interesse des Verlegers für die Sache — 162 Zeichnungen in Holzschnitt im Text und noch 13 Tafeln, darunter 7 in Farbendruck, in einem Anhang zur Veranschaulichung der Gegenstände und Gräber beigefügt sind. Der Stoff ist in dem vorliegenden Bande so gruppirt, daß mit den Höhlenfunden begonnen wird, dann folgen die Pfahlbautenfunde, die Megalithen, sowie kleinere Gräber, und endlich die sogenannten Kurgane Polens und Rußlands, insoweit nur polnisch oder russisch geschriebene Berichte vorliegen, indem das schon in deutscher oder französischer Sprache veröffentlichte Material ausgeschlossen ist, von welchem Grundsatz nur theilweise bei der Provinz Posen Abstand genommen, indem hier auch das in Zeitungen und Zeitschriften zerstreut sich vorfindende benutzt worden ist. Besonders reich und interessant sind die letzten, über die Kurgane handelnden Partien durch die, auch in der Fülle der Abbildungen schon hervortretenden reichen Beigaben. Theilweise bieten sie ganz neue Formen, theilweise treten auch im Norden bekannte hier auf; so stimmen z. B. Perlen aus dem Kurgan von Wasilkow (Taf. X.) namentlich eine Art ganz genau zu solchen, wie Referent im vorigen Jahr hier im Posenschen zu Kazmierz in einem Grabe gefunden.

[1] Schon ihrem äußeren Ansehen nach vergleicht Siewers z. B. solche Gräber einmal mit denen der alten Iren in Irland oder denen der Casken im alten Latium (Ritter II. S. 764), Pallas sieht sich häufig an die Hünengräber im nördlichen Deutschland gemahnt (III. S. 333). Ebenso stimmen auch einzelne Bemerkungen, welche die Reisenden machen über die Art der Funde, dem in Gräbern neben einander hervortretenden Unterschied zwischen reich und arm zu den Erfahrungen, welche bei Ausgrabungen überall hervortreten. Der Besitz war schon überall ein sehr verschiedener. Es wird überall ähnlich gewesen sein, wie Ritter III. S. 61 von den Bissahirn in Hochasien sagt: „Die Hauptwaffe ist die Streitaxt, die Jedermann im Gürtel trägt, das Schwert dabei zur Seite, wer eins besitzt; nur die Reicheren tragen Schilde."

Dem ersten Bande wird sofort ein zweiter folgen, für den Herr Dr. Mehlis noch in specieller Weise einen Anhang aus seiner wohlbekannten Feder in Aussicht gestellt hat, welcher die nöthigen Vergleichungspunkte mit dem westeuropäischen Material ziehen und für das größere Publikum anschaulich ausführen soll. Auch die in der Vorrede zugesagte Fundkarte dürfte das Interesse wieder nach wissenschaftlichen Kreisen hin mehren und so Alles dazu beitragen, dem Werke schließlich nach den verschiedensten Seiten hin Theilnahme zu erwecken.

Möge diese mit nicht unbedeutenden Kosten von der Verlagshandlung unternommene Publikation den Anstoß geben, neben der Erforschung der heimischen Alterthümer eingehend dem Osten und den dort aus der Urzeit noch herrührenden Schätzen die Aufmerksamkeit zuzuwenden; die Wissenschaft dürfte es dankbar empfinden.

Posen im December 1878.

Ernst Marno's Reisen in Kordofan.

Wir haben ein altes Unrecht gut zu machen. Widrige Umstände haben uns verhindert, rechtzeitig von einem trefflichen Buche Notiz zu nehmen, dessen Verfasser nicht bloß durch die Freundschaft, welche ihn mit dem Referenten verbindet, sondern und mehr noch durch die bekannte Gediegenheit seiner Leistungen ein besonderes Anrecht auf eine gewissenhafte Beachtung in diesen Spalten besitzt. Ich meine Ernst Marno, den fleißigen Forscher, welcher uns mit einem reich illustrirten Buche über seine „Reise in der Egyptischen Aequatorial-Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874—1876" (Wien, Alfred Hölder. 1878. 8°.) beschenkt hat. Glücklicherweise ist von dem Buche schon binnen Jahresfrist eine zweite Auflage nöthig geworden, welche uns die willkommene Gelegenheit bietet auf dasselbe zurückzukommen. Wir legen daher aus demselben die Reisen des Verfassers in dem erst in jüngster Zeit bekannter gewordenen Kordofan dem Leser vor.

Am Morgen des 26. Juli 1875 brach Marno von Chartum auf. Die sonst so öde Umgebung von Chartum hatte jetzt, je weiter man kam, ein desto hübscheres Aussehen. Hinter dem Dorfe Qalaqla, wo schon Acacienbestände dichter werden, hatte die Regenzeit die Gegend seit kaum einem Monate umgewandelt. Wo früher sandige Steppe oder trockenes, braunes Erdreich, zerrissen, zerklüftet nach Wasser lechzte, da war ein grüner Rasenteppich mit bunten Blumen aufgerollt und die früher dürren, schattenlosen, häßlichen Acacienbüsche waren mit unzähligen Fliederblättchen und zahllosen weißen und gelben, herrlich duftenden Blüthenköpfchen geschmückt. Der nun staublose Boden, durch die Regen befeuchtet und hier doch nicht morastig, sondern fest und elastisch, war eine treffliche Reitbahn, während sich das Auge an dem langentbehrten Grün ergötzte. Von dem am zweiten Tage erreichten Dorfe Scheigieh, von wo an sich stundenweite Felder hinziehen, wurde jedoch das Terrain bodenlos und die Kameele sanken bis an die Knie in Morast und Wasser, so daß man nur mit größter Vorsicht reiten, und sich oftmals aus dem Schlamm kaum herausarbeiten konnte. Von einem Pfade war weit und breit nichts wahrzunehmen, die ganze Gegend, offenbar eine etwas vertiefte Bodensenkung, stand soweit das Auge reichte unter Wasser, aus welchem nur die hervorragenden Acacienbestände sichtbar waren. „Erst gegen Asr, erzählt Marno, kamen wir auf besseren Boden. Am Morgen des 30. Juli ritten wir eine Strecke stromaufwärts, wo die Mahadiah [1] lag, um über den Bahr el abiad zu setzen, in welchem das Wasser schon hoch stand und sich am westlichen Ufer weit in den Suntwald hinein erstreckte. Nach dreistündigem harten Rudern erreichten wir das westliche Ufer, sattelten und ritten in westlicher Richtung gegen Abu Qurad. Hiermit waren auch die Terrainschwierigkeiten überwunden." Im ganzen westlichen Lande bis Dar Fur hinein, gegen Norden bis nach Dongola und gegen Süden bis in die Nähe der Berge von Nuba und Teqele, ist das Erdreich mit sehr wenig Ausnahmen ein feiner röthlicher Sand, das Zerstörungsprodukt der ehemals viel ansehnlicheren, jetzt nur vereinzelten und als Ruinen vorkommenden Berge, in welchem die durch die tropischen Regen gefallene colossale Wassermenge binnen wenig Stunden spurlos verrinnt. Abu Qurad ist die Einbruchstation nach Kordofan. Die Poststraße wie die Telegraphenlinie gehen von hier nach dem Hauptorte dieser Provinz, nach El Obeid; die Gegend von Abu Qurad bis Abu Schoqah, eine Strecke von ungefähr 60 englischen geographischen Meilen, wird als „Aqabah," das heißt unbewohnte und unbebaute Gegend bezeichnet und nur von nomadisirenden Kababisch und Beni Qerar-Arabern durchzogen. An zwei Stellen findet man aber viele, Wasser haltende Brunnen: Bir oder Aid el Helbah und Aid el ibekh; die eben im Baue begriffene Telegraphenlinie war bis zu letztgenannter Stelle vollendet und für die dabei verwendeten Arbeiter waren an den erwähnten Punkten mehrere Strohhütten errichtet, so daß man bei etwaigem plötzlichen Regen daselbst doch Unterkunft hätte finden können. Der Weg führte anfangs über öde Steppen. Der röthliche Sandboden bildet wellige, hügelige Bodenerhebungen, sogenannte Qesan [1] und ist überall mit dichtem, üppig grünem Grasteppich bekleidet, aus welchem mehrere Meter hohe Kanatur, das sind Termitenhügel, emporragen, welche häufig die Spuren von Manis und Orycteropus zeigen. Die Gegend bot wenig Abwechslung und muß während der trockenen Jahreszeit trostlos zu bereisen sein. Sie zeigt dasselbe Bild wie die südliche Partie der Bajuda-Steppe. Gegen 6 Uhr Abends wurde hinter dem Gebel Tees ein zweiter entfernterer Gebirgszug sichtbar, der Gebel Terisch,

[1] Ueberfuhrs-Boot.

[2] Pl. v. Qoos.

während im Westen ein kleiner isolirter, pyramidenförmiger Berg, der Gebel Helbah, sichtbar wurde. In der jetzigen Jahreszeit gewahrt man auch auf größere Entfernungen, daß diese Berge mit Busch bewachsen sind, am Fuße dichter, je höher, desto spärlicher. Die grüne Farbe desselben sticht von dem rothbraunen Gesteine scharf ab, während zur Zeit der Dürre diese Berge unbedingt für unbewachsen gehalten würden. Die baumreiche Steppe wird später dürftiger und wellig, nur mit sehr wenig Acacien, spärlichem Grase, aber zahlreichen Büschen des Mörch bestanden; viele sehr scheue Gazellen und mehrere Trappen wurden sichtbar, konnten aber nicht zum Schuß gebracht werden. Die Jagd ersterer Thiere ist in einer Gegend, die keine oder wenig Deckung bietet, selten mit Erfolg begleitet, anstrengend und zeitraubend, so daß man dieselbe, wenn nicht eben günstige Verhältnisse sie doch zu lockend machen, meist unterläßt.

Auf den Bir El Uan folgt sandige mit Mörch bestandene Steppe, später in Haschabbestand mit weiten Dochnfeldern abwechselnd. Der Dochn, die Brodfrucht Kordofans, wird hier in großer Menge gebaut, da der sandige Boden sehr gut für ihn, aber gar nicht für Durah taugt. Die ganze Gegend, mehrere Tagreisen um El Obeid herum, ist ein nur selten von brachliegender Steppe unterbrochenes Dochnfeld. Die Felder sind mit Seriben und liegenden Baumstämmen eingezäunt, um die zahlreichen Rinderheerden am Einbruch zu verhindern; auf die Urbarmachung des Bodens wird nicht viel Zeit und Mühe verwendet. Bei frisch gerodeten Stellen werden auch hier die Bäume in halber Mannshöhe gefällt, die Stümpfe bleiben stehen. Mehr Sorgfalt verwendet man auf die Säuberung der Felder von Unkraut. Der Boden ist hier fast ziegelrother Sand, welcher eisenhältig ist und an manchen Stellen auch zur Gewinnung von Eisen benützt wird. Für den Durahbau ist dieses Erdreich nicht geeignet, desto besser aber für den Dochn, der hier wie die Durah im übrigen Sudan, sowohl Hauptnahrungsmittel der Hausthiere wie die Grundlage der menschlichen Nahrung ist, aus welchem die Kisrah, Luqmah und selbst Stärke zu der sogenannten Luqmah el Gir, ferner die in dieser Provinz consumirten Getränke: Merisah, Bilbil und Asalia bereitet werden. Zur Reinigung der Dochn-Felder bedient man sich der im ganzen Sudan landesüblichen und auch meist im Lande selbst gefertigten Malot, halbmondförmiger Eisen auf Holzstielen, mit welchen der Erdboden aufgekratzt wird. Auch eine andere Anwendung derselben ist in Gebrauch; das Malot wird nämlich an einem Ende eines ∧ förmigen Stieles befestigt, von dem ein Schenkel länger ist als der andere und damit der Boden aufgehackt. Diese Beschäftigung treibt den größten Theil der Dorfbevölkerung auf die Felder, vorzüglich die weibliche, und überhaupt nur die arme Classe, da jeder, welcher sich Sklaven oder Sklavinnen halten kann, diese arbeiten läßt. Kordofan ist jedenfalls die sklavenreichste Provinz des ägyptischen Sudan, aus diesem Grunde aber auch, da Arbeitskräfte vorhanden sind, die bestbebaute. Zeitlich des Morgens am 5. August wurde zum letzten Ritte nach El Obeid gesattelt, welches man gegen Mittag erreichen konnte, und wirklich erblickte Marno, als die Sonne die um den Horizont lagernden Dunstmassen durchbrach, in südlicher Richtung mehrere Erhebungen, deren höchste und größte er bald als den Gebel Kordofan und Gebel el Ain erkannte.

El Obeid liegt in einer von Süd gegen Nord verlaufenden sanften Bodenmulde und gewährt mit den zahlreichen unter Bäumen liegenden Tukul, den vielen Tanqat, besonders von Osten her, wo sich der Marktplatz und das aus Backsteinen aufgemauerte und geweißte Regierungsgebäude präsentirt, nicht den schlechtesten Eindruck. Kommt man näher und geht durch die Straßen, so fällt auch hier die Vernachlässigung aller sanitären Maßregeln ins Auge. Auf einigen der großen Plätze und in den Gassen finden sich tiefe Gruben, welche das Materiale für die daneben befindlichen Häuser lieferten. Sie sind im Charif (Regenzeit) mit Wasser gefüllt und dieses, stagnirend, verpestet die Umgebung und ist Ursache der Fieber und wahrscheinlich auch des in ganz Kordofan so häufigen Frendit.[1] Von der niederen Bevölkerung wird dieses Wasser auch getrunken.

Wenn man bedenkt, daß diese Gruben während der trockenen Jahreszeit zur Aufnahme allen Unrathes dienen, unter welchem Kadaver von Thieren nicht das Aergste sind, so kann man sich einen Begriff von der Beschaffenheit des Wassers und seiner Wirkungen machen; es ist dieß jedoch nicht nur in El Obeid, sondern im ganzen Lande der Fall. Wie schon erwähnt, saugt der Sandboden ungemein rasch die gefallene Wassermenge auf; das ansehnliche, mitten durch El Obeid ziehende Regenbett wird bei jedem stärkeren Regen ansehnlich gefüllt und hält kurze Zeit nach demselben noch rasch dahinströmendes Wasser, nach wenigen Stunden ist es aber bis auf wenige Tümpel wieder trocken gelegt. Das schnelle Einsickern des Wassers in den sandigen Boden, der an manchen Stellen bedeutende Mächtigkeit besitzt, erzeugt die zur Zeit der Dürre große Wassernoth, da die Wasser haltende Schichte, ein grauer Thon, meist erst in ansehnlicher Tiefe getroffen wird und man die Brunnen bis zu diesem abteufen muß, wodurch dieselben im ganzen Lande, mit Ausnahme von wenigen Punkten, eine beträchtliche Tiefe besitzen. Damit die losen Sandschichten nicht nachstürzen, wird der Schacht mit Reisig, vorzüglich mit Wurzeln ausgeflochten. Die oft bis 20 Meter tiefen Brunnen kommen daher sehr hoch zu stehen, jedenfalls auf einige hundert Thaler, hier schon ein kleines Kapital, und deßwegen findet man auch verhältnißmäßig so wenige. Während der trockenen Jahres-

[1] Filaria medinensis.

zeit wird eine Burmah [1] Wasser häufig mit ½ bis 1 Thaler bezahlt.

Außer Tukul sieht man ziemlich viele Tanqat, mit dem Strohdache des Tukul aber viereckig; größere Gebäude sind das Regierungsgebäude und die Kaserne, die Game mit einem kleinen Minaret ist ziemlich unansehnlich. Außer dem Marktplatze vor dem Regierungsgebäude finden sich in mehreren Gassen die Verkaufsläden der Kaufleute. Man bekommt hier Alles fast zu demselben Marktpreise wie in Chartum, was dadurch begreiflich wird, daß El Obeid nicht von Chartum, sondern direct von Dongola aus seine Waaren bezieht, wohin auch die Landesproducte: Gummi, Straußfedern und Häute ausgeführt werden. Die Einwohner von El Obeid zeigen ebenfalls jenes Völkergemenge, wie wir es in allen größeren Orten des ägyptischen Sudan sehen. Außer den eingeborenen Kordofanesen sind es zahlreiche Danaqla, die sich vor Zeiten auf dem Wege aus ihrer Heimath dem Dar Nuba nach Dongola hier und in zahlreichen kleineren Orten seßhaft gemacht haben, und in einigen Dörfern fast die Hauptbevölkerung bilden. Wie im ganzen Sudan, so ist auch hier der Handel größtentheils in den Händen von Griechen und Levantinern, Regierungsbeamte sind Türken, Aegyptier, wohl auch Eingeborene, Schreiber wie im ganzen Reiche die Kopten. Wohl ¾ der Bewohner dürften Sklaven sein, welche seit jeher hieher in weit größerer Anzahl gelangten, als selbst nach Chartum, und zwar aus den direct an Kordofan grenzenden südlichen Ländern, so wie aus den Ferneren, dem Gebiete des Bahr el Ghasal und Bahr el Arab 2c. Seit drei Jahren hat die katholische Missionsstation in Chartum hier eine Filiale und einen Posten in Dar Nuba am Gebel Dellen; ihre Wirkung beschränkt sich jedoch darauf, entlaufenen Sklaven und Sklavinnen eine Freistätte zu gewähren, ihnen auch allenfalls zur weiteren Flucht behilflich zu sein. Solche Fälle kamen während Marno's kurzen Aufenthaltes drei vor und können einmal zu sehr unangenehmen Auftritten Veranlassung werden.

Marno bestimmte die nördliche Breite von El Obeid mit 13° 9′ 39″, die Seehöhe zu 425 Meter.

Die Umgebung von El Obeid zeigt flaches oder sanft gewelltes, meist mit Dochnfeldern bedecktes Land; einige der niederen Berge sind am nördlichen und westlichen Horizonte sichtbar, der Gebel Abu Sinun, von dem stockhohen Muderieh-Gebäude in nordwestlicher, der Gebel Kordofan in südlicher Richtung. Marno beschloß im Lande selbst kleinere Ausflüge zu machen, und da sein Freund Dr. Pfund dasselbe zu botanischen Zwecken vorhatte, so ritten beide den 14. August von El Obeid ab, vorläufig nach Abu Haras. Dieses Dorf, an beiden Seiten des Chor gelegen, ist sehr weitläufig gebaut, größtentheils aus Tukul, aber auch aus zahlreichen Tanqat bestehend. Viele zwischen den Häusern und in den Gehöften stehende Sunt, Harasah, Hegelik, mittels Schatuf aus dem Chor bewässerte Gemüse-, Tabak- und Baumwollfelder und mehrere Dattelpalmen verleihen dem Orte ein freundlicheres Gepräge, als die meisten der übrigen kleineren halbverfallenen Tukuldörfer dieser Provinz zeigen. Die Seehöhe betrug 495 Meter und war mit Ausnahme der Berge dieß der höchst gelegene Punkt des bereisten Landgebietes.

Am 21. August Nachmittags verließ Marno zum zweitenmale El Obeid, wohin er zurückgekehrt war. Er hatte seine Route gegen Süden nach dem Gebel Kordofan, von da östlich nach Teiara und über Chursi und Bara nach El Obeid zurück zu nehmen beschlossen.

Die ethnographischen Verhältnisse Kordofans sind, wie die des übrigen ägyptischen Sudan im Laufe der Zeiten sehr verwickelt geworden. Außer den im Lande von Alters her Seßhaften, die mit dem Collectivnamen Kordofanesen bezeichnet werden können, finden wir in manchen der südlichen und westlichen Dörfer seit langer Zeit von Westen eingewanderte Gemeinden von Takarir und Fellatah. Die zahlreichen Sklaven sowohl aus Teqele und Nuba, aus den südwestlichen Gebieten des Bahr el Ghasal 2c., nubische Elemente, Danaqla, Galin 2c. und die in den südlichen Gegenden nomadisirenden Baqara-Stämme, in den nördlichen Haßanieh und Kababisch haben ebenfalls das Ihrige zu der Vermischung der ethnographischen Verhältnisse beigetragen.

Die ansäßigen Dorfbewohner im östlichen und nordöstlichen Theile nennen sich Qauamah, sie, wie die Schoehad, Maramrah, Maqanin, Bederieh, Chodiah, dürften die bedeutendsten Stämme sein, welche sich jedoch durch nichts wesentlich von einander unterscheiden. Es bedürfte längeren Aufenthaltes und speciell eingehenderer Studien, um in diese verwickelten Verhältnisse Licht zu bringen.

Die Körpergestalt ist häufiger über als unter der Mittelgröße, eher mager und sehnig als fett, das Haar kraus, oft fast wollig, Bartwuchs häufiger als in anderen Gegenden. Der Kopf zeigt entschieden dolichokephalen Typus, die Prognathie ist wenig entwickelt und ähneln sie hierin am meisten den Fung, wie auch die Hautfarbe zahlreiche Nuancen von Chocoladebraun bis schwarz zeigt.

Die Kleidung besteht häufig in einem weiten Hemde aus grobem, eigenem Erzeugniß, seltener ist die Ferdah im Gebrauch, hie und da sieht man die Männer auch kurze Hosen tragen, während die Weiber die im übrigen muhammedanisch-ägyptischen Sudan übliche Kleidung, die Mädchen den Rachad tragen. Sandalen sind ziemlich allgemein gebräuchlich.

Die Dörfer sind, wie schon erwähnt, oft weitschichtig gebaut, die Seriben, welche am blauen Nil häufig das ganze Dorf umfassen, nur auf einzelne Gehöfte oder die Viehhürden beschränkt und dieß auch nur in geringerem Maße, da in dem gut bebauten und bevölkerten Centrum des Landes, — um El Obeid — keine größeren Raubthiere vorkommen. Die Tukul zeigen die Bauart, wie im

[1] Großes kugelförmiges Thongefäß.

übrigen Sudan, sind jedoch häufig größer und aus Dochnstroh errichtet. Vor ihnen befindet sich meist ein geräumiger, viereckiger, flach gedeckter Bau, die Rakubah, in welche man durch eine schmale und niedere Eingangsöffnung gelangt. Das geringe Hausgeräthe ist das bekannte des ganzen Sudan; als Waffe dienen kleinere und größere Lanzen und Stöcke. Betreff der Sitten unterscheiden die Bewohner sich ebenfalls wenig von dem Landvolke in Sennaar mit Ausnahme der schon angedeuteten größeren Freiheiten des weiblichen Geschlechtes, bei dem hier eine gewisse im übrigen Sudan allgemeine Operation nicht gebräuchlich ist. Die Gastfreundschaft ist allgemein und sehr ausgedehnt.

Kaum von seiner Expedition zurückgekehrt, schloß sich Marno Ende August dem Major Prout zu einer längeren Partie in das nordwestliche Gebiet Kordofans nach dem Gebel Qatul und Qage an. Der Weg dahin führte wiederum großentheils durch Steppe und diese war hier weit und breit mit dem lästigen Askanit [1] bewachsen. Die Samen dieser Grasart sind am besten mit winzigen Kletten zu vergleichen, indem sie sich überall, wo sie Halt finden, festsetzen und nur mit größter Mühe losgebracht werden können. Diese, sowie die langgrannigen und mit Widerhaken versehenen Samen einer anderen Grasart, welche durch die dichteste Kleidung eindringen und empfindlich verwunden, dann die morgensternähnlichen Samen des Tribulus, welche Pflanze auf weite Strecken den sandigen Boden mit dunkelgrünem Rasen bedeckt und deren Samen das Leder der Sandalen und Stiefel angreift, sind wie in vielen Gegenden, auch hier in Kordofan eine Landplage. Man kann sich vor diesen drei liebenswürdigen Geschenken der Steppe nur einigermaßen schützen, wenn man hoch geschäftete Stiefel trägt und falls man sich auf die Erde setzt, unter dem Teppich eine Ochsenhaut ausbreitet.

„Wir gelangten, nachdem die Steppe mit dem Kittrbestand durchritten war, in eine Bodensenkung, in welcher Felder, Fuhlat und Brunnen lagen, überritten einen kahlen sandigen Qoos und gelangten um 11 Uhr Vormittags an die am Fuß des Gebel Qatul gelegene Helle Qumbarra, wo wir unser Lager aufschlugen. Der Gebel Qatul erscheint von hier als gestreckter, zwar stark gegliederter, jedoch in ziemlich gleicher Höhe verlaufender Bergzug, dessen Rücken keine besonders emporragenden Gipfel aufweist und der in einer Länge von 4—5 Stunden von Nord-Ost nach Süd-West streicht. Seine eigenthümliche Gestalt wird man erst später gewahr, wenn man in die Hauptthäler eingedrungen ist. Seine Gliederung zeigt wenig Quer-, aber sehr ausgesprochene und bedeutende Längsthäler, deren zwei gegen Norden, eines gegen Norden und Süden offen ist. Zahlreiche Hügel und Vorberge umlagern den Hauptzug und bilden seine Ausläufer in Nord-Ost und Süd-West, wogegen er in der Mitte die Hauptmasse zeigt, die früher jedenfalls bedeutender und umfangreicher war als heute. In Süd-West erscheint hinter ihm der gestreckte aber weit kleinere Zug des Gebel Abu Asal."

Der Gebel Qage bildet einen halbkreisförmigen Zug, dessen Concavität gegen Osten. Er beginnt in Nord-Ost mit dem Gebel Qamu und streicht, einen weiten Bogen beschreibend, gegen Süd-West, wo der Gebel Sangak und die hügeligen Ausläufer des Gebel Baranqul sich wieder gegen Osten ziehen. Wie der Gebel Qatul, so zeigt auch er keine besonders hervorragenden Höhen, sondern einen in sanften Linien verlaufenden Rücken, den Vorberge und kleinere Züge umgeben. Er dürfte ungefähr dieselbe Höhe wie der Gebel Qatul erreichen, seine Abhänge, Thäler und Schluchten erscheinen dicht mit Busch bewachsen und besteht der Berg aus demselben Gestein wie jener.

Die Bewohner der Gebel Qatul und Qage sind Bederieh, angeblich aus Dar Nuba und sollen schon vor 600 Jahren (?) von Arabern unterjocht worden sein. Heutigen Tages sind sie mit diesem Elemente stark gemischt und sprechen ausschließlich arabisch, wogegen die Bewohner des Gebel Om Daraqah, Gebel Abu Hadid 2c. Doalib sind und noch jetzt Nuba sprechen sollen. So viel bekannt, war vor Marno und Prout noch kein europäischer Reisender an den Gebel Qage gelangt, während der Gebel Qatul von Dr. Cuny und zwar vom Gebel Kagmar aus besucht wurde.

Nach seiner am 15. September erfolgten Rückkehr nach El Obeid verweilte Marno daselbst bis 8. October, dann unternahm er nochmals einen Ausflug nach dem Süden des Landes und blieb im Ganzen bis 2. November in Kordofan. Schon am 7. November traf er in Chartum zur Heimkehr nach Europa ein.

[1] Cenchrus echinatus.

Professor Seidlitz über Selection und Migration.

Den Freunden der Entwicklungslehre ist Professor Dr. Georg Seidlitz in Königsberg als einer der gründlichsten Kenner des Darwinismus und aller einschlägigen Fragen seit Jahren zur Genüge bekannt. Im jüngsten Januarhefte der von uns wiederholt rühmend erwähnten Monatsschrift Kosmos bespricht nun der genannte Gelehrte das Verhältniß der Selections- und der Migrationstheorie, welch letztere bekanntlich von Professor Dr. Moriz Wagner in München verfochten wird. Anlaß dazu bieten Hrn. Prof. Seidlitz die Aufsätze, welche der Münchener Forscher unter dem Titel: „Naturwissenschaftliche Streitfragen" in der Augsburger Allgemeinen Zeitung seit langer Zeit erscheinen läßt, und seine Auseinandersetzung ist so bündig und klar, daß sie in allen Darwins Lehre vertretenden Organen die weiteste Verbreitung verdient, und daher auch im Nachstehenden vollinhaltlich mitgetheilt wird.

So lange die schon eine ganze Reihe von Aufsätzen umfassenden „naturwissenschaftlichen Streitfragen" sich ihrer vorherrschenden Aufgabe, die Migrationstheorie auf Kosten der Darwin'schen Theorie zu verherrlichen, durch Beibringung von Thatsachen und Zeugnissen entledigte, konnte man es sich gefallen lassen, daß von letzteren nur die günstigen vorgeführt, die vernichtenden aber mit Stillschweigen übergangen wurden. In dem letzten, soeben erschienenen Aufsatze aber [1] ist dieses, einem Autor für die Vertheidigung seines Lieblingskindes allenfalls zu gönnende Maß subjektiver Wahlfreude überschritten und zwingt mich zu einer Zurechtstellung.

Auf S. 4816 heißt es dort: Häckel wolle die Migrationstheorie ganz einfach in die Darwin'sche Selectionstheorie einschachteln und die Wirkung der Isolirung nur für einen besonderen Fall der Selection halten. Eine nähere Erläuterung dieser vagen Bemerkung habe er unterlassen. Mit kurzen absprechenden Sentenzen ohne jede eingehende Motivirung sei aber nur wenig gesagt. Häckel hätte besser gethan, die in Wagners Schriften erwähnten Thatsachen und Thesen, sowie alle noch unwiderlegten Einwände gegen die Darwin'sche Selectionstheorie einer strengen kritischen Prüfung zu unterziehen und den ernsten Versuch zu machen, dieselben zu widerlegen, wenn er es vermöge. Dieß sei aber bis heute nicht geschehen. Ob obige Auffassung Häckels auch von anderen Darwinianern getheilt werde, sei ihm (Wagner) nicht bekannt. Darwin selbst sei wesentlich anderer Meinung. Auch Nägeli, Weismann, Seidlitz hätten richtig erkannt, daß, wenn neue Arten wirklich nur getrennt von den Stammarten entstehen, dann von einer Zuchtwahl im Sinne Darwins überhaupt nicht mehr die Rede sein könne. Ein solcher Proceß der Artbildung könne unmöglich den Namen Selectionstheorie führen, denn eine Selection habe dabei gar nichts zu thun.

Wenn ich es mir bisher gefallen lassen durfte, meine ausführliche Widerlegung der Migrationstheorie von dem geehrten Verfasser der „naturwissenschaftlichen Streitfragen" consequent mit vollständigem Stillschweigen übergangen zu sehen, so geht es doch über die Gemüthlichkeit, jetzt gar als Zeuge für Wagners Ansicht gegen die Darwin'sche Theorie vorgeführt zu werden. In derselben Lage befindet sich Professor Weismann und, wenn ich nicht irre, auch Professor Nägeli. Weismann hat jedenfalls sehr ausführlich gegen Wagners Migrationstheorie geschrieben. Häckel konnte sich also sehr wohl einer eingehenderen Motivirung enthalten, da dieselbe schon von Weismann und von mir gebracht war. Ebenso brauchte er nicht die „noch unwiderlegten Einwände" gegen die Darwin'sche Selectionstheorie zu sammeln und zu widerlegen, da dieses ebenfalls vielfach besorgt war. Sollte das Wagner wirklich unbekannt geblieben sein? Das wenigstens mußte ihm aber bekannt sein, daß Weismann und ich stets entschieden für die Richtigkeit der Darwin'schen Selectionstheorie, bis ins feinste Detail, eingetreten sind und die Ansprüche der Migrationstheorie zurückgewiesen haben. Warum wird jetzt als einzige Opposition Häckels kurz absprechende Sentenz erwähnt, während Weismann und ich gar zu Anhängern gemacht sind?

Als Prof. M. Wagner zuerst in der Münchner Akademie der Wissenschaften [1] die hierher gehörenden Verhältnisse eingehend erörterte, that er sehr wohl daran, sie durch einen besondern Namen als „Migrationsgesetz" nachdrücklicher zu betonen, als es früher von Darwin geschehen war. Die Thatsache selbst war aber nicht neu, sondern von Darwin bereits in der ersten Ausgabe des „Origin of species" als integrirender Bestandtheil der Selectionstheorie erwähnt. Wagner selbst erklärte noch in seiner bald darauf erscheinenden Broschüre „Die Darwin'sche Theorie und das Migrationsgesetz," Leipzig 1868, sein Migrationsgesetz für eine bloße Ergänzung der Selectionstheorie, für eine „nothwendige Bedingung" und „Bestätigung" der natürlichen Zuchtwahl, und gab zu, daß Darwin die Migration nur für vortheilhaft zur Artbildung halte, sie also schon berücksichtige. Weitere Differenzen gab es damals noch nicht zwischen seiner und Darwins Ansicht. In demselben Jahre erkannte Weismann [2] die Wichtigkeit der Isolirung und der Wanderung an, zeigte aber, daß hierbei Darwins Auffassung die richtige, und Migration keine nothwendige Bedingung zur Artumbildung sei. Bald darauf erlaubte ich mir, Wagners Verdienste vollkommen anerkennend, folgendes Urtheil über den streitigen Punkt:

„Diese nothwendige Bedingung (nämlich die Sonderung) für die Spaltung und somit für die Vermehrung der Arten hat Moritz Wagner in seiner Schrift vortrefflich auseinandergesetzt. Doch müssen wir daran festhalten, daß die locale Sonderung eben nur für die dichotomische Theilung der Arten eine conditio sine qua non ist, daß aber die Umwandlung einer Art ohne gleichzeitige Spaltung sehr wohl ohne jede Absonderung erfolgen kann, sobald eine Veränderung der Verhältnisse für sämmtliche Individuen der Art eintritt. Darwin hat daher ganz Recht, die räumliche Sonderung (noch mehr aber die Migration) für die Umwandlung einer Art als nicht nothwendig zu betrachten, und M. Wagner hat ganz Recht, wenn er für die Entstehung der Arten, d. h. also für ihre Vermehrung durch dichotomische Spaltung, die Nothwendigkeit localer Absonderung betont. Letztere findet aber oft unter

[1] Beil. der Allg. Ztg. Nr. 325 und 326.

[1] „Ueber die Darwin'sche Theorie in Bezug auf die geographische Verbreitung der Organismen." Sitzungsber. d. bayr. Akad. d. Wiss. I. Heft, III., S. 359.

[2] Dr. A. Weismann, Ueber die Berechtigung der Darwin'schen Theorie. Leipzig, 1868, S. 32—39.

Umständen statt, die durchaus nicht an eine Migration erinnern. Passender wäre daher vielleicht diese Bedingung mit dem Namen „Sektionsgesetz" zu bezeichnen, der nur auf die Verhinderung eines fortgesetzten Vermischens hindeutete, die auch auf sehr beschränktem Raume stattfinden kann; denn die Migration ist nur eine der Arten, auf welche eine Isolirung zu Stande kommt." [1] Ausführlicher behandelte ich den letzteren Punkt, die verschiedenen Arten der Isolirung betreffend, später, [2] am ausführlichsten aber erörterte ihn Weismann, [3] und führte auch für den Kern der ganzen Streitfrage, nämlich für die Verhinderung einer Mischung, die treffliche Bezeichnung „Amixie" ein.

Bis hierher befand sich Wagner immer noch in keiner Opposition zur Darwin'schen Selectionstheorie, und sein Verdienst, ausführlich gezeigt zu haben, unter welchen Umständen die eintretende progressive Naturzüchtung zur Artspaltung führe, wurde von allen Darwinianern bereitwilligst anerkannt. In jene Zeit fällt auch Baers zustimmender Brief, den Wagner jetzt mittheilt, [4] und kann daher nicht als Zustimmung zu Wagners späterer Opposition citirt werden.

Ob Wagner durch Weismanns und meine Einwände gegen die Wichtigkeit der Migration und durch unsere Betonung der Isolirung oder durch eigenes Ermessen dazu veranlaßt wurde, den Namen „Migrationsgesetz" in der Folge in „Separationstheorie" umzuändern, ist nicht bekannt geworden. Jedenfalls that er es in Anbetracht dessen, daß nicht die Wanderung, sondern die locale Sonderung das Wesentliche seiner Theorie ausmache. [5] Bei dieser Gelegenheit jedoch wurde dieselbe nicht mehr als „Ergänzung" und „Bestätigung" der Selectionstheorie, sondern als eine neue, mit der Darwin'schen im Widerspruch stehende Theorie vorgeführt. Die Absonderung der Colonisten sollte jetzt nicht mehr nothwendige Bedingung für jede durch Naturzüchtung hervorgerufene Art-Umbildung sein, sondern schon für sich allein, ganz ohne Hinzutritt der Naturzüchtung, artumbildend wirken und berufen sein, den complicirten Mechanismus der letzteren vollständig zu ersetzen. An der früher von ihm als richtig anerkannten und durch ein „neues Gesetz" vervollständigten und „bestätigten" Selectionstheorie wurden von jetzt an so vielfache Mängel entdeckt, daß das Ausbessern derselben gar nicht mehr lohnte: sie ward einfach über Bord geworfen und gegen die Darwinianer, die hiergegen Protest erhoben und der Separation nach wie vor nicht mehr als die ihr gebührende Rolle neben der Naturzüchtung zuschreiben wollten, der Verdacht geschleudert, seine (Wagners) „Entdeckung" ignoriren zu wollen und die „Autorität (Darwins) über die Wahrheit zu stellen." Während in dem Sitzungsberichte der Münchner Akademie von 1870 nur gegen die „Naturzüchtung" und gegen den „Kampf ums Dasein" polemisirt wurde, steigerte sich die Opposition gegen die ganze Darwin'sche Theorie in den späteren Schriften, namentlich in dem Artikel „Der Irrthum des Darwinismus" [1] dermaßen, daß in blindem Eifer sogar Einwände gemacht wurden, die schon die ganze Descendenztheorie (also auch die Wagner'sche Separationstheorie) trafen. Es ist diese Behauptung keine „vage Bemerkung" oder „kurz absprechende Sentenz," sondern sehr eingehend von mir im „Ausland" bereits 1874 motivirt, [2] wo ich mir die Mühe gab, Wagners sämmtliche Einwände gegen den Darwinismus (im Ganzen acht, von denen einer in acht Unterabtheilungen zerfällt) genau zu zergliedern und zu widerlegen.

Meine Arbeit ist zweiundzwanzig Spalten lang, kann also von Wagner nicht wohl übersehen worden sein, — dennoch hat er ihrer bisher nie mit einer Silbe erwähnt; er behauptet jetzt, „nicht zu wissen, ob andere Darwinianer Häckels Urtheil über die Migrationstheorie theilen, und spricht von „unwiderlegten Einwänden, die gegen die Darwin'sche Zuchtwahllehre vorliegen!"

Uebrigens bringt der ganze Artikel nicht eine Thatsache und nicht ein Zeugniß vor, das wirklich das bewiese, was es soll, nämlich die Richtigkeit der Wagner'schen Separationstheorie und die Falschheit der Darwin'schen Selectionstheorie. Jede einzelne der angeführten Thatsachen ist ein Beweis für die Artbildung durch Naturzüchtung unter der günstigen Bedingung der Separation oder in Folge von Einwanderung, von Colonienbildung. Wagner thut so, als ob alle diese Verhältnisse in striktem Gegensatz zur Darwin'schen Theorie stehen, ist aber dabei im Irrthum; denn Darwin verwerthet dieselben bereits in der ersten Ausgabe seiner Origin of species. In der ersten deutschen Uebersetzung von Bronn heißt es Seite 109, nachdem die freie Kreuzung als Hinderniß der neuen Artbildung gewürdigt: „Abschließung ist eine wichtige Bedingung im Processe der natürlichen Zuchtwahl." Seite 110: „Isolirung wirkt aber vielleicht noch kräftiger, insofern sie die Einwanderung (und somit die Kreuzung mit der Stammart) hindert." Seite 111: „Obwohl ich nicht zweifle, daß Isolirung bei Erzeugung neuer Arten ein sehr wichtiger Umstand ist, so möchte ich doch im Ganzen genommen glauben, daß große Ausdehnung des Gebietes noch wichtiger ist." Als Grund für diese Vermuthung wird die leichtere Migration in

1 Die Bildungsgesetze der Vogeleier a. d. Transmutationsgesetz der Organismen. Leipzig 1869. S. 55.

2 Die Darw. Theorie. Dorpat 1871. S. 148—150.

3 A. Weismann, Ueber den Einfluß der Isolirung auf die Artbildung. Leipzig. 1872.

4 Allg. Ztg. Nr. 325. S. 4797. Die Jahreszahl 1860 beruht auf einem Druckfehler und muß 1869 oder 1868 heißen.

5 Sitzungsber. d. bayer. Akad. der Wiss. zu München. 1870. II. 2. S. 154—174.

1 Vergl. Augsb. Allg. Ztg. 1873. Nr. 317—320. Beilage.

2 „Darwins Selections- und Wagners Migrations-Theorie." Ausland 1874. Nr. 14 und 15.

neue Gebiete angeführt. In der durch zwei Kapitel reichenden Erörterung über die geographische Verbreitung der Organismen (Seite 353—415), — deren hohe Bedeutung für die Erkenntniß der Entstehung der Arten Darwin somit auch trotz Wagner schon lange erkannt und verwerthet hatte, — ist vielfach sowohl von Isolirung als von Migration die Rede; z. B. S. 357: „Der Grad von Unähnlichkeit (zwischen geographisch getrennten Arten) hängt davon ab, ob die Wanderung der herrschenden Lebeform aus der einen Gegend in die andere rascher oder langsamer, in späterer oder in früherer Zeit vor sich gegangen." Dem vor und nach der Eiszeit erfolgten Wandern der Organismen mit den dadurch bedingten Art-Umbildungen ist eine ausführliche Erörterung von sechzehn Seiten (Seite 371—387) gewidmet, und im Speciellen das Abändern der Arten durch Colonie-Bildung in Folge von Migration S. 401—410 eingehend behandelt. Hier lesen wir z. B. S. 407: „Das Princip, welches den allgemeinen Charakter der Fauna und Flora der oceanischen Inseln bestimmt, daß nämlich deren Bewohner offenbar mit den Bewohnern derjenigen Gegenden am nächsten verwandt sind, von welchen aus die Colonisirung am leichtesten stattfinden konnte, und daß die Colonisten nachher abgeändert und für ihre neue Heimath geschickter gemacht worden sind, dieses Princip ist von der weitesten Anwendbarkeit in der ganzen Natur. Wir sehen dieses an jedem Berge, in jedem See, in jedem Marschlande. Denn die alpinen Arten sind mit denen der umgebenden Tiefländer verwandt u. s. w." „Es liegt nahe, daß ein Gebirge während seiner allmähligen Emporhebung aus den benachbarten Tiefländern auf natürliche Weise colonisirt worden sei."

Gegenüber diesen Citaten aus Darwins epochemachendem Werke, die leicht noch bedeutend vermehrt werden könnten, muß man sich erstaunt fragen: Wie kann Wagner dieselbe Migration und Colonisirung, die er Anfangs als „nothwendige Bedingung" und als „Stütze" der Selectionstheorie betrachtete, jetzt als Beweis gegen letztere verwerthen? Wie kann er jetzt behaupten, seine Theorie nehme eine ganz andere zwingende Ursache der Artbildung an, beruhe also auf einem anderen Princip als die Darwin'sche, die er zuerst nur „ergänzen" wollte? Die einzige Antwort auf die naheliegenden Fragen ist die, daß sich bei Wagner eine Verwechselung von secundärer Bedingung und primärer Ursache vollzogen hat, so daß er jetzt die secundäre Bedingung (Migration) für eine ausreichende Ursache der Art-Umbildung hält und die wahre, von Darwin dargethane complicirte Wirkung der Naturzüchtung ganz entbehren zu können glaubt. Wenn wir ein triviales Gleichniß gebrauchen dürfen, so ist das etwa ebenso, als wenn Jemand, um den Fall eines nicht unterstützten Körpers zur Erde zu erklären, Anfangs ganz richtig die Anziehung der Erde als wirkende Ursache und die mangelnde Unterstützung als nothwendige Bedingung des Fallens auffaßt, später aber die Schwerkraft entbehren zu können meint und die mangelnde Unterstützung allein für die zwingende Ursache des Falles erklärt, weil durch viele Thatsachen, Experimente und Zeugnisse bewiesen werden könne, daß nicht unterstützte Körper zur Erde fallen, und weil keine, diese Theorie widerlegende Thatsache beigebracht werden könne. M. Wagner befindet sich aber in viel mißlicherer Lage; denn es können viele Thatsachen beigebracht werden, die er durch bloße Migration nicht erklären kann. Da ist das ganze Heer schützender Aehnlichkeiten, ja eigentlich jede Ausrüstung,[1] jede Vervollkommnung der Organisation, die dieser einseitigen Erklärung spottet.

Welche ungemeine Tragweite das Princip der Selection, wenn richtig erkannt und angewandt, hat, — wie es zur Lösung der schwierigsten Fragen benutzt werden kann und über die Entstehung von Instinkten, Vernunft, Charakter, Wille, Vorstellung ꝛc. Aufschluß gibt, — davon haben zahlreiche Schriften[2] des letztverflossenen Jahrzehntes hervorragende Beweise gegeben, die die Leistungsfähigkeit der Selectionstheorie in naturhistorischer und philosophischer Hinsicht unumstößlich dargethan haben. Ein ähnlicher Beweis für die Leistungsfähigkeit einer das Princip der Selection ausschließenden Migrationstheorie, — mag dieselbe auch von Leopold von Buch herstammen, — ist bisher nicht geliefert worden und kann auch nicht geliefert werden. Eine eingehendere Prüfung der Darwin'schen Theorie, in deren feinere Details M. Wagner noch nicht ganz eingedrungen ist (wovon z. B. der mißverständliche Gebrauch des vieldeutigen Schlagwortes „Kampf ums Dasein" zeugt), dürfte diesen scharfsinnigen Forscher zur Anerkennung der Naturzüchtung zurückführen, ohne daß er sich vor dem Vorwurf zu fürchten brauchte, „die Autorität über die Wahrheit zu stellen."

Zur Beurtheilung der höfischen Dichtung des Mittelalters.

So wie die Gedichte des Kreises vom heiligen Gral gleichsam dem geistlichen Ritterthume zum Ausdruck dienen, so verkörpert sich dagegen das weltliche Ritterthum in den Sagen von Tristan und Isolde, Wigalois, Iwein, Lancelot u. s. w.

Im Allgemeinen pflegt man anzunehmen, daß Frauen-

[1] In welchem Sinne und warum ich die Bezeichnung „Ausrüstung" im Gegensatz zu „Anpassung" gebrauche, ist auseinander gesetzt in meinen „Beiträgen zur Descendenz-Theorie." Leipzig, 1876.

[2] Des Näheren kann auf das Kapitel „Erfolge des Darwinismus" in der 2. Aufl. meiner „Darw. Theorie" Leipzig 1874, sowie auf meine Literaturberichte im „Kosmos" verwiesen werden.

dienst, Kampfesfreude und Abenteuerlust den Inhalt aller dieser Romane von der Tafelrunde wie des ritterlichen Lebens überhaupt ausmachen, und daß eben deßhalb jene Dichtungen in ritterlichen Kreisen so beliebt waren. Man begnügt sich, diese Romane als eine Unterhaltungslectüre anzusehen, deren Werth vor dem veränderten Geschmacke einer späteren Zeit nicht bestehen konnte.

Nun hat Prof. Ludwig Blume in Wien ein Werk aus dem Kreis der Artussagen, und zwar die letzte poetische Schöpfung Hartmanns von Aue, den „Iwein," herausgegriffen und dasselbe zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung[1] rücksichtlich seines Inhaltes, d. h. seines inneren Gehaltes, gemacht. Da der Verfasser, im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen, dem Dichter des Iwein einen tiefgehenden Gedanken vindicirt und dieser Umstand nicht bloß für die Literaturgeschichte wichtig, sondern die Eigenart jener Grundidee selbst für die Culturgeschichte der höfischen Kreise des Mittelalters von Bedeutung ist, so dürfte eine flüchtige Andeutung von Prof. Blume's dießbezüglichen Ausführungen auch in diesen Blättern nicht am unrechten Platze sein.

Dabei empfiehlt es sich indeß, die Thatsache im Auge zu behalten, daß Hartmanns von Aue „Iwein" kein Originalwerk ist. Er ist eine formell freie Bearbeitung des „Chevalier au lyon," der den französischen Dichter Crestien de Troies zum Verfasser hat. Hinsichtlich des Inhalts, der Idee und der Composition ist aber Hartmann seiner Quelle fast ausnahmslos so treu gefolgt, daß man sagen kann, er habe das französische Gedicht einfach ins Deutsche übertragen. Was also Prof. Blume von Hartmann sagt, gilt eigentlich, und zunächst von Crestien, und wenn er seinen Betrachtungen den Iwein statt dessen französischer Quelle zu Grunde gelegt hat, so geschah es überhaupt nur deßhalb, weil die Aufmerksamkeit unserer Literarhistoriker sich zunächst dem deutschen Gedicht zugewendet hatte. Wo sie aber je auf das französische Original zu sprechen kommen, da bleibt an dem Urheber desselben kein gesunder Faden übrig. Nach ihnen muß Crestien ein simpler Stümper gewesen sein. Besonders Gervinus und Vilmar sind einstimmig in seiner Verurtheilung; bloß Wilhelm Wackernagel wurde der höfischen Dichtung einigermaßen gerechter, während der neueste Herausgeber des Iwein, Hr. Fedor Bech, wieder Erkleckliches an absprechendem Urtheil leistet. Den mythischen Gehalt der nur äußerlich verknüpften Sagen zu ergründen, meint Hr. Bech, oder sie zu Trägern einer den ursprünglichen Stoff wesentlich umgestaltenden Idee zu machen, habe Hartmann eben so wenig verstanden, wie seine Vorgänger, die nordfranzösischen Dichter, welche zuerst eine künstlerische Darstellung jener Sagen unternahmen.

Gegen diese Beurtheilung wenden sich nun speciell die Ausführungen Prof. Blume's. Indem wir den letzteren hiemit folgen, setzen wir den Inhalt der Sage vom Löwenritter, wenn auch nicht in allen Einzelheiten, doch wenigstens in den Hauptzügen, wie man sie in halbwegs ausführlicheren Literaturgeschichten angegeben findet, als bekannt voraus.

Iwein, Ritter von der Tafelrunde, erschlägt bei einem wunderbaren Brunnen den Besitzer desselben, heirathet dessen Gattin Laudine, und als dann später König Artus, seinem Eide gemäß, bei dem Zauberbrunnen erscheint, um Kalogreants Schmach zu rächen, und gleichfalls den Stein begießt, tritt ihm Iwein bereits als neuer Herr der Quelle und des Landes entgegen. Nachdem er den hämischen Keii, der den ersten Kampf begehrt hat, vom Rosse geworfen, gibt er sich zu erkennen und ladet den König Artus mit all seinen Rittern an seinen Hof, wo nun ein prächtiges Fest gefeiert wird. Da nimmt der ritterliche Gawein unsern Helden, der ihm noch von seinem Aufenthalte am Hofe des Königs Artus her innig befreundet ist, zu geheimer Zwiesprache bei Seite. Er ermahnt ihn, nunmehr über die Liebe zu seinem Weibe nicht die Ritterschaft zu vergessen, er warnt ihn, sich zu „verliegen," wie Erec es gethan habe, er warnt ihn vor der Gefahr, innerhalb seiner vier Pfähle, wie wir sagen, ein Philister zu werden.

Hier ist das Thema, der eigentliche Vorwurf, des Gedichtes gegeben. Was vorausgegangen, ist nur Exposition. Gawein rüttelt unsern Helden aus einem Zustande innerster Befriedigung, seligsten Glückes auf, der ihn ganz die Idee hatte vergessen lassen, die sein früheres Leben einzig und allein bestimmt hatte. Ja wohl, die Idee. Das will vor Allem erkannt sein. Das Ritterthum ist kein bloßer Zeitvertreib, kein Sport gut genug, um die Langeweile zu vertreiben. Es war historisch entstanden in einem Lande und zu einer Zeit, wo die mächtigsten Interessen, die den Mann zur Action bestimmen, die gewaltigsten Leidenschaften, die sein Blut in Wallung bringen können, zusammentreffen, um es gleichsam als einen heiligen Orden in Erscheinung treten zu lassen. Wie in jeder heroischen Zeit bildete sich auch nun der moralische Grundsatz aus, daß Tapferkeit die höchste Tugend, und daß der kräftigste und der kühnste Mann der beste sei. Und das ist thatsächlich der eigentliche Kern in der Moral des Ritterthums.

An diese Idee wird nun Iwein von seinem Freunde gemahnt, als er ihrer über seiner Liebe zu Laudine vergessen hat. Es kommt zum Conflicte zwischen der Liebe und dieser Idee, zunächst freilich nur in der Brust des Helden, bald aber auch zwischen Iwein und Laudine. Denn obgleich Iwein in guter Stunde sein Weib zu bestimmen weiß, ihn auf ein Jahr „auf Ritterschaft" auszichen zu lassen, wäre es thöricht, zu glauben, das Weib hätte sich für immer ihrer Ansprüche begeben. Aus Liebe zum Mann ist es freiwillig vor der Idee zurückgetreten, — aber, wohl nicht für immer. Nein, bloß bis zu dem Zeitpunkte, den der Mann selbst festgesetzt für seine Rückkehr

[1] Ueber den Iwein des Hartmann von Aue. Ein Vortrag von Ludwig Blume. Wien. Alfred Hölder. 1879. 8°.

aus der Ideenwelt in die Welt der Liebe. Und hier ist das Weib nun höchst empfindlich. Nichts empfindet es schwerer, als wenn der Mann, von dem es ja nicht begreifen kann, wie er sich überhaupt abwenden konnte von ihm, selbst nur für die kürzeste Zeit, wenn dieser Mann nun vergißt, zurückzukehren. Nur aus Liebe zum Manne, gegeu seine eigene Einsicht, gegen seine innerste Empfindung, hat das Weib sich zu einem Compromisse bereit finden lassen — wenn der Mann nun seinem Versprechen untreu wird, ist da die Eifersucht der Weiber nicht wohlbegründet? und ist die Eifersucht nicht die gefährlichste Feindin der Liebe? kann sie nicht am ehesten Liebe in Haß verwandeln, wenn sie sich überzeugt hat, daß sie berechtigt ist? — Nicht weibliche Laune ist es also, daß Laudine es mit der für Iweins Rückkehr gestellten Frist so genau nimmt, sondern ihre Empfindlichkeit ist tief in der Natur des ganz und nur in Liebe lebenden Weibes begründet.

Ein Problem der Ehe ist es, das uns Crestien in seinem Werke vorlegt, und die Aufstellung dieses Problems läßt uns eben so den Scharfblick des Dichters in der Beobachtung der menschlichen Seele wie das Feingefühl der Gesellschaft, für welche Crestien und Hartmann dichteten und in welcher sie auf Interesse und Verständniß für ein solches Problem rechnen zu dürfen wußten, bewundern — ein Problem, das geradezu moderner Denk- und Empfindungsweise entspricht. Wenn sich der angedeutete Conflict übrigens, wo er in Wirklichkeit begegnet, nicht so scharf zuspitzt wie etwa im Iwein, so hat dieß wieder darin seinen Grund, daß das gewöhnliche Leben eine Kette von Compromissen ist. Die im wirklichen Leben aber nur im Keime liegenden Conflicte des seelischen Lebens aufzugreifen, zu steigern und voll auszugestalten, das ist ja eben ein Lieblingsthema großer Dichter.

Doch hören wir weiter. Richtig versäumt Iwein die ihm zur Rückkehr gesetzte Frist. Laudine will nichts mehr von ihm wissen, sie schilt ihn treulos. Iwein geht in die Wildniß und wird wahnsinnig. Durch die heilkräftige Salbe einer Dame, die ihn an der Landstraße schlafend findet, gerettet, kommt er bald darauf wieder, nachdem er den Feind seiner Wohlthäterin besiegt und einen Löwen, dem er im Kampfe mit einem Lindwurm beigestanden, zum treuen Begleiter genommen, durch Zufall in das Land seiner Frau zu dem Zauberbrunnen. Der Anblick des Brunnens erinnert ihn, wie er durch seine Schuld Ehre, Land und Weib verloren habe, und er fällt vor Schmerz in tiefe Ohnmacht. Dann bricht er in laute Klagen aus. Später faßt er aber den kecken Entschluß, sich seine Gattin durch Gewalt wieder zu gewinnen. Er geht zur Quelle und begießt den Stein. Durch Lunetens, der Zofe List, wendet sich hierauf Laudine an den berühmten Ritter mit dem Löwen mit der Bitte um Hilfe, welche ihr auch zugesagt wird, wenn sie verspreche, den Ritter mit seiner Dame zu versöhnen. Sie gelobt eidlich, dieß zu thun, wenn sie es vermöge. Da führt Lunete Iwein vor Laudine; sie selber ist die Frau, die sich der Ritter mit dem Löwen zu versöhnen sucht.

Diese Lösung ist allerdings eine erkünstelte. Der Dichter will uns darüber auch gar nicht täuschen. Laudine hält ihren Standpunkt in voller Schroffheit aufrecht. Sie tritt zurück, als sie hört, daß Iwein vor ihr stehe, und sie erklärt ausdrücklich, weder freier Wille noch Zwang hätten sie zur Versöhnung vermögen können, nur der Eid halte sie gebunden. Als ob man sich eher der List wie der ruhigen, vernünftigen Ueberlegung gefangen geben müsse!

Bemerkenswerth scheint uns die Erklärung, welche Prof. Blume von diesem, in ästhetischer Beziehung nur halb befriedigendem Abschlusse gibt. „So läßt Crestien — sagt er — das Problem, das er aufgestellt hat, eigentlich ungelöst, sei es aus höfischer Galanterie, wonach das Weib zuletzt Recht behalten muß, oder indem er einem Zuge folgt, den wir auch bei neueren französischen Dichtern in unzähligen Dramen und Romanen hervortreten sehen und den wir in der französischen Dichtung fast als national bezeichnen können: geistreich zu sein und dabei nicht tiefsinnig. Französische Dichter lieben es, den subtilsten Motiven des psychischen Lebens nachzugehen, durch geschickte Combination den Leser oder Zuhörer in immer neue Verwunderung zu setzen und schließlich, wenn ihr Scharfsinn sich in der Erfindung überraschender Effecte hinlänglich bethätigt hat, die ganze Frage wie gelangweilt fallen zu lassen, d. h. sie für das Publikum zu einem neuerdings überraschenden und äußerlich, aber auch nur äußerlich befriedigenden Abschlusse zu bringen. So dürfte auch Crestiens Dichtung zu beurtheilen sein."

Wie immer man aber in dieser Hinsicht über den künstlerischen Werth des Iwein denken mag, ein Grundgedanke und eine streng einheitliche Composition läßt sich demselben, nach Prof. Blume's Ansicht, nicht absprechen. Dazu behandelt er in nahezu typischer Weise eines der wichtigsten und schwierigsten Probleme in den Beziehungen zwischen Mann und Weib. Erinnern wir uns, wie diese Beziehungen in dem zur selben Zeit in Blüthe gestandenen Volksepos aufgefaßt erscheinen, denken wir z. B. an Siegfrieds Werbung um Kriemhilde in den Nibelungen oder gar, wie dort für Giselher um Rüdigers Tochter angehalten wird, so bezeichnen uns die nationale und die höfische Epik des Mittelalters zwei unendlich weit auseinander liegende Phasen in der geistigen Entwickelung unseres Volkes. Auf einem der wichtigsten Gebiete unsers psychischen Lebens, in den Beziehungen der Geschlechter zu einander, zeigt die eine dieser Phasen traditionelle Gebundenheit, die andere individuelle Freiheit. Und so fremdartig uns die höfische Bildung und Dichtung in vieler Hinsicht der heimischen gegenüber ist, so nahe berührt sie sich dadurch mit unserer modernen Cultur.

Geographische Nachrichten.

Europa.

Die Stadt London bedeckt, wie „Cornhill Magazine" mittheilt, fast 700 englische Geviertmeilen. Sie enthält mehr auf dem Lande geborne Einwohner als die Grafschaften Devon und Gloucester zusammen (37 Proc. aller Londoner sind nicht in London selbst geboren). Auf jede vier Minuten rechnet man eine Geburt, auf jede sechs einen Todesfall. Die Stadt vermehrt sich täglich um 205 Personen, jährlich um 75,000. Die Straßen haben die Länge von 7000 englischen Meilen; jedes Jahr läßt 28 englische Meilen neuer Straßen und 9000 neue Häuser entstehen. Im Londoner Hafen befinden sich täglich 1000 Schiffe und 9000 Seeleute. Verhaftet werden jährlich 73,000 Personen. Fremde in London zählt man beträchtlich mehr als 100,000. London hat mehr Katholiken als Rom, mehr Juden als Palästina, mehr Irländer als Belfast, mehr Schotten als Aberdeen, mehr Welsche als Cardiff. Alle Bierhäuser, in eine Reihe gestellt, würden sich 62 englische Meilen entlang ausdehnen. Alle Londoner Häuser in einer Reihe würden über die Stadt York hinausreichen. Völlig Hilflose gibt es in London bis zu der Anzahl, daß jedes Haus von Brighton mit ihnen besetzt werden könnte. Mit Verwunderung werden die Kenner der englischen Sonntagsruhe vernehmen, daß dennoch jeden Sonntag Verkaufsläden in einer Länge von 60 englischen Meilen offen stehen.

Vom Aetna sind wiederum neue Nachrichten eingelaufen. Prof. O. Silvestri zu Catania schreibt vom 14. Jan.: Seit dem 20. Dec. v. J., an welchem Tage ich meine letzten Mittheilungen über die Schlammeruption zu Paterno, unfern des Aetna, machte, bis heute dauerte der Ausbruch unaufhörlich, jedoch mit einer veränderlichen Stärke fort. Das eruptive Phänomen, welches damals in allen Kratern die Energie der ersten Tage verloren hatte, brach neuerlich mit der primitiven Kraft hervor, nachdem am 24. Dec., um 9 Uhr 20 Min. Abends, während der Dauer von 8 Secunden, die ganze östliche Zone Siciliens, die Provinz Catania und einen Theil jener von Messina und Siracusa umfassend, durch ein starkes Erdbeben, zuerst mit stoßförmiger, dann mit wellenartiger Bewegung (von Südost nach Südwest) erschüttert worden war. Von diesem Ereignisse ist anzunehmen, daß es mit der Eruption, sowie mit den früheren Erdbeben in Verbindung steht, welche beinahe zwei Monate hindurch das vulkanische Gebiet von Mineo beunruhigten; und in der That, Mineo, Paterno und der centrale Krater des Aetna befinden sich in ein und derselben Linie, welche die Axe einer großen Ellipse vorstellt, in deren Bereich jener Theil der Erdoberfläche liegt, wo das Erdbeben am fühlbarsten ist. Nach dem Erdbeben vom 24. verblieb die Schlammeruption während etwa zwei Tagen in einem Zustande der Erregtheit, darauf trat neuerlich eine zweite Phase allmähligen Abnehmens ein, die gegenwärtig auf dem Punkte angelangt ist, daß nur noch etliche 10 Krater vorhanden sind, welche in der Mitte des Eruptionsbeckens einen Rest von Thätigkeit an den Tag legen. Diese strömen nun in sehr ruhiger Weise ohne Erzittern des Erdbodens, ohne Getöse u. s. w. ein schlammiges Wasser aus, dessen Wärme, bei jedem derselben an Ort und Stelle beobachtet, zwischen der gewöhnlichen Temperatur von 13 Grad und der thermalen von 37 Grad schwankt. Das gegenwärtige flüssige Product ist stets von der Entwicklung einer reichlichen gasigen Materie und eines petroleumhaltigen Schaumes begleitet, und im Verhältnisse zu der geringen mechanischen Kraft, von welcher es ausgestoßen wird, ist es nicht mehr jener dicke Schlamm, welcher in den ersten Tagen mit außerordentlicher Heftigkeit springbrunnenartig über die Erdoberfläche hinausströmte. Der Unterschied in der Dichtigkeit ist ein so bemerkenswerther, daß das schlammige Wasser, welches gegenwärtig aus den in der Mitte des Schlammsumpfes gelegenen Kratern hervorquillt, sich einen Weg geöffnet hat, indem es durch die Oberfläche des Schlammes hindurch Furchen zog. Man sieht in der That, daß sich kleine Bäche gebildet haben, die den gegenwärtigen Kratern entspringen und die schlammige Masse der ersten Eruptionsperiode durchlaufen, welche der lokalen topographischen Verhältnisse wegen theilweise im Becken verbleiben konnte, während man einen andern großen Theil derselben, dort wo es der Fall des Bodens verstattete, bis in diese letzten Tage hinein als eine dicke und gleichartige Masse, welche das Gleichgewicht einer in der Bewegung befindlichen Masse zu erreichen sucht, langsam dahinfließen sah. Alles in allem hat der Schlammsumpf eine Ausdehnung von 7000 qm und er hätte sich wohl noch mehr ausgebreitet, wenn er auf der einen Seite, wo er das in Gemüsegärten und Orangerien verwandelte Land zu verwüsten drohte, nicht durch eigens zu deren Schutze aufgeführte Mauern aufgehalten worden wäre. Gegenwärtig, nachdem die Thätigkeit der Krater ganz aufgehört hat, beginnt der Sumpf auszutrocknen und es treten bereits ab und zu Sprünge in der Schlammmasse zu Tage.

Asien.

Die Möglichkeit einer Wasserverbindung zwischen dem Ob und dem Jenissei scheint durch die neueren Forschungen immer mehr sichergestellt zu werden. Baron Aminow hat die Wasserscheide zwischen beiden Stromgebieten genau untersucht und gelangt zu dem Schlusse, daß die zur Herstellung eines Schleußenkanales erforderlichen hydraulischen Werke keine ernstliche Schwierigkeit bieten würden. Der Canal selbst wäre nur kurz und die Marschen an den Quellen des Kas- und des Yazewaya-Flusses würden eine genügende Wassermenge liefern.

Samstag den 20. Januar a. St. (1. Februar) reiste die centralasiatische Expedition des Hrn. N. M. Prschewalsky,

Obersten im großen Generalstab, sowie Mitgliedes der russischen geographischen Gesellschaft, mit der Moskauer Eisenbahn von St. Petersburg ab. In Begleitung des Führers der Expedition befanden sich die Lieutenants Ecklon, der bereits mit Hrn. Prschewalsky eine Reise nach dem Lob Nor gemacht hatte, und Roborofsky, letzterer hauptsächlich als Zeichner, sowie zwei ausgezeichnete Schützen des in Kronstadt garnisonirenden kaspischen Infanterieregiments. Unterwegs, in Saissansk, wird die Expedition noch durch fünf Kosaken, von denen vier bereits früher Hrn. Prschewalsky nach Centralasien begleitet haben, sowie durch einen Dolmetscher (tarantschà) verstärkt werden, welch letzterer der Expedition von Kuldscha aus entgegenreist. Dieser Dolmetscher hat schon frühere Expeditionen des Hrn. Przewalsky mitgemacht, so daß man sich auf seine Kenntnisse, wie auf seine Treue verlassen kann.

Die Marschroute ist folgendermaßen festgesetzt worden: in Moskau dreitägiger Aufenthalt, um die zum größten Theil dort befindliche Bagage in den nöthigen Stand zu setzen; dann per Bahn bis Orenburg. Von Orenburg aus begeben sich die Reisenden auf der Poststraße nach Omsk (daselbst kurzer Aufenthalt) und weiter nach Ssjemipalatinsk, von wo aus das letzte Telegramm nach Hause abgeschickt wird, da auf dem weiteren Verlauf der Reise keine Telegraphenstationen berührt werden. In Saissansk nimmt die Expedition das Gepäck in Empfang, das bei der letzten centralasiatischen Reise dort zurückgelassen worden war, completirt sich durch die bereits erwähnten Kosaken und bildet eine Karawane (30 Kameele und eine Anzahl Pferde; von den ersteren 20 für das Gepäck, die übrigen als Reitthiere). Das gesammte Gepäck wird über 150 Pud (à 16 kg) ausmachen. Aus Saissansk begibt sich die Expedition anfangs März nach Hami, woselbst sie Ende April anzukommen gedenkt. Die weiteren Projekte sind: Marsch nach Scha-dscheu, dann Besteigen des hohen, an Fauna und Flora reichen Gebirges Han-ssu, woselbst Prschewalsky die Monate Juni und Juli zuzubringen gedenkt, um sich im Herbst nach Hlassa (auch Lassa genannt) zu begeben, wo die Expedition Ende November ankommen soll. Im Februar nächsten Jahres gehen die Reisenden, wenn keine Hindernisse in den Weg treten, längs des Brahmaputra nach dem Himalaya. Auf diese interessante Reise wird Frühjahr und Sommer des Jahres 1880 verwendet werden. Nach Hlassa zurückgekehrt, schickt Hr. Prschewalsky seine Sammlungen unter der Eskorte der Kosaken auf der Pilgerstraße nach Urga und geht selbst, mit leichtem Gepäck durch die Wüste über Chotan und Kaschgar nach der russischen Provinz Ferghana. Auf diese Weise wird die Expedition viele Gegenden durchreisen, die noch keines Europäers Fuß betreten hat. Die russischen Besitzungen in Asien durchreist Oberst Prschewalsky zum siebentenmale.

Dank der thatkräftigen Unterstützung, sowohl verschiedener Regierungsbehörden, als auch der geographischen Gesellschaft, ist die Expedition in jeder Beziehung vortrefflich ausgerüstet. Zur Bestreitung der Unkosten wurden 30,000 Rubel bewilligt, von denen die Hälfte in Metall ausbezahlt worden ist. Die Mannschaften sind mit ausgezeichneten Hinterladern und Revolvern bewaffnet. Das Gepäck enthält Alles, was zu einer weiten und gefahrvollen Reise nothwendig ist: von geodätischen Instrumenten, Medicamenten und Reservekleidern an bis zum einfachen Handwerkszeug. Mit Schießpulver wird die Expedition in Orenburg versehen; außerdem ist bereits in Saissansk ein Vorrath davon vorhanden.

Polargebiet.

Der „Golos" erfährt von dem Generalgouverneur Ostsibiriens, Baron Fredericks, es sei authentische Meldung über die Expedition Nordenskjöld's eingelaufen, wonach der Dampfer „Vega" 40 Meilen vom Ostcap vom Eis eingeschlossen sei. Die Behörden von Jakutsk werden angewiesen, die gefährliche Lage des Dampfers den Eingeborenen sofort anzuzeigen und die Leute aufzufordern, der Expedition Hilfe zu leisten. Gleichzeitig wurde eine besondere Expedition organisirt, welche versuchen wird, die „Vega" auf dem Eisweg mit Renthieren oder mit Hunden zu erreichen, man befürchtet jedoch, die Hilfe werde zu spät kommen. Ein Schiff aus der Flotille am Stillen Ocean geht demnächst in die Beringstraße, das nun soll versuchen, die „Vega" vom Eis zu befreien oder die Mannschaft zu retten.

Miscellen.

Gewinnung der Zürbelnüsse im Werchoturischen Kreise des Gouvernements Perm. Im genannten Kreise finden sich noch 3—4 Millionen Hektar Wald unter kaiserlicher Verwaltung, meist Nadelholzbestände auf brüchigem und nassem Boden. Dort bildet die Zürbelkiefer (sibirische Ceder, Pinus Cembra) ausgedehnte reine Bestände. Alle 2—3 Jahr tritt ein Samenjahr ein, welches durch warmen Frühling und nicht zu dürren Sommer bedingt wird. Für die Bevölkerung hat die Zürbelnußernte eine hervorragende Bedeutung. Je nach dem Ernteausfall kostet der Centner reiner Nüsse 18—27 Mark. Jede Haushaltung sammelt im Verlauf von zwei Wochen, Ende August und Anfang September nach russischem Kalender, $1\frac{1}{2}$—6 Centner und darüber. Die Stämme, welche bis zum Beginn der Aeste oft eine Höhe von 20—25 m (?) haben, werden mit Hilfe von Steigeisen erklettert, die Zapfen mit Stangen heruntergeschlagen, an den Händler sofort verkauft oder aufbewahrt. Nachdem dann durch Ausdreschen die reinen Nüsse gewonnen sind, werden diese auf den Jahrmärkten verkauft. Unter den Thieren stellen Zobel, Eichhörnchen, Schwarzspecht, Haselhuhn und Bär den Nüssen nach. Das Holz der Zürbelkiefer wird wenig be-

nützt, hauptsächlich zu Kisten; es ist weniger kienig und leichter als das der Kiefer. In Sibirien haut man die Bäume ab, um dann die Zapfen zu pflücken, und läßt das Holz unbenützt liegen.

*

Nordamerikanische Kirschkrankheit. Die durch Sphaeria morbosa veranlaßte Krankheit der Kirsch- und Pflaumenbäume, welche in Amerika unter dem Namen „Black Knot" bekannt ist, verursacht in den östlichen Staaten von Nordamerika bedeutenden Schaden; in der Umgegend von Boston hat dieselbe fast alle cultivirten Pflaumenbäume zerstört. In dortiger Gegend findet sich der Pilz besonders verbreitet auf der in allen Hecken und Gebüschen gemeinen Prunus Virginiana und einigen anderen Prunus-Arten. Von den cultivirten Kirschsorten scheinen einzelne mehr empfänglich für Ansteckung zu sein, als andere; von den Pflaumenbäumen werden alle Sorten gleich angegriffen. Offenbar ist die Krankheit von den wilden Prunus-Arten auf die cultivirten übergegangen. Das Wachsthum des Pilzes beginnt im Verdickungscylinder des Stammes, und der durch das Wachsthum der Pilzfäden hervorgerufene Reiz veranlaßt eine knotenförmige Wucherung, in welcher jeder Unterschied zwischen Holz und Rinde aufgehoben ist. Diese Knoten oder Gallen vergrößern sich mehrere Jahre hindurch. Eine Bekämpfung der gefährlichen Krankheit kann nur dadurch unternommen werden, daß die Aeste, an denen die Knoten sich zeigen, abgesägt und verbrannt werden, wichtiger würde es sein, die wilden Kirschen auszurotten, welche die cultivirten Bäume anstecken. Bisher ist in Europa „der schwarze Krebs" nicht bekannt, doch könnte er leicht durch Einführung amerikanischer Kirschsorten übergeschleppt werden.

*

Physiologisches aus dem Katzenleben. An jungen Katzen hat Kleberg in Wolmar eine Beobachtung gemacht, welche recht merkwürdig und dabei doch verhältnißmäßig so einfach ist, daß viele Katzenliebhaber die Nachprüfung versuchen werden. Kleberg behauptet nämlich (im „Zoolog. Garten" 1878, VIII.), daß junge Katzen in den ersten drei Wochen ihres Lebens keinerlei Excremente, weder feste noch flüssige, von sich geben; Beweis dafür sei, daß ein weißes Linnen, auf das die Kätzchen gebettet werden, in der genannten Zeit nicht die geringsten Flecken zeige, welche sich doch sicher finden müßten, selbst wenn man annehmen wollte, daß die Katzenmutter beim Ablecken ihrer Jungen auch die Excremente derselben mit aufnimmt.

*

Blumentöpfe aus Kuhmist wurden von Mac Ivor, dem Director des botanischen Gartens auf der Insel Mauritius, bei der großen Anzucht von Chinarinden- und Kaffeebäumen zuerst benützt. Daß die Pflanzen in derartigen Töpfen besonders gut gedeihen, ist begreiflich, eine besonders wichtige Stelle dürften diese Töpfe in der Handelsgärtnerei bei der Anzucht von Coniferen, Rosen, sowie bei allen Gewächsen, die beim Verpflanzen schwer anwachsen, einnehmen, indem die Pflanzen mit den Töpfen versetzt werden können; die Wände derselben lassen nämlich die Wurzeln mit Leichtigkeit durch, und anstatt das Wachsthum zu stören, unterstützen sie es vielmehr durch die Nahrung, welche sie beim Verfaulen an die Pflanzenwurzeln abgeben.

(Wiener Obst- und Gartenbauzeitung.)

Anzeigen.

VERLAG VON S. CALVARY & Co. IN BERLIN, W. Unter den Linden 17. [4]

Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

CAMPANIEN.

Topographie, Geschichte und Leben der Umgebung Neapels im Alterthum

von

J. BELOCH.

ca. 30 Bogen roy. 8°. Nebst einem Atlas von Campanien in 13 colorirten Karten in gr. 4°.

Erste Lieferung.

Das Werk erscheint in drei Lieferungen zu 9—10 Bogen Text und 4—5 Karten.

Subscriptions-Preise.

Die Lieferung des Textes: 4 M. 50 Pf. — des Atlasses: 3 M. Text und Atlas zusammen: à 7 Mark.

Laden-Preise nach der Vollendung (15. Februar 1879) Text: 15 M. — Atlas 10 M. — Text und Atlas zusammen: 24 M.

Ausführliche Prospecte werden auf Verlangen gratis und franco übersandt; auch liegt die erste Lieferung in allen Buchhandlungen zur Ansicht aus.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich**. Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 28—34.** Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Prinz Reuß und die Fürstenwahl in Bulgarien. — Die Zustände in Mexico. — Alexander Karatheodory Pascha. — Briefe aus Südafrika. (I.) — Der Präsidentenwechsel in Frankreich. — Nordamerikanische Arbeiter-Verhältnisse. Von B. Böhmert. — Briefe aus der Reichshauptstadt. (III.) — Ernst Ludwig Theodor Henke. — Aus dem jüngsten europäischen Fürstenthum. — Nekrologe Münchener Künstler. (I. M. Zimmermann. II. J. M. Bernatz. III. Eduard Kurzbauer.) — Eine Handlungsreise durch Süditalien Von W. Kaden. — Ein Künstlerhaus in München. — Ueber Volkserziehung. Von F. Schmid-Schwarzenberg. (V. Schlußartikel.) — Die Uebereinkunft von Vergara. — Victor v. Strauß' Uebersetzung des Schiking. — Ein mitteleuropäischer Zollverein. — Wirthschafts-politische Interessen-Vertretungen. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XXXII.)

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 11. Februar 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 8. Stuttgart, 24. Februar 1879.

Inhalt: 1. Ueber das Alter der tertiären Ablagerungen der arktischen Zone. Von Prof. Oswald Heer. S. 141. — 2. Bilder aus Irland. I. S. 145. — 3. Die Batta auf Sumatra. Von H. v. Clausewitz. II. S. 149. — 4. Vom Ursprung des türkischen Halbmonds. S. 154. — 5. Der Umschwung in der schweizerischen Landwirthschaft. Von Jakob Messikomer. S. 155. — 6. Vom Büchertisch. S. 157. — 7. Asiatische und afrikanische Elephanten. S. 159. — 8. Telephone in den Vereinigten Staaten. S. 160. — 9. Ueber die Entfernung der Sterne. S. 160.

Ueber das Alter der tertiären Ablagerungen der arktischen Zone.

Von Prof. Oswald Heer.

Hr. J. St. Gardner hat in einem Aufsatze in der „Nature" vom Dec. 1878, von welchem das „Ausland" in Nr. 2 1879 eine Uebersetzung gibt, sich für das eocene Alter der tertiären arktischen Flora ausgesprochen, dabei aber keine Rücksicht genommen auf meine Arbeit über die Grinnellland-Pflanzen, welche ich im fünften Bande meiner Flora fossilis arctica veröffentlicht habe. Ich glaube in derselben S. 8 nachgewiesen zu haben, daß diese Flora miocen sei und verweise diejenigen, welche sich näher für diese Frage interessiren, auf die dort ausführlich angegebenen Gründe. Ich will als wichtigsten hier hervorheben, daß von den 363 Pflanzenarten, welche ich aus der tertiären arktischen Flora beschrieben habe, 98 Arten, also mehr als $^1/_4$, uns in Europa in miocenen Ablagerungen begegnen, während kaum $^1/_2$ Dutzend dieser Arten bis jetzt aus dem Eocen Europa's bekannt sind. Diese miocene Flora können wir in Europa von Italien, Südfrankreich und der Schweiz bis an den Nordsaum von Deutschland verfolgen. Wir haben sie da bis 55° n. Br., in Island zwischen 65° und 66°, in Grönland bei 70 und 71°, in Spitzbergen von $77^1/_2$—79° und im Grinnell-Land bei fast 82° n. Br. An allen diesen Punkten haben wir eine Zahl diese Flora verbindender Arten. Wo soll nun das Eocen mit miocenen Pflanzen beginnen? Im Samland oder Island oder erst in Grönland oder Spitzbergen? Wenn Hr. Gardner sagt: daß es von keinem Belang sei, daß ein Theil der Pflanzen mit den miocenen Arten der Schweiz übereinstimme, da ein großer Theil ebenfalls mit dem unzweifelhaft eocenen untern Lignit von Amerika übereinkomme, so ist er im Irrthum, und er scheint mit den neuern Arbeiten von Lesquereux nicht bekannt zu sein. Diese zeigen gegentheils, daß von den 130 eocenen Arten Amerika's nur vier genauer bestimmte Arten (wozu noch fünf zweifelhafte kommen) mit solchen der arktischen Zone übereinstimmen, während die miocene Flora Amerika's 23 Arten mit der arktischen theilt. Hr. Gardner sieht nun freilich gerade in der Uebereinstimmung der Arten einen Grund, daß sie verschiedenen Perioden angehören müssen, denn er sagt: was Uebereinstimmendes sei in der Flora mit derjenigen des Miocen, spreche direct dagegen, daß sie von diesem Alter sei und nicht dafür, denn es sei nicht möglich, daß zwei Floren, die sich sehr gleich sehen und in weit auseinander liegenden Breiten sind, gleichalterig seien. Es ist dieß eine Ansicht, die man allerdings hier und da ausgesprochen findet, die aber ganz irrig ist, wie eine Vergleichung der jetzt lebenden Flora in zwei weit auseinanderliegenden Ländern zeigt. So finden wir in der That in der jetzt lebenden Flora (entgegen der Behauptung von Hrn. Gardner) eine ganze Zahl von Pflanzenarten von der Grenze Italiens weg bis zum 70. Parallel hinauf, und zwar nicht nur Kräuter, sondern auch Bäume, so die Föhre, die Birke, die Espe, den Faulbaum (Prunus padus) und die Eberesche; so leben von den 59 Blüthenpflanzen, welche Cap. Feilden im Grinnell-Land zwischen 81° 44′ und 83° n. Br. gesammelt hat, 45 Arten in Europa und 6 dieser Arten finden sich nicht nur im Tieflande der Schweiz, sondern auch in Italien; so sind ferner von den 559 Arten Blüthenpflanzen

der Insel Sachalin 188 Arten auch in der Schweiz zu Hause, obwohl jene Insel um etwa 130 L. Grade von uns entfernt liegt. Setzen wir den Fall, es läge die jetzige Flora der Schweiz und die so weit entfernte jetzige Flora der Insel Sachalin fossil vor uns, so würde die Vergleichung dieser beiden Floren uns zeigen, daß Sachalin 32% der Blüthenpflanzen mit der Schweiz gemeinsam hat. Daraus hätten wir also, wenn Gardners Behauptung richtig wäre, zu schließen, daß sie nicht derselben Periode habe angehören können, während diese Pflanzen doch in Wahrheit gleichzeitig gelebt haben! Es beruht diese Ansicht auf der an sich richtigen Vorstellung, daß die Pflanzenarten von einem Punkte ausgegangen seien und zu ihrer Verbreitung eine gewisse Zeit gebraucht haben; man übersieht aber, daß die geologischen Perioden so große Zeiträume umfassen, daß dieselben für die Verbreitung der organischen Körper hinreichenden Spielraum lassen. [1] Bis jetzt gilt als allgemein angenommener Grundsatz, daß eine Ablagerung, welche dieselben organischen Körper einschließt, derselben Periode angehören müsse, und nach der mehr oder weniger großen Uebereinstimmung in den Arten wird, wo andere Altersbeweise fehlen, das geologische Alter derselben bestimmt. Erst seitdem diese Leuchte das Dunkel der geologischen Zeiten erhellt hat, wurde eine chronologische Anordnung der Gebirgsschichten für weiter auseinander liegende Länder im großen Ganzen möglich. Will man diese Leuchte wieder auslöschen, werden wir in das frühere Chaos zurückgestoßen. Das wichtigste Mittel zur Altersbestimmung geben uns allerdings die Lagerungsverhältnisse, allein wir können, wenn ein Glied fehlt, nicht ein beliebiges anderes einsetzen. Hr. Gardner hält die tertiäre arktische Flora für eocen, weil sie auf die Kreideflora folge; es ist aber unrichtig, wenn er sagt, daß ich in keiner Weise die Abwesenheit eocener Ablagerungen in Betracht gezogen habe. Ich habe nachgewiesen, daß in Atanekerdluk zwischen den Ablagerungen der obern Kreide (Cenoman) und den Lagern der untermiocenen, tertiären Pflanzen eine 1000 Fuß mächtige Felsbildung liege. Diese muß nothwendig in der Zeit zwischen der obern Kreide und dem Untermiocen entstanden sein und es darf als sehr wahrscheinlich angenommen werden, daß sie dem Eocen angehöre, daher das Eocen sehr wahrscheinlich in Grönland wie auch in Spitzbergen, wo ähnliche Verhältnisse bestehen, noch zum Vorschein kommen wird, worüber aber erst die Versteinerungen endgiltig entscheiden werden.

Aus Spitzbergen wissen wir, daß im Eisfiord unter den pflanzenführenden Schichten eine marine Ablagerung mit miocenen Thieren vorkommt (vgl. meine Flora arctica II. S. 4 u. 79), was zugleich zeigt, daß es unrichtig ist, wenn Hr. Gardner behauptet, daß der arktischen Zone marine tertiäre Ablagerungen fehlen. Es sind vornehmlich theoretische Betrachtungen, welche Hrn. Gardner für das eocene Alter der tertiären arktischen Flora anführt. Dieselben ruhen aber zum Theil auf unrichtigen Grundlagen. Ich habe in meiner Flora fossilis arctica mich bemüht, die Thatsachen festzustellen, welche uns nöthigen, für die arktische Zone eine viel höhere Temperatur anzunehmen, als sie jetzt dort besteht und habe dieselben nicht auf unbedeutende Fragmente, sondern auf ein großes Material gegründet, indem tausende von Pflanzenversteinerungen aus diesen Gegenden mir zugekommen sind. Von einer nicht geringen Zahl von Bäumen und Sträuchern habe ich nicht allein die wohlerhaltenen Blätter, sondern auch die Früchte, von einigen auch ihre Blüthen und Samen nachweisen können und dadurch für meine Schlüsse eine sichere Grundlage erhalten. Dann wurde die Polargrenze der jetzigen Waldvegetation untersucht und der klimatische Charakter der mit den fossilen zunächst verwandten Arten dargestellt und darauf die Schlüsse auf das miocene Klima gegründet. Auf die Resultate dieser langjährigen Untersuchungen nimmt Hr. Gardner keine Rücksicht. Die Sumpfcypresse (Taxodium distichum), von welcher ich hunderte von beblätterten Zweigen untersucht und die männlichen und weiblichen Blüthenkätzchen, die Zapfen und Samen beschrieben und in zahlreichen Bildern dargestellt, und von der ich ausführlich nachgewiesen habe, daß sie mit der jetzt im Süden der Vereinigten Staaten lebenden Art übereinstimme, nennt er eine ausgestorbene Art, die nicht auch Aehnlichkeit der Lebensweise mit der lebenden in sich schließe; ja er behauptet, daß die mit ihr vorkommenden Arten eine durchaus arktische Gesellschaft bilden! Die Sequoien, die Libocedrus, die Glyptostrobus, die Magnolien, Platanen, Linden, Ahorn, Nyssa, großblätterigen Eichen, Wallnußbäume und Weißdornarten sind diese Gesellschafter in Spitzbergen noch bis zu 77½ und 78° n. Br. und im Grinnell-Land sind diese Gesellschafter bei fast 82° n. Br.: Pappeln, Schneeball (Viburnum), Haselnußsträucher, Birken, Ulmen, Linden, Fichten, Weimuthskiefern, Tsuga-Tannen, lederblätterige Feildenien, Seerosen und große rohrartige Pflanzen.

Ich denke, Jeder, der auch nur einen flüchtigen Blick auf die jetzige arktische Flora geworfen hat, wird zugeben müssen, daß die miocene Spitzbergen- und auch Grinnell-Land-Flora einen von der jetzt in jenen Breiten lebenden gänzlich verschiedenen Charakter hat. Da die Sumpfcypresse der häufigste Baum im Grinnell-Land war, von welchem die Herren Feilden und Moß zahlreiche beblätterte Zweige und auch den Abdruck eines mit Blüthenkätzchen besetzten Zweiges heimbrachten, ist das Vorkommen dieses Baumes bei fast 82° n. Br. allein schon hinreichend, um die Behauptung zu widerlegen, daß die miocene Grinnell-Land-Flora einen durchaus arktischen Charakter habe. Dieser Baum lebt in den Vereinigten Staaten von 31 bis 40° n. Br., in Cultur findet er sich aber in Deutschland

[1] Vgl. meine Flora arctica III. S. 8 u. f., wo ich die Sache einläßlich besprochen und zahlreiche Pflanzenarten genannt habe, welche wahrscheinlich während der Miocenzeit von der arktischen Zone ausgegangen sind und sich über Europa verbreitet haben.

bis gegen den 53.° n. Br. In Gegenden, deren Jahrestemperatur unter 8° C. und die Sommertemperatur unter 15°, der wärmste Monat unter 16° C. sinkt, kann er nicht mehr cultivirt werden. Zu diesem Klima von wenigstens 8° passen die übrigen aus dem Grinnell-Land bekannten miocenen Pflanzen vortrefflich. Alle lebenden Repräsentanten derselben finden wir in Norddeutschland wild wachsend oder doch in Cultur; einige derselben überschreiten den arktischen Kreis, kein einziger aber reicht über 71° n. Br. hinaus. Die Seerose verlangt jedenfalls zeitenweise offenes Wasser und die Feildenien, welche in ihren langen, lederartigen Blättern lebhaft an die immergrünen Podocarpus-Arten erinnern, hätten einen sehr kalten arktischen Winter sicher nicht ertragen.

Auch Hr. Gardner nimmt indessen für die miocene (oder seine eocene) Periode der arktischen Zone eine höhere Temperatur an, als gegenwärtig und glaubt dieselbe von einer andern Vertheilung von Land und Wasser herleiten zu können. Es wäre dieß allerdings die einfachste Erklärung, dieselbe ist daher schon vielfach versucht worden. Sartorius von Waltershausen glaubte das Räthsel durch Annahme von einer größeren Seebedeckung lösen zu können und hat den Gang der Temperatur der verschiedenen Breiten für ein reines Seeklima berechnet. Die Vergleichung der von ihm entworfenen Tabellen muß uns aber sogleich überzeugen, daß die Verbreitung der miocenen Pflanzen in keiner Weise in diesen Rahmen paßt. Hr. Gardner hält nun gerade umgekehrt dafür, daß mehr Land in der arktischen Zone des Räthsels Lösung bringen werde. Er schließt daher den atlantischen Ocean zwischen 60 und 70° n. Br. durch Festland ab, verschließt also dem arktischen Meer seinen Ausgang und meint, dadurch würde das Klima der arktischen Zone so verbessert, daß für alle in derselben nachgewiesenen Pflanzen die Lebensbedingungen gegeben wären. Da Hr. Gardner diese Ansicht nicht näher begründet, sondern nur auf den Verlauf der Isothermen und die Einwirkung der kalten arktischen Seeströmungen auf dieselben hinweist, müssen wir nachsehen, ob die thatsächlichen Verhältnisse zu solchen Schlüssen berechtigen.

Das arktische Meer ist gegenwärtig großentheils vom Festland eingeschlossen; vom Nordcap bis zur Beringstraße reicht der zusammenhängende Continent; aber auch der breite amerikanische Continent trägt zur Einschließung des arktischen Meeres bei, das nur durch die schmale Beringstraße mit dem indischen, dagegen allerdings durch breite Oeffnungen mit dem atlantischen Meere in Verbindung steht. Daß diese Configuration des Landes auf die klimatischen Verhältnisse desselben großen Einfluß ausübt und in Verbindung mit den Seeströmungen den Verlauf der Isothermen sehr wesentlich beeinflußt, ist allbekannt und habe ich diese Verhältnisse in der Flora arctica ausführlich besprochen und dabei namentlich auf die wichtige Arbeit von Dove über die normale Wärme des Parallels Rücksicht genommen (Bd. I. S. 54). Eine Vergleichung der Grenzen des Baumwuchses der arktischen Zone mit dem Verlauf der Isothermen zeigt uns, daß im großen Ganzen diese Grenze mit der Juli-Isotherme von 10° C. zusammenfällt. Die normale Grenze des Baumwuchses ist gegenwärtig auf den 67.° n. Br. zu setzen; an vielen Stellen liegt sie tiefer, an andern besonders günstigen Stellen reicht sie aber weiter nach Norden. Nirgends aber sind bis jetzt über 71° 24′ n. Br. hinaus Bäume gefunden worden, denn wenn auch an der Lena und Chatanga die Lärche noch bei fast 72° n. Br. gesehen wurde, erscheint sie doch da nur noch als ein kleiner Busch, der seine Zweige nur wenige Zoll aus dem Moos- und Flechtenpolster hervorstreckt und von dem großen Wald von Dudino, bei 69½° n. Br., sagt von Middendorff, daß man in demselben verwundert frage, wo die Bäume seien. Auch bei 71° erscheinen sie als kleine Krüppel, haben kaum armsdicke Stämme und von ihren knorrigen Aesten hängen zahlreiche Bartflechten herunter, so daß sie einen kläglichen Anblick gewähren. Wir können daher auch in Sibirien die Baumgrenze nicht über 71° n. Br. hinaussetzen.

Sehen wir nun nach, wo die Baumgrenze und die Juli-Isotherme von 10° C. am weitesten nach Norden vorgeschoben ist, so ist dieß am Nordcap und im mittlern Sibirien der Fall. Das Nordcap und überhaupt die ganze Westküste Skandinaviens erhalten durch den Golfstrom ein ganz ausnahmsweise warmes Klima, das für den Baumwuchs um so günstigere Bedingungen darbietet, da das südlicher gelegene Festland die Sommertemperatur erhöht; hier steigen daher die Isothermen am weitesten nach Norden hinauf. Sie liegen hier in Folge der erwähnten überaus günstigen Verhältnisse in einer viel höhern Breite als in Grönland und in Nordcanada, es ist aber ein Fehlschluß, wenn man glaubt, diese Differenz in der Temperatur derselben Breite in beliebiger Weise über die jetzt günstigsten Stellen hinaus weiter nach Norden verschieben zu können. Im mittlern Sibirien ist es die hohe continentale Sommertemperatur, welche die Baumgrenze soweit über den normalen Parallel der Baumgrenze hinaustreibt. Trotzdem wir aber hier in Sibirien in der arktischen Zone ein continentales Klima haben, reicht der Baumwuchs doch nicht über 71° n. Br. hinaus und wir wissen aus der miocenen Flora von Simonova, die ich im fünften Bande der arktischen Flora beschrieben habe, daß damals auch mitten in Sibirien das Klima gar viel wärmer gewesen sein muß, als gegenwärtig, da Cedern und Glyptostroben, Platanen, Ebenholzbäume, Myrten und Aralien dort leben konnten; die miocene Flora von Sachalin und Kamtschaka läßt nicht bezweifeln, daß diese höhere Temperatur auch über den östlichsten Saum von Asien, wie auch über Alaska sich verbreitet hat. Wenn wir auch mit Gardner den atlantischen Ocean durch ein Festland zwischen 60 und 70° n. Br. nach Norden abschließen, hätte dieß doch keinen Einfluß auf diese Theile

Asiens ausüben können. Ohne Zweifel würden alle jetzt von den Polarströmen bespülten Küsten (in Grönland, Labrador, Nordamerika) wärmer werden, dagegen alle Länder, welche der Golfstrom dann nicht mehr berühren würde, um so kälter, indem die Wärme, welche er ihnen jetzt zuführt, ausbleiben würde. Zu diesen Gegenden gehört Spitzbergen, das gegenwärtig durch den Golfstrom ein wärmeres Klima erhält, als ihm nach seiner Breite zukommen würde. Gegenwärtig beträgt die mittlere Jahrestemperatur Spitzbergens bei 78° n. Br. — 8.6° C., während die normale Wärme dieses Parallels auf — 12° C. berechnet wurde. Die miocene Flora, die wir von da kennen, verlangt wenigstens eine mittlere Jahrestemperatur von 8 bis 9° C. und es ist wohl klar, daß diese nicht durch Abschluß des Golfstroms gewonnen werden kann. Im Grinnell Land betrug die mittlere Jahrestemperatur von 1875 auf 1876 in der Discovery-Bay (81° 44' n. Br.) — 20.1, die Julitemperatur + 2.88° C., die Augusttemperatur + 0.4° C., das Minimum — 57.11° C., das Maximum + 7.78° C. Es wird wohl niemand einfallen, zu behaupten, daß diese Temperatur für das Wachsthum der früher von dieser Stelle erwähnten Laub- und Nadelholzbäume hinreichend sei, da diese wenigstens 8° C. Jahrestemperatur verlangen, was einen Unterschied von 28° C. von einst und jetzt ergibt. Es ist unbegreiflich, daß Hr. Gardner diese höhere Temperatur der Miocenzeit durch den Abschluß des arktischen Meeres erhalten will, um so mehr, da er Nordgrönland vom Meer überfluthen läßt und das arktische Meer mit Eis überzieht, das Grinnell-Land also nicht günstiger gestellt würde, als gegenwärtig. Den Golfstrom braucht Hr. Gardner für die Miocenzeit nicht, weil, wie er meint, dadurch die Temperatur weit über Bedarf erhöht würde, ruft ihn aber zu Hilfe, um die frühern wärmern Perioden zu erklären, bedenkt aber nicht, daß er den Golfstrom nicht in die arktische Zone führen kann, ohne den Polarströmungen den Weg nach Süden zu öffnen, oder mit andern Worten Verhältnisse zu schaffen, wie ähnliche eben jetzt bestehen. Es ist mir ganz unverständlich, daß auf solche Weise ein Klima in der arktischen Zone entstehen soll, welches die subtropische Flora der Kreide und Jurazeit erklären könnte; wissen wir ja doch, daß zur Kreidezeit zahlreiche tropische Farn und Sagobäume in Nordgrönland lebten und in der Juraperiode eine ganz ähnliche Flora in Spitzbergen bei 78.22° n. Br. und in Nordsibirien bei 71° n. Br. gefunden wurde.

Schließlich sei mir gestattet, noch einige Worte zu sagen über die Behauptung Hrn. Gardners, daß fast alle meine Floren der Kreide oder dem Miocen angehören, ich darum alles auf diese beziehe und daß von drei von mir als miocen angesprochene Floren seither eine als der Kreide, die zwei andern als dem Eocen entstammend, nachgewiesen worden seien und andere nachfolgen müssen. Wie zuverlässig die erste Behauptung Hrn. Gardners ist, mag der Umstand zeigen, daß auf 139 Tafeln meiner Flora fossilis Helvetiae und meiner Flora arctica Pflanzen dargestellt sind, welche andern Formationen als der Kreide und dem Miocen angehören. Ueber eocene Pflanzen habe ich allerdings nur eine größere Arbeit veröffentlicht; [1] dagegen habe ich eine große Zahl von eocenen Pflanzen vom Mte. Bolca untersucht und gezeichnet und viele Pflanzen des englischen Eocen durchgesehen. Ich habe eine Uebersicht über diese eocenen Floren in dem dritten Bande der Flora tertiaria gegeben. Seither sind die vortrefflichen Arbeiten meines Freundes, des Grafen G. de Saporta, des gründlichsten Kenners der eocenen Flora, erschienen, durch welche wir eine tiefere Einsicht in die Pflanzenwelt dieser Periode erhalten haben. Ich zweifle nicht daran, daß die Bearbeitung der reichen Materialien von eocenen Pflanzen, welche in den englischen Museen liegen, die Erkenntniß dieser Flora sehr wesentlich fördern wird, wenn sie mit der nöthigen Umsicht und Gründlichkeit ausgeführt wird. Wir werden aber erst nach deren Veröffentlichung zu beurtheilen im Stande sein, in wie weit wir unsere jetzigen Ansichten über das Verhältniß der eocenen zur miocenen Flora zu modificiren haben. Wir haben in Deutschland eine Zahl von Ablagerungen, welche den Uebergang zwischen dem Eocen und Miocen vermitteln und die man unter dem Namen des Oligocen zusammengefaßt hat. Zur Zeit herrscht noch über einzelne Ablagerungen mit Pflanzenresten Zweifel, welcher Abtheilung des Oligocen oder Obereocen sie angehören und es können darüber noch verschiedene Ansichten bestehen, bis einmal ein umfassenderes Material darüber entscheiden wird. Wenn Hr. Gardner mir vorwirft, daß zwei meiner miocenen Floren sich als eocene erwiesen haben, weiß ich nicht, was er damit meint, vermuthe aber, daß sie zu diesen oligocenen Floren gehören. Was die Kreideflora betrifft, so ist ganz richtig, daß mir vor zwanzig Jahren von Hrn. Hayden in Washington die flüchtigen Zeichnungen von acht Pflanzenarten (Hr. Gardner nennt dieß eine Flora!) von Dakota zur Bestimmung geschickt wurden und daß ich aus denselben geschlossen habe, sie seien miocen, weil bislang in Europa die Genera, welche sie repräsentirten, nur aus dem Miocen bekannt waren. Später erhielt ich durch Prof. Capellini Pflanzen aus jener Gegend und habe sie vor siebenzehn Jahren als Kreidepflanzen beschrieben (vgl. Phyllites crétacées de Nebrasca in den Mem. der schweiz. naturf. Gesellsch.); zugleich habe ich auch aus Mähren und von Quedlinburg Kreidepflanzen publicirt, welche zeigten, daß manche Gattungen, die man früher nur aus dem Miocen kannte, schon in der cenomanen Kreide vorkommen und daß darunter auch solche von Dakota sich befinden. Durch diese Arbeiten glaube ich meinen Irrthum, der durch einige flüchtige Zeichnungen veranlaßt wurde, einigermaßen gesühnt zu haben.

[1] Beiträge zur sächsisch-thüringischen Braunkohlenflora mit 10 Tafeln. Berlin, 1861.

Fassen wir noch die Hauptresultate des Gesagten zusammen, so haben wir als solche zu bezeichnen:

I. Die bis jetzt bekannte reiche tertiäre Flora der arktischen Zone ist miocen (die meisten Lokalitäten sind untermiocen, einige aber obermiocen), denn:

1) Sie stimmt in 1/4 der Arten mit derjenigen der miocenen Zeit Europa's überein, die wir von Südeuropa bis zum hohen Norden hinauf in einer ganzen Zahl von Etappen verfolgen können, ohne daß sie uns in den Zwischenstationen eine Mischung von eocenen und miocenen Arten zeigt.

2) Sie weicht gänzlich von der eocenen Flora Europa's ab und hat auch mit derjenigen Amerika's nur wenige gemeinsame Arten.

3) Zwischen der obern Kreide und dem Untermiocen Grönlands haben wir einen 1000 Fuß mächtigen Schichtencomplex, der wahrscheinlich dem Eocen angehört.

4) Im Eisfiord Spitzbergens liegt unter dem Schiefer mit der miocenen Flora eine marine Ablagerung mit untermiocenen Mollusken.

II. Die miocenen Floren der ganzen arktischen Zone in Europa, Asien und Nordamerika weisen auf so ganz andere klimatische Verhältnisse in derselben hin, als sie jetzt in diesen Breiten bestehen, daß wir sie nicht durch eine andere Vertheilung von Land und Wasser erklären können.

III. Die unrichtigen Angaben und Schlüsse des Hrn. Gardner rühren her von der Unkenntniß oder Nichtbeachtung sicher ermittelter und festgestellter Thatsachen und es darf verlangt werden, daß diejenigen, welche sich mit diesen schwierigen Fragen beschäftigen wollen, sich vorher mit diesen Thatsachen bekannt machen, ehe sie darüber ein so absprechendes Urtheil abgeben.

Bilder aus Irland.

I.

Grün Erin! Wer hat nicht gehört von dem melancholischen Zauber, der ausgebreitet liegt auf Deinen weiten Flächen, Deinen öden Mooren, Deinen stillen Seen und doch wie Wenige finden es der Mühe werth, der alten Kelteninsel einen Besuch abzustatten. Einer dieser wenigen ist indeß ein deutscher Geologe, Professor Arnold von Lasaulx, welcher den August und September 1876 auf Irland zugebracht und in einem wahrhaft splendid ausgestatteten Werke[1] die Aufzeichnungen seines Tagebuches niedergelegt hat; es sind Skizzen und Studien, welche des Lehrreichen vielerlei, zugleich aber auch fesselnde Bilder aus dem von continentalen Reisenden so wenig besuchten Eilande enthalten, welche es wohl verdienen, theilweise wenigstens unseren Lesern vorgeführt zu werden. Doch werfen wir zuvor mit unserem Autor einen Blick auf die allgemeine geographische Physiognomie der Insel.

Irland hat einen Flächeninhalt von 32,518 1/2 engl. Quadratmeilen, gleich einem Quadrate von 180 Meilen engl. Seitenlänge. An Großbritannien tritt es im Fair- oder Benmore Head, der nordöstl. Spitze der Grafschaft Antrim am nächsten heran; denn nur 13 engl. Meilen breit liegt hier der Nordcanal zwischen Fairhead und dem Mull of Kintyre, der südl. Spitze der langgestreckten zur schottischen Grafschaft Argyllshire gehörigen Halbinsel Kintyre. Auf der westlichen Seite ist Slyne Head in der Grafschaft Galway der dem amerikanischen Continente nächste Punkt, der Hafen von Galway ist von St. Johns auf Newfoundland nur 1636 engl. Meilen entfernt. Die größte Entfernung gegenüberliegender Küstenpunkte in Irland ist von Nordost nach Südwest, vom Fair Head bis nach Mizen Head etwa 300 Meilen, von Nordwest nach Südost, von dem Hornhead bis nach Carnsore Point nur 210 Meilen. Die größte Breite in directer Linie liegt zwischen der Ostküste der Grafschaft Down, der Dundrum Bay und dem Achill Head in der Grafschaft Mayo an der Westküste. Die Küstenentwicklung von Irland ist eine ungeheure, besonders an seiner Westküste, wo der atlantische Ocean in vielfach wiederholten Zungen in das Land hineingreift, dasselbe stellenweise fjordenähnlich ausfransend. Die Länge der ganzen Küstenlinie Irlands ist etwa 2300 Meilen, das macht eine Meile Küste auf 14 Q.-Meilen Fläche. Nimmt man dagegen nur die Westküste von Malin Head, dem nördlichen Ende der Grafschaft Derry bis nach Mizen Head, dem südwestlichsten Vorsprunge von Cork, so erhält man hier eine Küstenlänge von 1500 Meilen, das würde auf die Hälfte des Flächeninhaltes von Irland berechnet, etwa eine Meile Küste auf zehn Q.-M. Oberfläche ergeben. Bei keinem andern Lande Europa's, Griechenland und Skandinavien ausgenommen, tritt das Meer in so günstige Berührung mit dem Festlande. Für Griechenland ist das Verhältniß von Land zu Strand wie 11:1 und erreicht in der Halbinsel Morea die größte Höhe für ganz Europa überhaupt; denn hier kommt schon auf drei Q.-Meilen Land eine Meile Strandlänge.

An großen Süßwasserbecken im Innern ist außerdem Irland reicher, als irgend ein anderes Land Europa's. Der größte dieser Seen, der drittgrößte in Europa, ist der Lough Neagh in Ulster, der eine Oberfläche von 98,255 Acres (153 1/2 Q.-M.) hat. Diesem an Größe zunächst steht der Lough Corrib bei Galway in Connaught mit 43,484 Acres Fläche, dann Lough Derg (Munster) mit 29,570 Acres, Lough Erne (Ulster) 28,000, Lough Mask (Connaught) 22,219 Acres, Upper Lough Erne 9300, Killarney lakes 611 Acres und die große Zahl kleinerer, nicht erst erwähnenswerther Becken, die sich auf

[1] Aus Irland. Reiseskizzen und Studien von Dr. Arnold von Lasaulx. Mit 26 Abbildungen in Holzschnitt, eine Karte von Irland und eine Tafel in Lichtdruck. Bonn, Emil Strauß. 1878. 8°.

viele Hunderte belaufen. Dagegen ist Irland arm an größeren Flüssen. Die meisten derselben sind lediglich peripherische und nur in ihren zu Aestuarien erweiterten Mündungen schiffbar und bieten dort zum Theil treffliche Hafenplätze. Nur ein einziger centraler Strom durchschneidet einen großen Theil Irlands, es ist der Shannon, von den Irländern mit Stolz der königliche Strom genannt. Auf eine Gesammtlänge von fast 224 Meilen ist er über 150 Meilen, von seiner Mündung bis über den Lough Derg hinauf, schiffbar. Sein Lauf führt durch eine ganze Reihe von Seen und gerade der Shannon gibt ein deutlich Bild des Zusammenhanges solcher reihenweise hintereinanderliegender Seebecken mit den Stromläufen. Es ist das Stadium jugendlicher Entwicklung, in dem sich dort die Flüsse befinden, eine Zeit, die z. B. der Rhein durchmachte, als noch die fruchtbaren Thalweitungen von Honnef, Neuwied, Mainz große Wasserbecken bildeten, verbunden durch verhältnißmäßig kurze Stromstrecken. Und so kann man ganz im Allgemeinen die Stromarmuth und die zahlreichen Seen Irlands als ein Zeichen ansehen, daß es in seiner jetzigen Form ein junger Continent ist. Im Laufe der Zeit werden sich noch eine Reihe seiner Becken entleeren und trocken werden, und durch die so gebildeten Thalebenen hindurch dann mehr oder weniger kräftige Flußläufe das Wasser zum Meere führen. Irland hat in dieser Beziehung große Aehnlichkeit mit der Granitplatte Finnlands, die ebenfalls mit tausenden von Seen bedeckt ist, die zum Theil in Gruppen vereinigt liegen, die vollkommen einem künftigen Stromgebiete mit Seitengewässern gleichen. Wenn die Zwischenwände dieser hydrographischen Gefäße erst durchgenagt und sie untereinander in Verbindung gebracht sind, dann wird auch nach und nach der Abfluß sein Bett so weit vertiefen, daß er die Sohlen dieser Becken trocken legt. Statt einer Kette von schmalen Seen erhalten wir dann ein Flußgebiet. [1] Fast auf der Grenze eines solchen Uebergangs stehen auch die Seen von Erne in Irland.

Die orographischen Verhältnisse von Irland sind im Großen und Ganzen ziemlich einfacher Art. Eine weite centrale Ebene, im Osten zwischen Dublin und Dundalk bis an den Kanal hinanreichend und von einer durchschnittlichen Erhebung von nur 100—300 Fuß über Meer, ist fast ringsum von hügeligen Landschaften und zum Theil mächtigen Gebirgsketten eingefaßt. Ein Blick auf die Karte zeigt, daß nur im Südosten und Nordwesten diese Gebirge bis über 2000 Fuß Seehöhe ansteigen und daß nur in vier dieser Gebirge einzelne Gipfel über 3000 Fuß Höhe erreichen: der Brandon Hill an der Westküste 3127 Fuß, die Macgillicuddy Reeks, Grafschaft Kerry mit dem 3414 Fuß hohen Carantuohill, der Galtymore Mt. in der Grafschaft Tipperary (3015 Fuß) und der Lugnaquilla in der Grafschaft Wicklow mit 3039 Fuß.

Man sollte nicht anders als gen Morgen sich der irischen Küste nähern. Von Osten her steigt der erste Sonnenstrahl dem Lande entgegen und zeigt dem noch in der Dämmerung liegenden Meere die vergoldeten Gipfel der Insel. Auch unserem Reisenden gestattete der klare Himmel des Morgens, an dem er übersetzte, unbehindert das von der Morgensonne beleuchtete Profil des auftauchenden Irland zu betrachten. Da hatte es denn etwas Ueberraschendes, wenn man immer von den großen, vertorften Ebenen Irlands gehört, dieses als ein Gebirgsland aus dem Meere steigen zu sehen. Links erheben sich die Berge von Wicklow und Wexford, aus ihrer Mitte aufragend der granitische Gipfel des Lugnaquilla und mehr im Vordergrunde die beiden Zuckerhüte von Bray, vor uns liegt die Bay von Dublin, ein gewaltiger Halbkreis, südlich im Hügel von Killiney, nördlich im Kegel der Halbinsel Hawth abschließend, weiter rechts die fernen Berge der Mourne Mountains, dem Mineralogen ein bekanntes, an edlen Mineralien reiches Gebiet, dessen höchster Gipfel der Slieve Donard (2796 Fuß) deutlich am fernen Horizonte herübergrüßt. Das Schiff hält so ziemlich den Cours auf das Centrum der prächtigen Bay gerichtet. Links naht jetzt die Insel Dalkey, eine von dem Granit des Festlandes durch die Brandung gelöste, felsige Klippe; rechts erscheint neben dem Kegel von Hawth die kleine Insel mit dem freundlichen Namen: Irelands eye, in der That wie grüßend hinausschauend auf das Meer, welches Irland von England trennt und doch das beste Bindemittel für beide ist. Weiter nordwärts ragt die Insel Lambay auf, ein isolirter Felsen, dessen Gestein, ein quarzfreier Orthoklasporphyr, in smaragdgrüner Grundmasse große weiße Feldspathkrystalle führt und an Schönheit der Farbe mit dem Verde Antico, an petrographischem Interesse mit dem Rhombenporphyre Skandinaviens wetteifern mag.

Die Oeffnung der Bay von Dublin beträgt von Hawth nach Dalkey hinüber sechs engl. Meilen. Die Abhänge der Küste, die sich hinter Kingstown erheben, sind mit unzähligen Villen und Häusern bedeckt, die so im Sonnenschein ein recht lebendiges, freundliches Bild geben. Aber leider ist die günstige Beleuchtung selten, und meist liegen dunklere Lichter über der Landschaft. Am vorderen Lichte des Hafens von Kingstown vorbei, das wir in langsamen Intervallen von $^1/_2$ Minute schon sehr lange vor uns hatten leuchten sehen, nahen wir uns der Brücke und dem bereit stehenden Zuge nach Dublin.

Wir halten uns nicht auf in der irischen Hauptstadt, die jedenfalls am meisten noch von allen Plätzen der Insel bekannt ist, und eilen mit unserem Verfasser quer durch das Land nach dem schönsten Theile Irlands: nach den Seen von Killarney. Die Gegend, welche man auf dieser langen Fahrt durchschneidet, charakterisirt Prof. v. Lasaulx wie folgt: Rechts und links von der Bahn meilenweite Flächen; überall schaut unter der Pflanzendecke der schwarze, torfige Boden hervor, und der bekannte Geruch brennenden Torfes

[1] Vgl. O. Peschel, Probleme S. 143.

erinnert nicht gerade an die schönsten Gegenden der deutschen Heimath. Die großen norddeutschen Haiden oder die Hochplateau's der Eifel und des hohen Venns mit ihrer trostlosen Oede treten uns dabei vor die geistigen Blicke. Allerdings sind wir nun auch in dem Gebiete der größten Torfmoore Irlands, des berühmten Allen-bog, welches sich meilenweit ausdehnt und den größten Theil der torfigen Niederungen bildet, welche hier fast von Ost nach West mitten durch Irland hindurchziehen und eine scharfe Trennung der Hügel und Berge des Nordens von denen im Süden bewirken. Nur Felder braunen Kartoffelkrautes und ziemlich kümmerlich aussehenden Hafers unterbrechen die Einförmigkeit der Wiesen, die, nur eine schwache, verbergende Decke, über dem torfigen Untergrunde sich ausbreiten. Hier allerdings gewinnt man den Eindruck, daß man nicht mit Unrecht gesagt hat: Torf und Kartoffeln seien Irlands Hauptprodukte. Aber dennoch tritt auch hier die Ueppigkeit der Vegetation in vielen, inmitten der Bogs oasengleich inneliegenden Landstrichen hervor. Prächtige Baumgruppen, saftige, tiefgrüne Wiesen, von stattlichem Vieh beweidet, sind dann in der Regel die Anzeichen eines nahe gelegenen herrschaftlichen Sitzes, der in seinen allseitig von Kalksteinmauern umschlossenen Gehegen meist so geschickt sich zu verbergen weiß, daß kein neugieriger Blick des vorüberfahrenden Fremden auch nur etwas mehr als die Zinnen des im Gebüsche liegenden Schlosses zu erblicken vermag. Auch das ist anders, wie bei uns in Deutschland, wo der Besitzer eines schönen Landhauses gern einen Prospectus über Garten und Flur öffnet, auf dem auch die Außenwelt etwas von den Schönheiten seiner Besitzung genießen darf. Blick und Schritt des Fremden wird hier im Gegentheil durch undurchdringliche Gebüsche und Mauern abgehalten.

Einsam ragen aus der flachen Ebene zur Linken die Hügel von Lyons und von Oughterard, d. i. obere Höhe (Station Straffan) und in etwas größerer Entfernung zur Rechten der Hügel von Allen mit seinem weithin sichtbaren Thurme hervor.

Diese Hügel, die dem Vorüberfahrenden auffallen, sind von einer ganz besondern geognostischen Beschaffenheit. Der ganze Untergrund der Ebene ist gebildet aus den Kalksteinen und Schiefern der Kohlenformation. Schon die überall gleichmäßig aus den Kalksteinen erbauten Häuser, Mauern und Brücken lassen die Gegenwart dieser Gesteine unter dem deckenden Moorgrunde errathen. Wo ein auch nur wenige Fuß tiefer Einschnitt die Eisenbahn einfaßt, sieht man die Gesteine zu Tage treten, aber nicht etwa, wie man aus der ebenen Oberfläche zu schließen geneigt sein möchte, in horizontaler Lagerung, sondern in vielfach verschiedener Stellung, bald nach der einen, bald nach der entgegengesetzten Richtung einfallend, bald steiler stehend, bald in flacher geneigten Schichten. So gewinnt man schon aus dieser Beobachtung während der Fahrt einen Einblick in die geologischen Verhältnisse dieser Ebene. Sie führt uns über die gleichmäßig abgeschnittenen Köpfe eines Systemes vielfach gefalteter, in Sätteln und Mulden sich wiederholender Schichten hin. Den ganzen Zusammenhang und wirklichen Verlauf derselben vermögen wir nur dadurch im Einzelnen zu verstehen, daß wir uns die abgeschnittenen, fehlenden oberen Theile ergänzen und an die Stelle der früher vorhandenen wirklichen Sattel- und Muldenwölbungen in Gedanken Luftconstruktionen ausführen. Der ganze obere Theil der Kohlenformation ist fortgeführt, erodirt worden durch eine gewaltige Zeiträume hindurch mit gewaltiger Kraft in der Richtung von Südwest nach Nordost wirkende Strömung. So liegt auch die Längsrichtung der Ebene. Daß diese Strömung eine solche bestimmte gewesen, lag nur daran, daß die Ränder der ganzen Scholle, dieser Urscholle der Erdrinde, aus der sich Irland herausbildete, aufwärts gewölbt waren, wie es auch jetzt noch der Fall ist. Wenn wir uns Irland nur um 300 Fuß gesunken denken, so würde es in zwei hohe Inseln zerfallen, die von einem seichten Meeresarme getrennt würden, in welchem eine in der nordöstlichen Richtung gehende starke Strömung wohl geeignet wäre, die die Inseln trennende Tiefe noch weiter abzumeißeln. Gleichzeitig aber lagerte sich der aus der Zerstörung der Wände dieser Meeresstraße hervorgehende Detritus, je nach der Höhe des Wasserstandes und der Tiefe des Meeresbodens, in verschiedener Höhe und Mächtigkeit ab. So bedeckt denn ein sandiger Thon, der sogenannte Limestone gravel, die ganze centrale Ebene Irlands. Er erreicht oft 100 und sogar 300 Fuß Mächtigkeit und steigt an den Abhängen der Berge bis zu der Höhe von 1200 Fuß empor. Er besteht zwar großentheils aus dem zerstörten Materiale der Kohlenkalksteine, enthält jedoch auch zahlreiche Geschiebe und Blöcke der devonischen und silurischen Gebirge der Insel. Manche dieser in Wirklichkeit als erratische zu bezeichnenden Blöcke, die weithin über die Insel von ihrer ursprünglichen Lagerstätte fort gewandert sind, liegen auf bedeutender Höhe, jetzt mehrere hundert Fuß über der centralen Kalksteinebene. Es ist kein Zweifel, daß die Ursachen dieser Verbreitung auch hier mit der Eiszeit in Zusammenhang zu bringen sind, und daß, wie in andern Ländern, vorzüglich schwimmende Eisschollen als Transportmittel dieser erratischen Blöcke gedient haben. Auch die seltenen marinen Versteinerungen, die in den diesen Limestone gravel bedeckenden Sanden und Thonen an einigen wenigen Punkten Irlands gefunden wurden, verweisen diese Bildungen in dieselbe Zeit, der auch die glaciale Drift Schottlands angehört, und in der sich die diluvialen Lehme unserer norddeutschen Ebene mit ihren nordischen Irrblöcken abgesetzt haben. Aus den Anhäufungen dieser diluvialen Lehme und Gerölle sind die erwähnten der Ebene entragenden Hügel gebildet.

Die weitere Fahrt führt durch die Grafschaften Queens County, Tipperary und Cork bis Mallow, wo sich die Bahn nach Killarney abzweigt.

Killarney selbst liegt mitten im Thale, über dessen Sohle von Kohlenkalk schon seit Mallow die Fahrt geführt hat. Die katholische Kathedrale des Ortes liegt nur 200 Fuß über dem atlantischen Meere, und in weitem Bogen umziehen nördlich die niedrigen flachgerundeten Hügel der kohlenführenden Schichten die Ebene. So ist dann auch das ganze nördliche und östliche Ufer des unteren der Seen von Killarney, des Lough Leane, ein ganz flaches. Man ist daher doppelt überrascht, aus den Mauern endlich hervortretend an der gegenüberliegenden Seite die bis über 3000 Fuß aufragenden Berge mit scharfen Abstürzen unmittelbar aus dem Wasser des Sees emporsteigen zu sehen.

„Der Lough Leane, erzählt Prof. Lasaulx, liegt hier in seiner ganzen imposanten Fläche (2080 Hektaren) sechs engl. Meilen lang und drei Meilen breit vor uns, mit dem vollen malerischen Reize, den ihm vor allem die zahlreichen (über dreißig) Inseln und Felsenklippen verleihen, die zum Theil klein, wie schwimmende Schollen über ihn zerstreut liegen. Es sind alle aufragende Kalksteinklippen, aber keine ist unbewachsen, alle tauchen wie grüne Büsche aus dem klaren, tief braun-grünen Wasser des Sees auf. Erst später brachte uns das Boot einigen dieser Inseln und Klippen näher und konnten wir dann die vielgestaltigen, grotesken Formen der verwitterten Kalksteine studiren, die hier das Wasser ausgenagt hat. Werfen wir einen Blick auf die gegenüberliegende Reihe von Bergen. Mit der am meisten nach Osten gelegenen Gruppe beginnend, erscheint uns zuerst gewissermaßen als ein niedriges Zwischenglied zwischen der Kette der Derrynasaggart, die wir schon bei der Fahrt von Mallow erblickten und den Bergen dieses Distriktes, über dem Kessel des Lough Guitane aufragend, der rohe, massige Kegel des Bennaunmore 1490 Fuß. Diesen trennt das Cappagh glen von dem breiten Rücken des Stoompa, der nach Westen in das Glena kappul (Horse glen) niedergeht. An dieses reiht sich die Mangertongruppe an, westlich durch den tiefen Einschnitt des River Torc begrenzt. Hier treten die steilen Gehänge der Berge unmittelbar an den See heran, der durch einen schmalen, felsigen Landstreifen von dem Lough Leane getrennt, der Mucroß Lake genannt wird. Ihn überragen südlich die schroffen Wände des Torc Mt., der nach Westen terrassenförmig in die breitere Thalspalte abfällt, in der der obere See gelegen ist, und durch welche dessen Abfluß in den unteren See sich hinzieht. Hier biegt die Küste nordwärts um, und die uns gerade an der Westseite des Sees gegenüberliegenden Berge sind das Eagles Nest und der Shehy Mt. (1820 Fuß) und darüber noch die kahlen Gipfel des Purple Mt. (2739 Fuß) und der Tomies Mt. (2413 Fuß). Mit prächtig bewaldeten Abhängen steht der Fuß des letzteren in der Ebene, die das nördliche Ende des Sees umfaßt.

Roß Castle, von dem aus wir den Blick genießen, liegt auf einem kleinen Vorsprunge der Halbinsel Roß Island (Roß bedeutet im alt Irischen eine vorspringende Halbinsel), die nur ein künstlicher Graben vom Lande trennt. Hier tritt uns die vielgerühmte Ueppigkeit der Vegetation des Seegebietes zum erstenmale entgegen. Prächtige Exemplare von Arbudus unedo, dem Erdbeerbaum, mit dicken Stämmen und gewaltigem Blätterdache stehen hier zusammen mit uralten Stechpalmriesen (Ilex aquifolium), deren Stämme mit der Dicke unserer Eichen, deren Kronen mit unseren Kastanien wetteifern. Die Eichen sind hier von einer Frische des Laubes, einer Dichtigkeit ihres Daches und einer Höhe, wie wir sie bei uns selten sehen. Das ist der Charakter der irischen Eiche, daß sie schlanker in die Höhe strebt, daß ihre Aeste glatter und regelmäßiger, man möchte sagen eleganter sind und sich leichter vom Stamme loslösen. Zu der knorrigen, derben Figur unserer deutschen Eiche verhält sie sich, wie die auch bei uns in den Gärten hin und wieder vorkommende schlanke Quercus pyramidalis. Aber vor dieser hat sie wieder das dunklere Grün, die Kraft und das markige Wachsthum des Holzes voraus. Irland war einst reich an großen Eichenwäldern und lieferte Jahrhunderte lang das Bauholz auch für England und Schottland. Die einstige Verbreitung der Eichen spricht sich auch darin aus, daß kaum eine andere Ortsbezeichnung häufiger vorkommt, als die mit dem alten Dair (Eiche) zusammenhängende doire, dara, derry u. A. Nach Joyce beginnen über 1300 altirische Ortsnamen mit dem Worte Doire in seinen verschiedenen Formen, und geradezu unzählbar nennt er die Orte, deren Namen es in der Endigung enthalten. Auch die Korkeiche (Quercus suber) kommt hier in einigen Exemplaren vor, dazu kräftige Eschen und vereinzelte Pappeln, ein Baum, der noch gar nicht lange in Irland heimisch ist. Vor allem aber erregen Nadelhölzer der verschiedensten Art unsere Bewunderung: ganz prächtige Exemplare von Pinus pinsabo mit ihren undurchdringlichen Nadelpyramiden u. a.; Wellingtonien von einer Höhe, wie ich sie auch an den Ufern der italienischen Seen, in den Parks von Lugano und Bellagio kaum gesehen, mächtige Cedern (Larix cedrus) und vor allem wahre Prachtstücke von Araucarien bilden den Schmuck dieser Anlagen. Zwischen ihnen und sie umhüllend überall üppig wucherndes Epheu, in langsam tödtender Umarmung die Stämme umfassend. Solche abgestorbenen von Epheu umkleideten Baumstämme rufen uns ähnliche Vorgänge aus dem Mineralreiche in die Erinnerung, wo die Form irgend eines durch Zersetzung verschwundenen Minerales durch ein neues, die alte Form umhüllendes, erhalten blieb. Hier sitzt eine Epheukrone, alle todten Aeste mit dicken Büschen umgebend, auf abgestorbenem Eichenstamme auf und recht passend nannte mein verehrter Reisegefährte das eine Pseudomorphose von Epheu nach Eiche. Das Unterholz bilden dichte Stauden von Stechginster (Ulex europaeus) mit ihren gelben Blüthen und vor allem der

Schlehdorn, wie es scheint das älteste und charakteristischste der Gesträuche des Seegebietes. Denn der Name Killarney bedeutet: Kirche der Schlehen (arny, von dem altirischen airneadh, die Schlehe). Aber auch Pirus japonica, Laurus cerasus und das rothblühende Pfaffenhütlein (Evonymus) stehen hier im Dickicht durcheinander. Den Boden bedeckt ein Teppich aus dem malerischen Gewirre verschiedener Farrenkräuter zusammengesetzt, die aus fußdickem, saftigem, schwellendem Moose hervorragen. Nur solche Gewächse fehlen, die der Sonne und größerer Wärme bedürfen, um zu gedeihen; Obstbäume, Weinstöcke findet man nur an künstlich geschützten Mauern; nur in den Glashäusern der Lords reift man prächtige Trauben, Pfirsiche und andere kostbare Früchte. Die Ueppigkeit des Wachsthums macht die Anlage solcher Parks, wie sie die Ufer dieser Seen einfassen, sehr leicht. Hier hat die Natur schon die Hauptsache geschaffen, nämlich den größten Theil der Anpflanzung besorgt. Der Mensch hat nur Wege und Rasenplätze in das Gebüsch hineinzulegen und zu geschmackvoller Vertheilung zu bringen, und der Park ist fertig. So wurde die Natur leicht die Lehrmeisterin der nachher überall hin verbreiteten englischen Gartenkunst.

Keine sommerliche Trockenheit, kein alles Grün bedeckender und entfärbender Staub nimmt hier der Vegetation den Anschein der saftigen Frische. Auch für diesen Theil Irlands war der August 1876 ein ausnahmsweise trockener gewesen. In der Heimath hatten wir alles Grün der Wiesen braun versengt zurückgelassen und die Bäume hatten dort ihre von Staub beschwerten grauen Blätter ermattet hängen lassen. Von alledem sah man hier keine Spur. Ueppig und frisch, wie bei uns kaum in den Tagen des Frühlings, lag Wald und Wiese. Und das prächtige Aussehen der schönen Heerden, die längs der Ufer des Sees weideten, ließen vermuthen, daß es ihnen nicht an Futter gefehlt habe."

Darin beruht denn auch diese saftige Vegetation, die hier wohl noch die der gerühmten Insel Wight übertrifft, daß sich eine stete milde Temperatur mit reichen, ununterbrochenen Niederschägen vereinigt. Die Seen von Killarney, so wenig wie die übrigen Wasserflächen des westlichen Irlands, frieren nie zu, nur ganz ausnahmsweise geht einmal das Thermometer bis auf den Nullpunkt herunter. Jeden Tag entladet sich die eine oder andere der an der nahen Küste des atlantischen Oceanes aufgesogenen Regenwolken. Daran ist nicht nur die Lage, sondern auch die gebirgige Beschaffenheit des Landes schuld. Die Regenwolken stoßen an die Bergspitzen an und entladen sich dann schnell in mehr oder weniger schweren Regengüssen, die in der Regel nur von ganz kurzer Dauer sind. Zwischendurch blickt die Sonne aus blauem Himmel nieder. Wie stark die Summe der Niederschläge hier im südwestlichen Irland ist, das zeigt eine Vergleichung mit den Durchschnittszahlen der gefallenen Regenmenge anderer Länder. Dove hat die in dem Gebiete der Seen von Cumberland und Westmoreland herabfallenden Regenmassen einmal einer genauen Betrachtung unterworfen [1] und sagt, daß sie nur von den Niederschlägen an den regenreichsten Punkten des Gebietes der Monsune übertroffen werden. Das gilt von Irland in noch höherem Maße. Während die Regenmenge für die Westküste von Nordengland und Schottland nach jährlichen Zahlen etwa 20—53 Zoll beträgt, ist sie in Irland an der Westküste bis zu 60 Zoll gestiegen. Von hier aus erfolgt eine Abnahme nach der Ostküste allmählig, und unverkennbar ist hierbei die Lage der Gebirgszüge in Beziehung auf die Beobachtungsstelle das Bestimmende. Nordöstlich vorliegende Gebirge am meisten, aber auch südwestlich und östlich liegende steigern die Regenmenge. Daher ist einer der trockensten Distrikte von Irland die Kings Co., da diese nach allen Seiten hin außer dem Westen keine Gebirge unmittelbar umschließen. Der meiste Regen dagegen fällt in den westlichen Küstenorten Irlands. Auch in Beziehung auf den Saturationszustand, den Dampfgehalt der Luft ist dieser am höchsten an der Westküste Irlands, z. B. in Westport, Co. Mayo, wo er 96 Proc. im Jahresmittel beträgt. Gleichzeitig sind dann für die Vegetation die Thermometer- oder Temperaturdifferenzen von Sommer und Winter von hoher Bedeutung und auch hierin ist Irland vor allen Ländern Europa's ausgezeichnet. In Dublin (53° N.) stellt sich die mittlere Temperatur des Jahres aus zwölfjährigen Beobachtungen auf 8°, des Januar 4°, des Juli 12°, des October 7°, die jährliche Amplitude beträgt also nur 8° und auch im Januar fiel die Temperatur nie unter Null. Dabei ist die Seetemperatur stets höher als die Lufttemperatur und daher an der Westküste, bei dem Vorherrschen der südwestlichen Winde, welche zudem über den warmen Golfstrom gestrichen sind, diese Temperaturverhältnisse noch weit günstiger. Vergleichen wir damit die Zahlen für Brüssel, einer Stadt von günstigen und nicht extremen Temperaturverhältnissen, so finden wir als Mittel aus einer zehnjährigen Beobachtungsreihe die Amplitude der jährlichen Temperaturschwankungen doch 13° R. bei einer mittleren Jahrestemperatur von 8°. Kein Wunder also, daß wir die Seen von Killarney mit immergrüner, saftiger Pflanzendecke geschmückt finden.

Die Batta auf Sumatra.

Von H. v. Clausewitz.

II.

Der Gegensatz zwischen freien und unterworfenen Batta beruht darauf, daß eine große Anzahl Dörfer, die jedes

[1] Dove. Zeitschr. f. Erdkunde, Bd. II. Heft 4. H. Loyd, Notes of Meteorol. of Ireland. Ir. Trans. XXII. A. Mühry, Klimatologie. 1862. Bd. I. S. 314. Mahrbachs phys. Lex. Artikel: Witterung und Regen.

für sich, unter der Leitung des meist zugleich mit der Priesterwürde bekleideten Vorstandes, ein mehr oder weniger selbständiges Gemeinwesen bildeten, und nur in Kriegszeiten unter gemeinsamer Leitung fochten, sich den Holländern unterworfen haben, nachdem sie sich überzeugt, daß diese ihre Religion unangetastet lassen würden. Es dauerte lange, bis bei den mißtrauischen Eingebornen, die mit dem Fanatismus der Muselmänner die schlimmsten Erfahrungen gemacht hatten, diese Ueberzeugung sich Bahn brach. Besonders waren die Priester gegen jede Unterwerfung, da sie wohl einsahen, daß auf die Dauer ihre Rolle nicht weiter zu spielen sein würde, je näher ihre Beichtkinder mit der europäischen Cultur bekannt wurden. Indessen ist der Segen der holländischen Herrschaft ein so greifbarer, weil er sich zunächst in einer großen Steigerung der materiellen Güter zeigt, die auch dem anspruchslosen Sohne der Wälder ebenso schätzbar als erwünscht sind, daß ohne jede active Bemühung der Holländer eine Umwandlung der Sitten der Batta sich rasch vollziehen wird.

Dieß ist zunächst eine absolute Sicherheit des Eigenthums und Besitzes, denn da die malaiischen Muhammedaner ebenfalls Unterthanen der Holländer sind, so respectiren sie nothgedrungen jetzt Leben und Eigenthum der „holländischen Batta." Gegen Gelüste und Einfälle der unabhängigen Batta sichern die neuerbauten und weit vorgeschobenen Forts der Holländer, und die Atchinesen haben gegenwärtig am Nordende ihres Reiches den letzten Verzweiflungskampf gegen die langsam aber stetig vordringende holländische Uebermacht zu führen, und denken nicht daran, durch Raubzüge im Süden sich neue Feinde zu erwecken.

Wie überall auf dem ganzen weiten Gebiet der ostindischen Inselwelt, so beschränken auch hier die Holländer ihre Herrschaft auf wenige Punkte, die sie aber mit unerbittlicher Energie verfolgen. Dieß ist das einzig richtige Princip, dem Orientalen gegenüber, der in jeder Nachgiebigkeit, habe sie auch die edelste Humanität zur Veranlassung, nur Feigheit und Schwäche sieht. Zuerst müssen die unterworfenen Ortschaften Urfehde schwören, die verderbliche Blutrache, die wie ein schleichendes Gift früher ganze Generationen verzehrte, muß aufhören, und jeder Geschädigte muß Recht nehmen vor Gericht. Dabei wird er aber nicht etwa vor ein holländisches Tribunal geschleppt, nein, sein Heimathgericht verurtheilt ihn, und der holländische Resident tritt nur zur Wahrung holländischer Interessen ein. Unbarmherzig aber wird der verfolgt, der zur Blutrache greift; weder Kosten noch Menschenleben scheut die Regierung, sie ruht nicht eher, als bis sie den Verräther der Gesetze gefangen und mit entehrender Form der Todesstrafe gezüchtigt hat. Durch dieß ebenso kluge als gerechte Verfahren ist binnen erstaunlich kurzer Zeit in Distrikten, wo bis dahin Jedermann bis an die Zähne bewaffnet umherschlich, Einer dem Andern auswich, bis er ihn erkannt hatte, und natürlich weder Gewerbe noch Industrie blühen konnte, jetzt eine verhältnißmäßig vollständige Rechtssicherheit erwachsen.

Außerdem nun hat jede Familie nach Vertheilung durch das eingeborne Gemeindeoberhaupt soviel Kaffee- und Theepflanzen, soviel Morgen Reis, Pfefferstauden, 2c., kurz von jenen Culturpflanzen, welche im betreffenden Distrikt am Besten gedeihen, zu pflanzen und später zu ernten, als festgesetzt wird. Für die Ernte zahlt dann die Regierung einen festgesetzten Preis, und zwar stets in Gold, obwohl manche Distrikte zuerst nicht wußten, was sie mit dem unbekannten Tauschmittel machen sollten. Der Zweck wurde erreicht, der Werth des Geldes wurde den Söhnen der Natur bald geläufig. Natürlich ist der Preis niedrig, aber trotzdem ist er für den genügsamen Eingebornen eine Quelle des Reichthums, die ihn bald in den Stand setzt, sich Genüsse zu verschaffen, die ihm früher nur der neckische Traumgott vorgaukelte. (In letzter Zeit z. B. zahlte die Regierung für 50 Kg. Kaffee 24 Mark.) Wie zufrieden die Leute mit der neuen Einrichtung sind, beweist am besten indirekt eine Maßregel der Regierung; dieselbe besoldete früher Beamte mit dem Titel Controleure, welche die Aufgabe hatten, festzustellen, daß jede Dorfschaft die ihr aufgegebene Zahl von Culturpflanzen auch wirklich anbaue. Diese Beamtenstellen hat sie eingehen lassen, weil sie sich überzeugt hat, daß überall Malaien, wie Batta, längst freiwillig oft die doppelte und mehrfache Anzahl cultiviren, da die Lust am Erwerb rüstig wächst. Das rast- und ruhmlose fieberhafte Arbeiten, das unsere unglücklichen socialen Verhältnisse für $^9/_{10}$ der Menschen obligatorisch machen, wenn sie nicht verhungern wollen, kennen allerdings jene glücklichen Kinder gesegneter Zonen nicht.

Es zeugt von der staatsmännischen Reife und dem politischen Scharfblick der Holländer, daß sie es niemals versucht haben, eine Arbeitsleistung von den Eingeborenen zu fordern, die dem Nationalcharakter und dem Klima entgegen ist; ja, Gesetze schützen die Eingebornen durch Festsetzung einer Normalarbeitszeit gegen Ausbeutung durch habgierige Private. Leibeigenschaft existirt nirgends, aber auch der freie Plantagenarbeiter darf nicht über ein gewisses Maß angestrengt werden. So bezahlen die Zuckerfabriken z. B. Erntezeit und Nachtarbeit nach erhöhten Sätzen. Durch solche weise und gütige Maßregeln deckt die Regierung wahrlich manche Fehler und Mißgriffe, die natürlich dort so gut, wie bei jeder menschlichen Einrichtung sich finden. Jedenfalls hat die holländische Regierung das — zur Schande aller Staaten Europa's und Amerika's — einzig dastehende Resultat erreicht, daß unter ihrer Herrschaft sich die Zahl der Eingebornen seit 1815 fast verdreifacht hat.

Selbstverständlich wird mit dem Vordringen der holländischen Cultur auch die eigenartig entwickelte Industrie der Batta verschwinden, daher ist es vielleicht nicht ohne

Interesse, deren Erzeugnisse, wie sie hier vor mir liegen, kurz zu beschreiben. Schon oben war der Kunst, Bücher zu schreiben und einzubinden, Erwähnung gethan. Es liegt auf der Hand, daß in einem Staate, wo es keine Analphabeten gibt, auch die Buchbinderkunst und Alles, was dazu gehört, eine gewisse Stufe der Vollkommenheit erreicht hat. So sind denn auch die Bücher, soweit ihr Inhalt ein religiöser oder sonst wichtiger ist, in ihrer Weise vollkommen. Die beiden Deckel, welche das Buch schließen, sind aus derselben Masse, nur stärker, wie das Papier hergestellt. Das Material ist Baumbast und Rinde, vorzüglich einer Birkenart, und ist so fest gewalkt und gepreßt, daß seine Festigkeit unseren alten Pergamentbänden nicht das Geringste nachgibt, denen die Blätter in Form, Farbe und Stärke überhaupt, täuschend gleichen. Die Deckel bestehen aus fingerdicken Platten, deren Oberfläche auf das Zierlichste mit Arabesken versehen ist, die einer Art von Pressung ihren Ursprung verdanken, doch bemerkt man, wie der Grabstichel stellenweise nachgeholfen hat. Die Blätter, wie eine spanische Wand zusammen gefaltet, bilden eine einzige lange Bahn, in den Biegungen durch einen dünnen Stoff, festem Leinen ähnlich, verbunden. Zusammengehalten wird das Ganze durch zwei äußerst zierlich und fest geflochtene Lederringe, die man überschieben und abnehmen kann.

Die Schrift ist nach dem äußeren oberflächlichen Vergleich, den das unerfahrene Auge eines Laien in dieser Beziehung machen kann, der chinesischen ähnlich, und gehört zur Gattung der Stäbchenschrift. Ebenso wird nach chinesischer Weise gelesen, also nach unserem Ausdrucke: man beginnt auf der letzten Seite mit der äußersten Zeile rechts. Die senkrecht stehenden Zeilen sind am Kopf und Schlußende mit besonderen Initialen verziert. Allerdings kann ich nicht sagen, ob es Buchstaben oder nur schmückende Arabesken vorstellen solle.

Für den Fachmann aber ist die Literatur der Batta seit der heldenmüthigen Arbeit des Herrn Neubronner van der Tuck nicht mehr ein Buch mit sieben Siegeln. Wahrlich, das ist eine Philologenarbeit, vor der man Respekt bekommt. Während unsere Philologen sich herumprügeln, ob sie unsere lebendige flüssige Sprache nicht in diese oder jene phantastische Form gießen sollen, indeß die Sprache selber sich spröde gegen alle Versuche, sie akademisch zu bauen, verhält, oder neidisch die tapferen Arbeiten autodidactischer Landsleute wie Schliemanns und Anderer verkleinern, ging jener holländische Gelehrte zweimal von dem Hafen Paos, dem nördlichsten holländischen Stapelplatz in das Gebiet der Batta, und zwar zu einer Zeit, als noch kein einziger Batta unter holländischer Botmäßigkeit stand, er also sehr gegründete Aussicht hatte, bei der geringsten Mißhelligkeit mit einem jener braunen Würdenträger die oben beschriebene Pfahlceremonie zur Verfertigung einer besonders kräftigen Zauberlanze durchzumachen. Er schuf auf diese Weise binnen fünf Jahren eine vollkommene Grammatik der Sprache und übersetzte auch das erste Buch der Genesis in dieselbe.

Allerdings kehrte er zurück, ohne irgend nennenswerthe Erfolge in Bezug auf seine Bekehrungsversuche zu erreichen. Es scheint hier der Ort, einige Worte über die Missionsbestrebungen unter den Malaien der Sunda-Inseln zu sagen. Von Seiten der holländischen Geistlichkeit ist jeder Versuch als so gut wie aufgegeben zu betrachten. Allerdings erscheinen von Zeit zu Zeit junge Schwärmer verschiedener Confession, um auf eigne Faust Seelenfischerei zu betreiben. Die Regierung läßt sie gewähren, denn nach kurzer Zeit kommt bei dem Holländer der angeborene praktische Sinn zur Geltung, er sieht das völlig Nutzlose seiner Bestrebungen ein, und wendet sich meist praktischeren Beschäftigungen zu, oder verläßt zeterschreiend das Land, indem er sich mehr oder weniger blamirt hat. Kein Mensch kümmert sich um ihn. Diese negativen Resultate verhindern natürlich nicht, daß Deutsche mit ihrer bekannten Dickköpfigkeit noch immer fortwährend Zeit, Geld und Menschenkräfte an dergleichen utopische Ziele verschwenden.

Es ist besonders gegenwärtig einmal wieder Mode geworden, in Deutschland eine besondere Gefühlswärme in Bezug auf Religion zu markiren, und wer nicht in den allgemeinen Ton einstimmt, der wird freigebig mit allerlei Ehrentiteln belegt, wenn man ihm nicht Schlimmeres zufügen kann. Das kann aber nicht abhalten, in wissenschaftlichen Schriften die Wahrheit zu sagen. Diese Wahrheit besteht darin, daß, wie schon Eingangs dieser Studie erwähnt, die christliche Propaganda durchaus keine Zukunft in Asien hat. Der Grund ist auch sehr einfach. Der christliche Missionar steht dort einer alten, in sich fest gegründeten Cultur gegenüber, die in allen ihren Grundzügen in einer festgefugten socialen Gliederung ihre Wurzeln hat. Diese sociale Gliederung ist nach vielhundertjährigen Erfahrungen aus dem Volkscharakter, dem Klima, mit Naturnothwendigkeit erwachsen. Das Christenthum greift nun diese gesellschaftliche Ordnung an, und damit spricht es sich selbst in den Augen jedes Asiaten sein Urtheil. Nichts ist diesem verhaßter, als ein Rütteln oder Verschieben dieser durch Zeit und Naturnothwendigkeit geheiligten Schranken. Dazu kommt, daß die Lehren des Christenthums, die ja ausschließlich den asiatischen Religionen entnommen, dem gebildeten Hindu, dem Zend-Avesta-Priester, dem gelehrten Muhammedaner, Shinto, oder Kongfut-se, dem Buddhisten durchaus nichts Neues sind. Zu mehreren Malen haben sie Alle erfahren, daß die christlichen Priester, wo man sie gewähren ließ, Bürgerkrieg, Aufruhr, das gräßlichste Elend überall hintrugen, wo bisher die Anhänger aller dieser verschiedenen Religionen in friedlicher Toleranz nebeneinander hausten.

Daher bekämpfen sie Alle mit bitterem Haß und völliger Verachtung, eine Lehre, die ihnen absolut wider-

wärtig und gefährlich erscheint, eine ausgebildete Dialektik und viele wirklich nachtheiligen Folgen, welche das Christenthum für den Bewohner heißer Gegenden hat, kommen ihnen dabei zu Hilfe. Dem Chinesen erscheint eine Lehre, welche ungeschminkte Wahrheitsliebe fordert, roh und ungeschliffen. Dem Hindu kommt es lächerlich vor, eine Legende, welche er fast Wort für Wort in seinen heiligen Büchern 539 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung gehabt hat, hier als Grundlage einer Religion wiederzufinden. Der Shinto- und der Zend-Anhänger findet die Heiligen- und Dreifaltigkeitslehre anstößig, weil er Beides in andern verachteten Religionen schon lange als grobe Lüge verdammt hat. Der Islam steht in seiner einseitigen, aber vollkommen in sich abgeschlossenen Logik mit seinem leicht begreifbaren äußern Formdienst, seinem Weinverbot, seinen heilsamen Waschungen, dem Christenthum starr gegenüber. Allem diesem tritt der christliche Missionar mit der vorgefaßten Meinung gegenüber, sein Glaube sei der bessere, für die ungezählten Millionen Asiens heilsamere, und fühlt sich sehr enttäuscht, wenn ihm, je weiter er durch erworbene Kenntnisse in Sprache und Volksthum vordringt, immer deutlicher wird, daß seine Bestrebungen nicht mit achtungsvoller Neugier, wie bei den wilden Stämmen Afrika's, Amerika's und Polynesiens, sondern mit feindseliger Kälte und skeptischem Spott aufgenommen werden. Gegen Spott und Hohn aber ist das Christenthum, dessen ganze Kraft auf den edelsten und wärmsten Gefühlsregungen der Menschenseele beruht, immer ohnmächtig gewesen, und muß es sein, seiner innersten Natur nach, oder es ist eben kein Christenthum mehr. Nun zeigt aber ein Blick in die immer mehr anwachsende Literatur der Hindu, des Islam, des Shinto und der Chinesen, wie sie über das Christenthum, das sie natürlich mit dessen Vertretern identificiren, urtheilen. Dergleichen müßte Jeden heilen, sollte man denken, und ihn veranlassen, seine vielleicht sehr aufrichtigen Bestrebungen jungen bildungsfähigen Stämmen zu widmen.

Was die übrigen Gewerbe der Batta anbelangt, so ist vor allem eine eigenthümliche Bearbeitung der Metalle anzuerkennen, die naturgemäß zumeist in der Fabrikation von Waffen und Schmuckgeräth ihren Ausdruck findet.

Bemerkenswerth ist dabei, daß die Form ihrer Klewang oder kurzen Schwerter, sich durchaus von derjenigen der umwohnenden Malaien sowohl, als der Atchinesen unterscheidet. Während dieses beiden eine stumpfe, sehr breite Spitze, oder richtiger, Abrundung ihrer Waffe geben, welche dieselbe zu einer reinen Hiebwaffe macht, mit der es absolut unmöglich ist, einen Stich zu führen, ist der Klewang der Batta ganz ähnlich gestaltet, wie das Seitengewehr, das gegenwärtig die deutsche Infanterie trägt. Er hat allerdings eine Rückenklinge am unteren Ende, um die Gewalt des Hiebes zu verstärken, läuft aber in eine schlanke Spitze aus, die ihn zu einer vortrefflichen Stoßwaffe macht. Während ferner der Griff der Malaien- und Atchinesenwaffe einfach dem der deutschen Hirschfänger gleicht, nur kleiner ist, so daß eine deutsche Faust ihn nicht fassen kann, ist der Griff des Batta-Klewangs ebenso klein aber mit zwei ganz charakteristischen kleinen Hörnchen an seinem hintern Ende versehen, welche dazu dienen, bei dem Gebrauch für den dritten und vierten Finger der rechten Hand eine Stütze zu geben.

Nun ist es sicherlich kein Zufall, daß sowohl diese abweichende Form der Klinge, als die eigenthümlichen Hörnchen am Griff sich sonst nirgend finden, wohl aber bei den gleichfalls Heiden gebliebenen Bewohnern der beiden Inseln Nias und Batu, welche hart an Sumatra's Küste liegen, ebenso wie bei den Dajak auf dem hunderte von Meilen entfernten Borneo, mit welchen Stämmen die Batta die größte Aehnlichkeit und auch die Liebhaberei für Menschenfleisch, wenn gleich in milderer Form, wie die Dajak gemein haben. Wer da weiß, mit welcher scrupulösen Gewissenhaftigkeit die typischen Formen seiner Waffen von jedem Stamme durch Jahrhunderte conservirt werden, der wird nicht widersprechen, wenn diese Erscheinung als ein kräftiger Beweis für die einstige Zusammengehörigkeit und das hohe Alter dieser Stämme angeführt wird.

Die Wurf- und Stoßlanzen sowohl, als der Kriß der Batta, der eine grade einschneidige Klinge zeigt, sind zwar von vortrefflicher Arbeit und höchst zweckmäßiger Construction, namentlich die Wurflanze zeigt eine vortreffliche Benutzung des Schwerpunktes, weisen aber sonst keine besondern Eigenthümlichkeiten auf. — Ich hatte wahrlich seit länger als zwanzig Jahren keinen Wurf mit dem Ger gethan, aber trieb doch mit Leichtigkeit die achtzehn Zoll lange Spitze der Lanze durch einen zolldicken Bretterzaun auf zweiundzwanzig Schritt Entfernung. Das mag einen Maßstab geben, was die Waffe in der Hand eines Mannes leistet, der sich täglich in ihrem Gebrauch übt. Es ist ein bekanntes Spiel der Batta, auf sechzig Schritt nach einem Guldenstück zu werfen, das ihnen ein freigebiger Fremder in eine Ruthe klemmt. — Dagegen sind ihre Gewehre höchst originell gearbeitet. Dieselben waren durchaus ein Erzeugniß ihrer eigenen Industrie, wie sie denn auch Pulver, freilich nur von geringer Qualität, fabriciren. Vorausschicken muß man hierbei, daß in neuester Zeit viel europäische Flinten, wie überall in den fremden Erdtheilen, so auch bei den Batta auftauchen, und das alte Landesprodukt mehr und mehr verdrängen, so daß man in wenigen Jahren diese Gewehre nur noch in den Sammlungen der Europäer finden wird. Dieß hat seinen Grund in der allgemeinen Einführung der Hinterlader in den europäischen Heeren. Hierdurch sind Millionen zum Theil ganz vorzüglicher Schußwaffen, weil sie aus verschiedenen Gründen nicht zur Umänderung in Hinterlader sich eigneten, für wenige Groschen an Händler verkauft worden, die in den entfernten Ländern damit einen einträglichen Handel treiben.

Vor wenigen Jahren aber blühte die Gewehrfabrikation der Batta noch um so mehr, als die Holländer den Verkauf von Gewehren an diese unruhigen Nachbarn nach Kräften erschwerten. Diese Gewehre bestehen aus einem langen Lauf von starkem Schmiedeeisen, haben ein kleines Kaliber und sind so außerordentlich genau gebohrt, daß sie in Bezug auf den Kugelschuß es mit den besten europäischen glatten Läufen aufnehmen können. Die äußere Seite des Laufes dagegen ist durchaus roh uneben, daran verschwendet der Arbeiter keine andere Mühe, als daß er die obere Seite parallel der Seelenaxe schleift. Wie er das mit seinen rohen Instrumenten ebenfalls in so vollkommener Weise fertig bekommt, ist eine schwer zu lösende Frage. Dieser Lauf ruht in einem langen Schaft von schwerem Eisenholz, der aber keinen Kolben hat, sondern pistolenartig gekrümmt ist. Warum, wird man gleich sehen. Das Schloß ist das alte deutsche Luntenschloß des dreißigjährigen Krieges. Dieses Gewehr wird nun mit einer ganz enormen Pulverladung versehen, auf diese kommt kein Pfropfen, denn der Batta kennt keinen Ladestock, sondern läßt die Kugel, stark mit Speichel benetzt, direkt auf das Pulver herabrollen. So ist er denn genöthigt, bei der Jagd, wie im Kriege darauf zu achten, daß die Mündung stets höher, als das Schloß der Flinte sich befindet, damit die Kugel nicht herausrollt. So kann er nach unten nur schießen, indem er sehr schnell zielt. Gilt die Jagd dem Elephanten, Tiger oder Rhinoceros, so tritt ein eiserner Bolzen, von zwei bis drei Zoll Länge an Stelle der Kugel. Wenn der Schütze sein Ziel nehmen will, so faßt er das Gewehr mit der linken Hand im Schwerpunkt und zielt, ohne es an die Schulter zu setzen, und daran thut er sehr weise, denn der Rückstoß des graden Schaftes, der keinen Kolbenhals besitzt, würde ihm das Schlüsselbein brechen. Dann entzündet er mit der rechten Hand, in der er eine langsam brennende Lunte trägt, die im Hahnmaul befestigte lebhaft brennende Zündschnur und — dahin saust die Ladung, wo es Gott gefällt. — Gleichzeitig aber führt der Schütze ein Manöver aus, welches so seltsam und zugleich komisch aussieht, daß es den wüthendsten Hypochonder zum Lachen bringt. Um nämlich dem immer noch kolossalen Rückstoß auf seine rechte Schulter auszuweichen, dreht er sich mit wahrhafter „Affengeschwindigkeit" in dem Augenblick auf dem linken Fuße mit doppelter Kehrtwendung um, wo das Geschoß den Lauf verläßt. Daß hierzu eine nicht geringe Geschicklichkeit gehört, die nur durch viele Uebung und schmerzliche Erfahrung gewonnen wird, liegt auf der Hand.

Mit dieser plumpen Waffe leisten die Batta, ein geborenes Jägervolk, das Menschenmögliche. So zog vor einigen Jahren einer derselben mit seiner Frau im Lande herum, und schoß ihr auf vierzig Schritt soviel Pompelmusen — eine Frucht, wie eine große Apfelsine — vom Kopfe, als man ihm Viertelguldenstücke bezahlte. Er erwarb auf diese Weise eine für seine Verhältnisse nicht unbedeutende Summe, und das Ehepaar kehrte zufrieden in seine Heimath zurück. Natürlich wurde als Anekdote erzählt, bei der letzten Vorstellung habe der Künstler absichtlich seine theure Gattin durch den Kopf geschossen, um sich bei seiner Rückkehr eine „frische" zu nehmen.

Die Batta leben, mit Ausnahme ihrer Fürsten, in Monogamie. Die im Innern wohnenden Stämme, sowie die Aermeren führen vielfach Bogen und Pfeile, und dieß sind, sowohl auf der Jagd wie im Kriege, furchtbarere Waffen, als ihre Flinten, obwohl der Wilde die knallende Flinte bei weitem vorzieht. So führen die Atchinesen mit besonderer Vorliebe, trotzdem englische Schmuggler sie mit den besten Gewehren versehen, die sogenannten Tromblons, alterthümliche Gewehre mit trichterartig erweiterter Mündung, die nur eine sehr geringe Trefffähigkeit besitzen, aber fürchterlichen Spektakel machen.

Der Bogen mit giftgetränktem Pfeil ist aber von den Soldaten weit mehr gefürchtet, und sehr natürlich. Denn die Gefechte mit den Batta und andern eingebornen Stämmen werden entweder im dichten Walde geführt, wo die Feinde sich nicht eher sehen, als bis sie auf nahe Distance sich gegenüber stehen, oder es sind Kämpfe um die befestigten Ortschaften, welche ebenfalls im Walde liegen, und auch die Kämpfenden einander sehr nahe bringen. Auf 60—80 Schritt trifft aber der Giftpfeil ebenso sicher sein Ziel, als der beste Hinterlader, ohne daß der geräuschlose Schuß den Schützen verräth, und die Schnelligkeit, mit der die Schüsse einander folgen, ist dieselbe, ja fast noch größer, als bei der Feuerwaffe.

Außer den Waffen arbeiten die Batta sehr zierlich und geschmackvoll ciselirte oder mit Reliefarbeit versehene Tabakpfeifen, von drei Fuß Länge, nach Art der türkischen aus Messing oder Bronze.

Ferner tragen die Frauen Arm- und Knöchelringe und Spangen, die kunstvoll aus drei verschiedenen Metallen derart gefertigt werden, daß die dreifache Färbung symmetrisch sich wiederholt. Eisen, Kupfer und Bronze gaben die ehemaligen sogenannten deutschen Farben, obwohl bekanntlich in Wahrheit das deutsche Reich nie diese Farben führte. Der Schmuck sieht originell und nicht ungefällig auf der dunklen Haut der Battadamen aus.

Wieder ist der Umstand bemerkenswerth, daß die heidnischen Bewohner der Insel Nias wie die Waffen, so auch diese dreifarbigen Ringe ebenfalls führen.

Die Erwähnung der Battadamen erinnert daran, daß wir eine Beschreibung der äußern Erscheinung der Batta noch schuldig sind. Der Batta ist kleiner und zierlicher im Allgemeinen als der Sumatra bewohnende Malaie, dabei aber keineswegs schwächlich. Wohl proportionirt, breitschultrig, mit kleinen Händen und Füßen, besitzt er nicht nur ganz bedeutende Kräfte, sondern ist außerordentlich gewandt und ausdauernd. Der Gesichtstypus weicht aber mehr von Malaien ab, als sein Körperbau, die Augen sind runder, der Abstand zwischen ihnen größer,

die Nasenwurzel breiter, die Spitze stumpfer, und da auch die Körperfarbe dunkler, so ist der ganze Eindruck mehr an einen Neger erinnernd, obwohl dieß nur scheinbar, denn es fehlt ihm das wollige Haar, das eigenthümliche Schienbein und die so widerliche Hautausdünstung des Afrikaners.

Genauere Messungen, namentlich was Schädel und Knochengerüst anbelangt, würden nur auf den Schlachtfeldern möglich sein, und wer einigermaßen die Verhältnisse kennt, der kann sich sagen, daß nur in den allerseltensten Fällen die einzigen hierzu befähigten Personen, die wenigen europäischen Aerzte, Zeit und Stimmung hierzu haben können. In geordneten Zuständen aber riskirt derjenige geradezu sein Leben, der die Leiche eines gestorbenen Malaien oder Batta, etwa in einem Lazareth oder Hospital, seciren wollte. Die religiösen Ansichten beider Völker gestatten dieß durchaus nicht, und mit Gift und Dolch würden sie denjenigen verfolgen, der in dieser Weise die Seligkeit eines ihrer Landsleute gefährdet hätte.

Vom Ursprung des türkischen Halbmonds.

Auf mehreren byzantinischen Münzen findet man auf der einen Seite Hekate, die Göttin des Mondes, mit Köcher und Bogen, auf der anderen einen Halbmond mit einem Stern darüber, abgebildet.

Später, im fünfzehnten Jahrhundert, nach der Einnahme von Constantinopel, schmückten die Türken sowohl die Spitzen ihrer Minarete, die sie neben den christlichen Kirchen erbauten, als auch ihre Fahnen gleichfalls mit dem Zeichen des Halbmondes.

Dadurch bildete sich mit der Zeit die Vorstellung aus, daß die Türken nach der Eroberung das alte Symbol von Byzanz gleichsam als eigenes Nationalabzeichen angenommen hätten.

Diesem Gegenstand widmete nun vor einiger Zeit der Professor der Geschichte an der Universität zu Kopenhagen, Hr. Friedrich Schiern, eine eingehende Erörterung in einer Abhandlung, die zuerst in den Mittheilungen der königl. dänischen Akademie der Wissenschaften, dann aber auch separat, und zwar sowohl dänisch wie in etwas abgekürzter Form auch französisch erschien[1] und die sich überhaupt mit der Entstehung mehrerer osmanischen Traditionen beschäftigt. Wir wollen indeß hier bloß dem Ursprung des türkischen Halbmonds unsere Aufmerksamkeit zuwenden.

Nach Prof. Schierns Dafürhalten hat die oben angeführte Ansicht zunächst das gegen sich, daß die Türken im Allgemeinen nichts weniger als Ehrerbietung vor dem griechischen Alterthum an den Tag zu legen pflegten. Zeuge dessen ist die zuweilen vandalische Geringschätzung, welcher die Baudenkmale aus jener klassischen Zeit von Seite der Osmanen ausgesetzt waren. Allerdings gibt es einen Umstand, der in so ferne nicht außer Acht gelassen werden darf, als er bis zu einem gewissen Grad geeignet erscheint, der eingangs ausgesprochenen Hypothese gleichsam einen Grund von Wahrscheinlichkeit zu geben. Aus der Zeit der Eroberung Constantinopels durch die Türken besitzen wir nämlich einen höchst interessanten Bericht des venezianischen Patriziers Niccolo Barbarò, der damals selber an der Vertheidigung der Stadt theilnahm, und in diesem Bericht wird, anläßlich eines nächtlichen Angriffs der Türken am 12. Mai 1453, einer Prophezeiung Erwähnung gethan, welche wahrscheinlich ihren Ursprung von einem Vorfall während der Belagerung von Byzanz durch Philipp von Macedonien herleitete, die aber dort Constantin dem Großen zugeschrieben wird. Dieser Prophezeiung zufolge sollte Constantinopel so lange nicht in feindliche Hände fallen, bis nicht der Vollmond derart verfinstert am Himmel aufgehen würde, daß bloß die Hälfte seiner Scheibe sichtbar wäre. Nun ist nicht nur durch mehrere verläßliche Zeugen, sondern insbesondere durch die Berechnungen des Kopenhager Astronomen Prof. Schiellerup zweifellos festgestellt, daß in der Nacht vom 22. auf den 23. Mai 1453, wo die Einnahme Constantinopels erfolgte, eine Mondesfinsterniß stattfand, eine Thatsache, die lange Zeit hindurch ignorirt oder nachgerade unter Anderem auch von Dr. A. D. Mordtmann in Abrede gestellt wurde. So gut aber Barbarò's Aussage mit den Ergebnissen der astronomischen Berechnungen übereinstimmt, eben so gut verdient er unser volles Zutrauen dort, wo er von der durch die Mondesfinsterniß unter den Griechen erzeugten Bestürzung, wie andererseits von dem durch dieselben in den Reihen der Türken hervorgerufenen Freudegefühl spricht, welche ja in dieser Himmelserscheinung den Vorboten ihres nahen Sieges erblickten.

So wenig befremdend es nun wäre, wenn die Eroberer aus Dank und Freude über den erfochtenen Sieg die zur Hälfte verfinsterte Mondesscheibe fernerhin zu ihrem kriegerischen und nationalen Wahrzeichen erhoben hätten, so läßt sich Prof. Schiern dadurch in seiner Meinung doch nicht beirren, daß der türkische Halbmond mit dem erwähnten Factum in keinerlei Verbindung stehe, und zwar aus dem sehr triftigen Grunde, weil man das betreffende Abzeichen bereits lange, bevor die osmanischen Türken den Fuß nach Europa gesetzt, wohl aber zu einer Zeit, wo sie noch nicht die Grenze Asiens überschritten hatten, bei ihnen antrifft. So heftete schon Orchan, der von 1326—1360 regierte, einen silbernen Halbmond an die rothe Fahne, die er seinem Heere, und insbesondere seiner neugebildeten Truppe der Jeni Tscheri (Janitscharen) spendete. Desgleichen hatte noch früher, und zwar bei den Türken von Chwaresm, deren Reich auf den Trümmern jenes der Seldschuken errichtet worden, der Sultan

[1] Om oprindelsen til nogle osmaniske traditioner, of Frederik Schiern. Kjbenhaon. Bianco Luno. 1878. 8°.

Muhammed Tekesch (1192—1200) die Spitze seines Zeltes mit einem Halbmond geschmückt.

Wenn also jetzt die Hypothese, wonach die Türken den Halbmond als ein Symbol aus der Vergangenheit Constantinopels übernommen hätten, als beseitigt betrachtet werden muß, so erübrigt jedoch die Frage, was wohl der eigentliche Ursprung dieses Zeichens gewesen sein mag.

Vielleicht, meint Prof. Schiern, könnte man versucht sein, denselben im Islam zu suchen, wie ja überhaupt die Sitten und Gebräuche aller muhammedanischen Völkerschaften häufig eng mit ihrem Glauben zusammenhängen. Allein in diesem Falle darf man nicht vergessen, daß der Islam sich offen als ein Protest gegen den Sabäismus mit seinem Sternencultus angekündigt habe und es daher wenig wahrscheinlich sei, daß Muhammed gerade einen Himmelskörper zum Abzeichen für seine Anhänger gewählt hätte. Sagte er doch selber zu den Gläubigen: „Verneigt euch weder vor der Sonne noch vor dem Mond, sondern vor jenem Gott, der sie geschaffen hat, wenn ihr ihm dienen wollt!" Auch trägt der „Sandschak Scherif," die heilige Fahne des Propheten, keinen Vollmond in seinem Feld.

Dagegen verdient ein Umstand Beachtung, der die ganze Frage lebhaft beleuchtet. Bevor die Türken sich zum Islam bekannten, waren sie, was die Religion anbelangt, nicht viel weiter vorgeschritten, als die übrigen Völker der altai'schen Race, die Tunguſen, Mongolen, Samoyeden und Finnen. Ihr Verständniß erstreckte sich nicht über die religiösen Vorstellungen des im nördlichen Asien allgemein verbreiteten Schamanenthums hinaus. Sogar Tschingiskhan, der auf der Grenzscheide des zwölften und dreizehnten Jahrhunderts lebte, war noch nicht Muhammedaner, erst sein Enkel Berke bekehrte sich zum Islam, und zweifelsohne gilt dasselbe von der Mehrzahl der gleichstammigen Horden, mit denen jener Anführer im Jahr 1209 die große chinesische Mauer bezwang und das Mongolenreich im Norden von China gründete. Einer vom zeitgenössischen chinesischen Schriftsteller Meng-hung uns hinterlassenen Darstellung jener Ereignisse entnehmen wir nun die interessante Thatsache, daß schon damals die mit neun weißen Roßschweifen geschmückte Tatarenfahne jenen Halbmond trug, welchem man in der Folge einen griechischen oder arabischen Ursprung vindiciren wollte, während er doch deutlich altai'scher Abstammung ist.

Zum Schlusse seiner Abhandlung weist Prof. Schiern darauf hin, daß dieß keine vereinzelte Erscheinung sei, vielmehr hätten eine große Menge von Traditionen und Sitten, deren altai'scher Ursprung außer Zweifel steht, wo nicht bis auf den heutigen Tag, doch bis in eine verhältnißmäßig sehr nahe Epoche sich unter den türkischen und tatarischen Völkerschaften Rußlands und des Osmanenreiches erhalten. Hieher gehören unter anderen die Gewohnheit der Krimtataren, das Fleisch unter den Sätteln ihrer Pferde zu erweichen, bevor sie es genießen, — ferner im Kriege das Mitführen großer Pudelhunde zur Bewachung der Zeltlager, — dann das Aufschichten künstlicher Pyramiden aus den Köpfen der erschlagenen Feinde, endlich das Umbringen des Leibrosses nach dem Tod eines Sultans u. dgl., lauter Gebräuche, die zum großen Theil noch im gegenwärtigen Jahrhundert bei den Türken in Uebung standen. Die merkwürdigste Erscheinung in dieser Beziehung sind jedoch die sogenannten Rufai- oder Heul-Derwische, deren ekstatische Geberden und erschreckendes Geheul die Verwunderung aller Fremden erregte und noch erregt, und die wohl als das unverfälschteste Erbstück aus jener weit abgelegenen Zeit bezeichnet werden dürfen, wo die Türken noch nicht den Islam umfaßt hatten, sondern, gleich den meisten übrigen Völkerschaften altai'schen Ursprungs, im krassesten Schamanen-Cultus befangen waren.

Der Umschwung in der schweizerischen Landwirthschaft.

Von Jakob Messikomer.

Der Landmann ist von jeher geneigt, am Althergebrachten zu hangen und offen gestanden, sein Beruf bringt es mit sich. Keine neue Culturpflanze ist im Stande, eine völlige Umgestaltung der Landwirthschaft hervorzurufen, wie dieß z. B. bei der Industrie durch die Einführung von mechanischen Spinnereien und Webereien eingetreten ist. Die Natur bringt dieses theilweise mit sich. Nach ewigen und unabänderlichen Gesetzen wechseln Tag und Nacht, Sommer und Winter und diese Unabänderlichkeit von Tages- und Jahreszeiten, Frost und Hitze 2c. bedingen wieder bestimmte Culturen, je nach der geographischen Lage eines Ortes, an welchen sich, ohne Schaden, nicht markten läßt. Es wäre unmöglich, den Brodfruchtbaum der Südsee, die Datteln Aegyptens, die Kaffee-, Thee- oder Baumwollstaude bei uns zu pflanzen, wenn auch deren Cultur noch lohnender wäre. So kommt es, daß für einen bestimmten Ort nur für eine kleinere Zahl von Produkten der Anbau lohnend ist. Es vollziehen sich daher Aenderungen in den Culturen einer Gegend in der Regel äußerst langsam. Wohl hat die Cultur der Kartoffeln und der Genuß von Kaffee gewisse Veränderungen in der Wirthschafts- und Lebensweise des Volkes hervorgerufen, aber dieselben vollzogen sich erst allgemein, als die Kartoffeln schon 200 Jahre in Europa eingeführt waren und ebenso lang als das erste Kaffeehaus in Europa etablirt war. Aehnlich verhält es sich auch mit dem Tabak und dem Mais, es sind dieß aber alles Culturpflanzen, die mehr wie der Wein an gewisse Gegenden und Lagen gebunden sind und daher nicht allgemein angebaut werden können. Unter die allgemeinen Culturpflanzen gehören in unserer Gegend die Futterpflanzen, das Getreide und die Obstbäume.

Als der Mensch zuerst das Rind, das Pferd, die Ziege, das Schaf, das Kameel 2c. zu züchten anfing, da war ein großer Schritt zur Culturentwicklung unseres Geschlechtes gethan. Er war nicht mehr allein auf den ungewissen

Erfolg der Jagd angewiesen und konnte sich mit seinen Heerden die besten Weideplätze aussuchen. So entstanden die Nomadenvölker. In Arabien, in der Mongolei, in Turkestan 2c. weiden sie noch ihre Heerden wie zu Abrahamszeiten. Unsere Gegend mit ihren langen Wintern schließt zum Glück das Nomadenleben aus. Der Mensch muß bei uns feste Wohnungen besitzen, wenn er Viehzucht und Ackerbau treiben will; er muß im Sommer Vorräthe ansammeln, damit er mit denselben im Winter seine Familie und seinen Viehstand ernähren kann. So sehen wir bei uns schon in den Zeiten der Pfahlbauten Viehzucht und Ackerbau blühen. Bei den unentwickelten Verkehrsverhältnissen mußte aber nicht nur jede Gegend, sondern sogar jedes Heimwesen soviel als möglich seine wirthschaftlichen Bedürfnisse selbst zu befriedigen suchen. Der Flachs und Hanf lieferten den nöthigen Bedarf an Kleidern 2c., der Acker das Getreide, das Vieh Butter und Milch. Obst wurden in großen Quantitäten gedörrt, das Pressen des Saftes war aber im letzten Jahrhundert fast noch unbekannt. Eine Ausnahme von dieser Regel bildete als Ganzes mein Vaterland nur in Beziehung auf den Getreidebau, indem wir seit Jahrhunderten schon den fehlenden Bedarf aus Schwaben bezogen.

Seitdem aber der Dampf die bewegende Kraft geworden ist und gute, neue Straßen das Land nach allen Richtungen durchziehen, haben sich auch die landwirthschaftlichen Verhältnisse merklich geändert. Was zu den Zeiten des Großvaters gut und löblich war, ist es nun zu den Zeiten des Sohnes nicht mehr. Vermöge dieser verbesserten Verkehrsmittel und der centralen Lage unseres Landes sind nun auch Ungarn, Rumänien, Rußland, Aegypten, Amerika unsere Getreideproducenten geworden und wir dürfen uns glücklich schätzen, daß es dem so ist. Der weitaus größte Theil meines Vaterlandes eignet sich nämlich besser zum Anbau von Futterpflanzen als für Getreide. Dazu kommt noch der glückliche Umstand hinzu, daß die Produkte der Viehzucht (Fleisch, Butter, Milch 2c.) in den letzten zwanzig Jahren um das Doppelte im Preise gestiegen sind, während eben in Folge obiger Concurrenz das Getreide während derselben Periode annähernd auf demselben Preise geblieben ist. So vollzieht sich bei uns mehr und mehr eine Verminderung des Getreidebaues und eine Hebung der Viehzucht als eine natürliche Folge der bestehenden Verhältnisse. Es ist dieß ein nationaler Gewinn, denn obgleich wir nun mehr fremdes Brod als früher essen, so macht dieß deßwegen nicht unpatriotisch. Durch die vermehrte Viehhaltung werden auch vermehrte Dungstoffe geschaffen und durch die vermehrte Getreideeinfuhr vermehren sich auch in unserem Culturboden wichtige mineralische Bestandtheile. Im Allgemeinen wird bei uns dem Dünger große Sorgfalt zugewendet, was wir übrigens nöthig haben, denn unser Boden ist von Natur aus arm an Pflanzennährstoffen. Durch das Schwemmsystem der Städte wird zwar noch viel Dünger der Landwirthschaft entzogen, aber hoffentlich wird auch bei uns bald das Berieselungssystem eingeführt. Unsere Jauche-Einrichtungen sind vielerorts mustergültig und gestatten eine reichliche Düngung in flüssiger Form, was namentlich den Graswirthschaften (siehe: Die Graswirthschaften am Zürichsee. Von Professor Dr. Kraemer, Professor an der landwirthschaftlichen Lehranstalt des eidgenössischen Polytechnicums zu Zürich. Neue landwirthschaftliche Zeitschrift von Dr. Fühling 1873) sehr zu Statten kommt. Wie sehr sich die Viehhaltung in unserem Lande gehoben hat, beweist die Thatsache, daß innerhalb zwanzig Jahren die Zahl von 54,000 Stück Rindvieh sich auf mehr denn 70,000 Stück nur im Kanton Zürich gehoben hat. Es ist dieß gewiß eine erfreuliche Thatsache.

Die Hebung der Viehzucht wird bei uns durch Prämien von Seite des Staates und einzelner Vereine speciell bezweckt. Wir besitzen zwei ausgezeichnete Racen in Schwyzer- (Braunvieh) und Simmenthaler- (Fleckvieh) Vieh, welche beide Racen weit über unsere Landesgrenzen berühmt und gesucht sind. Durch Inzucht und sorgsame Pflege sucht man mehr und mehr die Raceneigenschaften derselben zu heben und es ist auch in dieser Beziehung ein Fortschritt unbedingt zu constatiren.

Eine große Sorgfalt fängt man auch, mit allem Recht, in unserem Lande der Obstbaumzucht an zu widmen. Der Obstbau ist zwar bei uns uralt. Schon die Pfahlbauern (Robenhausen) cultivirten und dörrten Obst, indem sie es vor dem Dörren entzwei schnitten. Unser Boden eignet sich für die Obstbaumzucht vielerorts ausgezeichnet, wie z. B. im Kanton Thurgau, im Kanton Zug, am Zürichsee 2c. 2c. Große Obstwaldungen umgeben in der Regel unsere Dörfer, was ja so hübsch ist. Während man aber früher, in guten Obstjahren, nicht wußte wohin mit dem Ueberfluß, ist dieß seit der Einführung der Eisenbahn ebenfalls anders geworden. In tausenden von Wagenladungen wird nun Obst an unsere Nachbarländer abgegeben und eine hübsche Summe kommt dadurch wieder in unser Land und ermöglicht dem Landmann, seine Gutswirthschaft zu verbessern oder seine übrigen Ausgaben zu bezahlen. Der gegenseitige Austausch der Produkte der verschiedenen Länder dient ja zum Segen Aller. Der Obstwein ist in vielen Kantonen der Schweiz ein beliebtes Getränke und da er wohlfeil ist, so ist er auch der beste Concurrent des Branntweins, der bekanntlich schon ganze Völkerschaften physisch und moralisch ruinirt hat; in dieser Beziehung ist also der Apfelwein eine große Wohlthat.

Eine segensreiche That geht nächstens in unserem Lande der Vollendung entgegen, nämlich die Juragewässercorrection. Die Fällung der Seen der welschen Schweiz (Bieler-, Neuenburger- und Murtnersee) und die damit verbundene Trockenlegung der dieselben umgebenden Moore ist ein nationales Werk, das auch durch Unterstützung des Bundes und der betheiligten Kantone zu Stande kam. Viele tausend Hektaren Moor- und Sumpfland werden dadurch trocken

gelegt und können so in Culturland verwandelt werden und dieß zudem im schönsten Theile der Schweiz.

Diesen Fortschritt, welchen die Landwirthschaft bei uns, gemäß den Anforderungen der Zeit, unternimmt, wird mächtig unterstützt durch ein ganzes Netz von landwirthschaftlichen (Lokal-, Kanional- und Schweizer-) Vereinen, welche über unser Land ausgebreitet sind. Wir haben von unsern süddeutschen Nachbarn ein treffliches landwirthschaftliches Institut ebenfalls in unsere heimischen Verhältnisse hinübergetragen, wir meinen die Wanderlehrer. Es werden Wein- und Obstbaumkurse, Gemüsebaukurse 2c. abgehalten. Es existiren einige treffliche kantonale landwirthschaftliche Schulen, wie auf dem Strickhof bei Zürich und Rütti bei Bern 2c. Am eidgenössischen Polytechnicum befindet sich eine landwirthschaftliche Lehranstalt mit ausgezeichneten Lehrkräften und großen Sammlungen.

Nirgends in der Welt sind die Zustände vollkommen und lassen somit nichts mehr zu wünschen übrig; so ist es auch bei der schweizerischen Landwirthschaft. Es gibt auch bei uns, wie überall, Landwirthe, welche ihren Beruf nur in den Tag hinein treiben, ohne sich dessen bewußt zu sein, was ein geordneter Betrieb verlangt. Trotz dieser betrübenden Erscheinung glaube ich den Beweis geführt zu haben, daß die schweizerische Landwirthschaft im Allgemeinen eifrig bestrebt ist, den Anforderungen der Gegenwart an einen rationellen Betrieb derselben Genüge zu leisten, und damit will ich schließen.

Vom Büchertisch.

Stanley, Henry M. Wie ich Livingstone fand. Reisen, Abenteuer und Entdeckungen in Centralafrika. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1879. 8°. 2 Bde.

Unter diesem Titel erschien vor Kurzem eine mit zahlreichen Abbildungen und einer Karte versehene autorisirte deutsche Ausgabe des ersten Reisewerkes Stanley's, welches unter dem gleichen Titel: How I found Livingstone, seinerzeit gerechtes Aufsehen erregte. Da das englische Original Allen, die für die Afrikaforschung der Gegenwart sich interessiren, gleich nach seinem Erscheinen durch zahlreiche Auszüge zur Genüge bekannt geworden, müssen wir hier von einem näheren Eingehen auf die hohe dankenswerthe Uebersetzung absehen. Wir bemerken deßhalb bloß, daß dieses Buch nicht nur eine Lücke in der Afrika behandelnden Reiseliteratur ausfüllt, sondern auch in seiner subjectiven Färbung sehr wesentlich zum vollständigen Verständnisse des sechs Jahre später geschriebenen Stanley'schen Hauptwerkes „Durch den dunklen Welttheil" beiträgt, und erst dem aufmerksamen Leser ermöglicht, sich ein recht klares Charakterbild vom Verfasser zu entwerfen.

* * *

E. Behm. Geographisches Jahrbuch. Gotha. Justus Perthes. 1878. 8°. VII. Bd.

Der lang erwartete siebente Band dieses trefflichen Jahrbuches ist soeben ausgegeben worden. Im Wesentlichen ist die Form des Jahrbuches die gleiche, wenn auch unter den Mitarbeitern einige Veränderungen Platz griffen; wir stoßen in demselben wieder auf eine Reihe ganz vorzüglicher Berichte und Uebersichten, auf die wir besonders aufmerksam machen möchten: so jenen über die Fortschritte der geographischen Meteorologie von Prof. Dr. J. Hann, über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen von Dr. O. Drude, dann Karl von Scherzers Mittheilungen über den Welthandel und die wichtigsten Verkehrsmittel. Eine — offen gesagt — nicht geringe Enttäuschung bereitet dagegen dem Geographen der Ausfall von Behms bisherigen unschätzbaren Uebersichten der geographischen Reisen. Daß derselbe seit dem Abschluß des sechsten Bandes und an denselben anknüpfend eine Chronik der wissenschaftlichen Reisen in den „Geographischen Monatsberichten" der Petermann'schen Mittheilungen gibt, ist kein Ersatz, denn erstens verursacht das Zusammensuchen der ein Gebiet betreffenden, aber in vielen Heften zerstreuten Notizen nach längerer Zeit keine geringe Schwierigkeit, zweitens gelangt das Jahrbuch auch in Hände, welche Petermanns Mittheilungen nicht besitzen, denen also jene Notizen unzugänglich sind. Wir müssen demnach auf die Gefahr hin, daß er sich vielfach selbst ausschreiben müsse, sehnlichst wünschen, es möge Hr. Behm im nächsten Bande in die Lage kommen, seine ausgezeichneten Reise-Resumés wieder aufnehmen zu können.

* * *

Unsere Leser begrüßen sicher mit uns das Erscheinen des dritten Jahrgangs, 1878, der so schnell beliebt gewordenen „Politisch-statistischen Tafel der österr.-ungar. Monarchie" von Franz Strahalm. Ein großes Tableau von 96/68 cm (A. Hartlebens Verlag in Wien) mit aufrichtiger Freude und werden auch diesem Jahrgange wieder ihre freundliche Theilnahme zuwenden. Bei der Erneuerung der darin enthaltenen Daten ist mit Zuhilfenahme der officiellen Quellen und der neuesten Werke mit der größten Sorgfalt vorgegangen worden, und war das Bestreben dahin gerichtet, eine möglichst vollkommene und alle Kreise befriedigende Zusammenstellung zu schaffen. Besonders hervorzuheben ist die Aufnahme der auf Grund des ungarischen Gesetzartikels XXXIII vom Jahre 1876 mit 4. September 1876 ins Leben getretenen neuen Territorial-Eintheilung in den Ländern der ungarischen Krone, und dürfte die Darstellung derselben das Interesse nicht nur jener Persönlichkeiten, welche mit dem öffentlichen Leben in Contact stehen, sondern auch aller Anderen, denen das Wissen der politischen Gestaltung des österreichisch-ungarischen Staates nahegeht, erregen. Die politisch-statistische Tafel der österreichisch-ungarischen Monarchie

erwarb sich als Hilfsmittel zur Orientirung in allen Fächern der allgemeinen Thätigkeit in ihren vorhergehenden Jahrgängen die lebhafteste Sympathie und wird sich in ihren jährlichen Fortsetzungen mehr und mehr vervollkommnen.

* * *

Alfred Rambaud. Histoire de la Russie depuis les origines jusqu' à l'année 1877. Paris. Hachette & Cie. 1878. 8°.

Allen Freunden der slavischen Forschungen ist Professor Alfred Rambaud in Nancy, welcher soeben zu dem hohen Posten eines Cabinetschefs im französischen Unterrichtsministerium erhoben worden ist, rühmlichst bekannt. Die vorzüglichen Eigenschaften, welche an diesem trefflichen Gelehrten wir im persönlichen Verkehr schätzen lernten, verleugnen sich auch in seinem neuesten Werke nicht, von dem wir nur bedauern, daß es als ein ausschließlich historisches sich einer weiteren Besprechung im Rahmen unserer Zeitschrift entzieht. Wir können deßhalb bloß sagen, daß die Engländer sich schon beeilt haben, das Buch durch Uebersetzung ihrer Literatur einzuverleiben, und wer da weiß, wie wenig wirklich Brauchbares über die Geschichte Rußlands in deutscher Sprache vorhanden ist, wird wohl mit uns den Wunsch auch nach einer deutschen Uebertragung nicht unterdrücken können. Ein Buch wie Rambauds „Histoire de la Russie" haben wir eben noch nicht.

* * *

Englands Ende in der Schlacht bei Dorking. Erinnerungen eines alten Britten im nächsten Jahrhundert. Aus dem Englischen übertragen vom Verfasser des Ethiopien. Hamburg. Karl Grädener. 1879.

Der berühmte geistvolle Essay, The Battle of Dorking, welcher 1871 in England so großes Aufsehen machte, erscheint hier in zeitgemäßer deutscher Bearbeitung und unter einem Gesichtspunkte, der allgemeines Interesse beanspruchen darf. — Der Uebersetzer, Dr. Hübbe-Schleiden, kommt zu dem Resultate, daß durch nachdrückliche Ausbeutung der wirthschaftlichen Kräfte Deutschlands auf dem Gebiete des überseeischen Handels diesem Reiche die Möglichkeit gegeben ist, die Stellung Englands mit diesem mindestens zu gleichem Rechte zu theilen. In den Beklemmungen eines englischen Staatsmannes (des General Chesney), welche sich in der vorliegenden Broschüre Luft machen, findet er eine Bestätigung dieser Ansicht; und obwohl er selbst das Schlachtfeld des bevorstehenden Entscheidungskampfes zwischen den beiden germanischen Hauptvölkern auf das Gebiet friedlichen Wetteifers verlegt, so bildet dennoch seine Bearbeitung dieses englischen Essays einen integrirenden Theil der Darlegung seiner Anschauungen. Abgesehen jedoch von diesem Zusammenhange hat die hier entwickelte Möglichkeit einer gewaltsamen Verdrängung Englands durch Deutschland schon an sich große Bedeutung, und die kurzgefaßte, lebendige Veranschaulichung derselben wirkt ungemein anziehend.

* * *

Die Geisteskräfte der Menschen verglichen mit denen der Thiere. Ein Bedenken gegen Darwins Ansicht über denselben Gegenstand. Von L. Strümpell, Professor in Leipzig. gr. 8. 1878. Leipzig. Verlag von Veit & Cie.

Das Bedenken des Verfassers richtet sich nicht gegen den naturwissenschaftlichen Theil der Abstammungslehre Darwins. Er gesteht deren Grundsätzen behufs der Ableitung organischer Fortbildungen eine volle Berechtigung zu. Seine Absicht ist vielmehr, nachzuweisen, daß die Uebertragung dieser Grundsätze auf das Gebiet der geistigen Bildungen, wenigstens in der Weise, wie es Darwin gethan hat, fehlerhaft sei. Insbesondere will er nachweisen, daß die beiden Sätze Darwins, einmal, daß es keinen specifischen Unterschied zwischen den Geisteskräften des Menschen und der Thiere gebe, und zweitens, daß die Fortbildung zum menschlichen Geiste nur durch eine graduelle Steigerung der thierischen Anlagen zu Stande gekommen sei, weder den Thatsachen entspreche, noch überhaupt logisch denkbar sei. Seinen Beweis beschränkt der Verfasser auf die zum Verstande gehörigen Zustände, und er versucht darzuthun, daß, während der Mensch zwar einen Verstand des Gedächtnisses als Wirkung eines physiologisch-psychischen Mechanismus mit den Thieren theile, doch von gewissen Stellen an ganz neue psychische Elemente mit einer eigenen Causalität aus der specifisch menschlichen Natur dazukommen, und daß die geistige Entwicklung des Menschen von da an noch anderen, als bloß mechanischen Gesetzen folge. Bemerkenswerth ist die Ansicht des Verfassers über die Vereinbarkeit der Darwinschen Lehre, sowohl mit einer würdigen religiösen Auffassung der Welt als auch mit der rationellen Behandlung der psychologischen Probleme.

* * *

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Verlag von Eduard Trewendt in Breslau.

Die Naturwissenschaft steht im Mittelpunkt des geistigen Lebens, sie greift tief in die Culturentwicklung der Völker und in den Organismus aller Wissenschaften ein; je mehr die Verbreitung ihrer Lehren und Errungenschaften gesteigert wird, desto größere Fortschritte macht die nationale Bildung und die gesammte Wissenschaft. Eine umfassende Darstellung aller Gebiete der Naturwissenschaft zu besitzen, ist für unsere Zeit ein Bedürfniß; ihre einzelnen Disciplinen haben eine so große Ausdehnung gewonnen, daß allgemeinere und eingehendere Kenntnisse in denselben ohne ein encyklopädisches Werk zu erreichen, mit den größten Schwierigkeiten verknüpft oder fast unmöglich ist. Eine solche „Encyklopädie der Naturwissenschaften,"

der die Aufgabe gestellt ist, das Studium und die Forschung zu erleichtern und zu befördern und einen Boden zu bilden, auf welchem die Wissenschaft fortgepflanzt und weiter ausgebaut werden kann, wird nun im obengenannten Verlage herausgegeben und steht unter Redaction nachstehend genannter Autoritäten: Prof. Dr. G. Jäger in Stuttgart, Redacteur der Zoologie und Anthropologie. Prof. Dr. Schenk in Leipzig, Redacteur der Botanik. Geheimrath Dr. Schlömilch in Dresden, Redacteur der Mathematik. Prof. Dr. Kenngott in Zürich, Redacteur der Mineralogie (Geologie, Paläontologie ꝛc.). Prof. Dr. von Zech in Stuttgart, Redacteur der Physik. Prof. Dr. Ladenburg in Kiel, Redacteur der Chemie. Prof. Dr. von Oppolzer in Wien, Redacteur der Astronomie. Prof. Dr. von Wittstein in München, Redacteur der Pharmakognosie. — Die erste Abtheilung des Werkes bildet die Zoologie und Anthropologie, Botanik und Mathematik. Die erste Lieferung dieser Encyklopädie, deren Erscheinen schon längere Zeit erwartet wurde und die große Vorbereitungen erforderte, liegt uns nun vor. Der bedeutendste Kenner der Insektenbefruchtung, H. Müller in Lippstadt, eröffnet mit diesem Kapitel die Botanik. Es ist hierdurch das große Werk in vortrefflicher Weise eingeleitet worden. Jeden Monat folgt eine neue Lieferung im Umfange von ca. 10 Druckbogen, so daß die Herausgabe der Encyklopädie rasch fortschreiten wird. Wir werden öfters auf diese Publikationen des hochbedeutenden wissenschaftlichen Unternehmens zurückkommen und erwähnen heute nur noch, daß die Ausstattung des Werkes vortrefflich ist und daß demselben zahlreiche Illustrationen beigegeben sind. Allen Naturforschern und Freunden der Naturwissenschaft sei diese Encyklopädie hiermit warm empfohlen.

Asiatische und afrikanische Elephanten.

Die Hauptschwierigkeit, welche die Afrika durchforschenden Reisenden zu überwinden hatten, schrieb sich meistens von dem Umstande her, daß sie zum Transport ihrer Effekten und der zum Verkehr mit den Eingebornen nöthigen Waaren, stets Menschen benutzen mußten. Die Wahrheit dieser Thatsache wird einem Jeden klar werden, welcher die Berichte über die Reisen Livingstone's, Stanley's u. s. w. liest. Man hat also danach getrachtet, diesem großen Uebelstand abzuhelfen und an Elephanten gedacht; allein deren Anwendung widersetzte sich die bisherige Annahme, daß der asiatische Elephant in Afrika nicht existiren könne und der afrikanische zu wild sei. Neuere Experimente haben indessen gezeigt, daß beide Annahmen irrthümliche sind.

Vor einigen Jahren erhielt der Khedive von Aegypten von Indien her fünf Elephanten zum Geschenk. Diese Thiere machten kürzlich die Reise von Cairo nach Duflé, einer Station am weißen Nil in der Gegend des Albert Sees, ohne besondere Beschwerden, trotz mancher Entbehrungen auf einem beträchtlichen Theil des Weges. Die Wärter der Elephanten bekamen den Aufenthalt am weißen Nil herzlich satt und überließen während des letzten Theils der Reise die Sorge für die Elephanten den Negersoldaten. Trotz dieser Aenderung und des häufigen Mangels guten Futters überwanden die Thiere die Schwierigkeiten mancherlei Art, die sich auf dem Wege vorfanden; sie durchschwammen viele Seen und Flüsse und selbst den weißen Nil mit großer Leichtigkeit. Nach den letzten Nachrichten brauchte man sie in Duflé zum Transport und der Khedive freut sich, daß er sie nicht länger in Cairo zu füttern hat.

Der Erfolg dieser Reise aufwärts das Nilthal hat Oberst Gordon, Sir Samuel Baker und Andere, die mit Centralafrika bekannt sind, davon überzeugt, daß es möglich ist, asiatische Elephanten mit Vortheil bei afrikanischen Expeditionen zu benutzen. Jeder Elephant ersetzt eine Menge Träger und erfordert nicht mehr als zwei Wärter und seine Nahrung findet er überall, wenn auch hin und wieder weniger reichlich.

Seit dieses Project der Anwendung asiatischer Elephanten auftauchte, hat ein Hr. P. L. Slater, der mit der zoologischen Gesellschaft in London in Verbindung steht, sich nicht nur mit demselben vollständig einverstanden erklärt, sondern auch die Behauptung aufgestellt, daß der afrikanische Elephant ganz ebenso gut wie der asiatische zu dem erwähnten Zweck gebraucht werden könne. Die Ansicht, daß der afrikanische Elephant wild und unzähmbar sei, beruht auf einem nun widerlegten Irrthum; derselbe sei ganz ebenso gelehrig, intelligent und zähmungsfähig, wie sein asiatischer Bruder, und zum Beweis dafür weist Hr. Slater auf die beiden großen afrikanischen Elephanten im zoologischen Garten in London hin, wo sie an jedem hübschen Sommernachmittag eine große Menge vergnügter Kinder umhertragen.

Ein ähnliches Zeugniß gibt ihnen Hr. Walter Severn, ein Künstler, der erzählt, daß als er im Alexandra-Palast kürzlich Elephanten und Rhinozerosse zeichnete, diese sich so zahm zeigten, daß sie lästig wurden. Es waren da etwa ein Dutzend, und, schreibt er, ich hatte große Mühe, die spielerischen gescheidten Thiere davon abzuhalten, daß sie meine Taschen untersuchten und meine Bücher auffraßen. Hatte ich einen zu zudringlichen Elephanten fort zu jagen, so streckte er seine ungeheuren Ohren vor (welche das unterscheidende Zeichen der afrikanischen Art sind) und gab die lächerlichsten, schrillsten Trompetentöne von sich.

Nach dem was die nubischen Wärter dieser Thiere bei dem Alexandra-Palast Hrn. Severn sagten, scheint es, als könne Nubien eine genügende Zahl von Elephantenwärtern desselben Stammes liefern. Er bemerkte mit Vergnügen, die Güte und Freundlichkeit, mit welchen sie alle Thiere — Hunde, Kameele, Rindvieh, Pferde und Elephanten — behandelten und welchen großen Einfluß

sie auf dieselben hatten. Ein Wort genügte, den lustigsten jungen Elephanten oder Rhinozeros herbei oder das störrischste Kameel zum Niederknieen zu bringen.

Nach all diesem ist es nicht unwahrscheinlich, daß recht bald der Versuch gemacht werden wird, afrikanische Elephanten bei den Entdeckungsreisen im schwarzen Continent anzuwenden. Hr. Slater sagt, daß es noch eine Menge von Elephanten gibt in dem Zanzibar gegenüberliegenden Lande, welcher Punkt der beste sei, von ihm aus eine Expedition nach den Sceregionen zu unternehmen. Dort könne man sich eine Menge Elephanten verschaffen, wenn man eine Anzahl Elephantenfänger mit abgerichteten Elephanten aus Indien kommen ließe; und außer dem angegebenen speciellen Vortheil würde eine solche Maßregel auch die Folge haben, daß dadurch eine edle Thierrasse, welche sonst unfehlbar der Ausrottung anheimfallen müsse, in ein Hausthier verwandelt werden würde. C.

Miscellen.

Telephone in den Vereinigten Staaten. Die Bell Telephone Company hat bisher 20,000 Telephone in Amerika zu Markte gebracht und erzeugt gegenwärtig, wie der „Electrician" schreibt, nicht weniger als 400 Stück per Woche. Im Anfange wurden Telephone nur für Privatlinien benützt; im Frühjahre 1877 aber führte Coy Newhaven, der Agent der Bell Telephone Company, mit großem Erfolge das sogenannte Exchangesystem ein. Von einem Centralbureau gehen radial die Linien nach den Häusern und Etablissements der Subscribenten aus, so daß jeder der Letzteren durch das Centraloffice mit jedem anderen Subscribenten nach Belieben conversiren kann. Der Vortheil dieses Systems liegt auf der Hand, und alle größeren Städte in Amerika beginnen die Einführung desselben. Die Art der Abwicklung kaufmännischer Geschäfte in den Städten selbst wird durch das Telephon ebenso wesentlich beeinflußt, wie seinerzeit der Geschäftsverkehr zwischen entfernteren Plätzen durch den Telegraphen. Bisher sind in Amerika viele Privatlinien von 10 bis 20 Meilen Länge im Betriebe, doch scheint auch dem Verkehre auf 100 Meilen Länge kein praktisches Hinderniß entgegenzustehen. (Schwäb. Merkur.)

*

Ueber die Entfernung der Sterne. Wenn je ein Gegenstand den Astronomen zu schaffen gemacht hat, so ist es wohl die Entfernung der Gestirne nicht unter einander, sondern von unserer Sonne. Um so viel als möglich die enormen Distanzen zu schätzen, welche die Fixsterne von unserem Sonnensysteme trennen, nimmt man die Anzahl Jahre, welche Licht braucht, um bis zu uns zu gelangen, und nennt dieß Lichtjahre. Bei dieser Schätzung nimmt Struve 8 Minuten $17{,}_{78}$ Sekunden für die Zeit an, deren das Licht bedarf, um von der Sonne zur Erde zu dringen, auf Grund des von Le Verrier für die Sonnen-Parallaxe bestimmten Werthes. Dieß bildet die Distanzeinheit. Nach Hrn. Struve braucht das Licht drei und ein halb Jahre, um uns vom nächsten Fixsterne α Centauri, zu erreichen; vom Polarsterne aber sind gar 35 Jahre erforderlich.

Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.
[5] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Einiges über Witterungsangaben.
Gemeinfasslich dargelegt von
Hermann Kopp.
Mit sechs Tafeln. gr. 8. geh. Preis 4 Mark.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Ueber
Kornhandel und Theuerungspolitik
von
Dr. Wilhelm Roscher.
Dritte stark vermehrte und verbesserte Auflage.
gr. 8°. Mk. 2. 10 Pf.

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich. Ihr „Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 35—41. Die materiellen Seiten der Occupation. — Zur französischen Präsidentenwahl. — Die neue Prüfungsordnung für Aerzte des Deutschen Reiches. — Die Lösung der Cabinetsfrage und die Parteien-Krisis in Oesterreich. — Deutscher Landwirthschaftsrath. — Die serbische und rumänische Judenfrage und ihre europäische Bedeutung. — Die neue schweizerische Militärstrafrechtspflege. — Zur Aufhebung des Artikels V des Prager Friedens. — Ein deutsches Kaiserwort. — Jakob Sengler. (Nekrolog.) — Berliner Kunstbriefe. (X.) — Hr. v. Stremayer und die Mittelschulreformen. — Zur Entstehungsgeschichte der Gothik. Von E. Dobbert. — Christoph Jordan. Ein Staatsdienerleben. Von Dr. W. Vocke. — Eine neue Shakespeare-Bearbeitung von Franz Dingelstedt. — Das biblische Paradies — ein Pestherd. — Die Gemäldegallerie der königl. Museen in Berlin. — Kunstgewerbliche Bestrebungen im Ausland. — Ueber die Organisation der Weltausstellungen. Von K. Scherer. — Die Sittenlehre des Judenthums. — Von Dr. J. Franck. — Der Münchener Schäfflertanz und andere Zunftgebräuche; ihre Entstehung und Bedeutung. Von Dr. H. Holland. (I—II.) — Zur geologischen Literatur. Von Dr. K. F. Peters. — Jahresbericht des Münchener Handelsvereins. — Die Aussichten für die Reconstruction der Gotthardtbahn-Gesellschaft. — Zur Eisenzollfrage.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 18. Februar 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 9. Stuttgart, 3. März 1879.

Inhalt: 1. Ueber Moränen. S. 161. — 2. Die Batta auf Sumatra. Von H. v. Clausewitz. III. S. 164. — 3. Die Wahrheit des Christenthums und die Freiheit des religiösen Bekenntnisses. Von Pfarrer Friedrich Färber. S. 167. — 4. Bilder aus Irland. II. S. 170. — 5. Zur statistischen Literatur. Von Dr. Max Reinitz. S. 174. — 6. Ephemeride des intramercurialen Planeten. S. 176. — 7. Tabak- und Spirituosen-Verbrauch in den Vereinigten Staaten. S. 177. — 8. Geographische Nachrichten. S. 177. — 9. Ein wirklicher Telegraph. S. 179. — 10. Eine interessante Anwendung des Mikrophons auf die vulcanischen Erscheinungen. S. 179. — 11. Dampfheizung der Städte. S. 179. — 12. Zur Pellagra-Krankheit. S. 180. — 13. Fang von Wasservögeln auf dem Ammersee. S. 180. — 14. Beobachtungen über Spongillae. S. 180.

Ueber Moränen.

„So viel mir bekannt, weiß man sehr wenig über den inneren Bau der Moränen, die sich an unseren Eisbergen ansetzen, und ich meine, daß eine genaue Kenntniß davon insofern von Nutzen sein müßte, als sie unter anderem einige Anleitung geben könnte, um ältere Detrituslagen zu klassifiziren und sich einen Begriff von der Art und Weise zu bilden, wie jene entstanden sind."

Mit diesen Worten leitet der bekannte norwegische Geologe S. A. Sexe einen bemerkenswerthen Aufsatz ein, den er in dem erst seit drei Jahren erscheinenden, aber bereits mit Recht geachteten „Archiv für Mathematik und Naturwissenschaft"[1] speciell über die Moränen seiner engeren Heimath veröffentlichte, der aber bei der häufigen Gleichartigkeit der Bildung derartiger Steinablagerungen auch für einen weiteren Umfang Geltung und mithin Interesse besitzt.

Unter den verschiedenen Ansichten, welche über die Entstehung der höchst merkwürdigen und vielfach umstrittenen Sand- und Rollsteinberge Schwedens geäußert wurden, befindet sich auch die, daß dieselben von den Gletschern der Eiszeit angehäufte und zurückgelassene Moränen seien. Den Beschreibungen zufolge weisen diese Bergrücken nicht selten eine mehr oder weniger deutliche Schichtenstruktur auf. Wenn aber nun diese schichtenartige Detritusanhäufungen alte Moränen sind, so liegt die Vermuthung nahe, daß auch jüngere Moränen eine Schichtenbildung besitzen können. Und ist dem wirklich so, dann gewinnt auch wieder die Hypothese, daß die Rollsteinberge alte Moränen seien, an Wahrscheinlichkeit.

In Folge dieser Erwägungen, und um womöglich zu ergründen, wie es sich mit dem inneren Bau der Moränen jüngeren Datums verhalte, unternahm Herr Sexe im Sommer 1877 eine Reise nach den westlichen Gletschergegenden Norwegens. Ueber seine dortigen Beobachtungen berichtet er Folgendes:

Von der weithin sich erstreckenden ewigen Schneefläche, welche als Jostedalsbrae bekannt ist, steigt gleich so vielen anderen ein mit dem Namen Nigarsbrae bezeichneter Gletscher durch ein tiefes Thal hernieder, welches sich mehr und mehr verflacht und erweitert, je mehr es sich dem Jostethal nähert, wo es beiläufig vier Meilen vom Meere ausmündet. Vor Zeiten endigte der Nigarsgletscher dort, wo das ihn einschließende Thal sich zu verflachen und zu erweitern beginnt; allein, geologisch gesprochen, vor nicht sehr langer Zeit reichte der Gletscher ungefähr 3000 Schritte weiter, bedeckte den flachen Thalboden und war auch dort beiläufig 3000 Schritte breit, wogegen er, beim Zurückweichen, eine noch jetzt ganz nackte Steinwüste, oder mit andern Worten, einen Complex von neuen Moränen zurückließ, worunter 1) eine ausgedehnte, von einem Gletscherfluß durchschnittene Grundmoräne, darauf 2) eine ganze Reihe von Endmoränen, deren jede den Absatz anzeigt, wo der Gletscher während seines Rückzugs Halt machte, endlich 3) zwei Seitenmoränen, von denen namentlich die zur Linken sehr beträchtlich ist.

Sowohl in der Grund- wie in den Endmoränen kommen selten große, aber auffallend gut abgerundete Steine

[1] Om Moräner, af S. A. Sexe, im: „Archiv for Mathematik og Naturvidenskab." Bd. II. Heft 4 (Christiania 1877) S. 469—478.

vor. In den Gandecken oder Seitenmoränen sind dagegen große Steine häufiger, nur sind dieselben bei weitem nicht so gut abgeschliffen, obgleich noch immer mehr, als in irgend einer anderen Seitenmoräne, die Herr Sexe zu untersuchen Gelegenheit hatte. Je mehr man sich dem Außenrand der Seitenmoräne nähert, desto größer aber auch desto weniger abgerundet werden die Blöcke.

In der Grundmoräne, an einer aus Sand und ungefähr faustgroßen Steinen bestehenden Stelle, ließ Sexe einen etwa 6 bis 7 Fuß tiefen Graben ausheben, fand jedoch keine Spur von Schichtenbildung. Das Gleiche nahm er in der Endmoräne an einem Flecke vor, wo Rollsteine mit Kies und Sand abwechselten, jedoch mit dem selben negativen Resultate.

Hierauf ließ er einen bis zu neun Fuß tiefen Graben durch eine der innersten Seitenmoränen ziehen, wobei man zuerst auf Kies, darunter auf mittelgroben Sand, dann wieder auf Kies und schließlich auf ganz feinen Sand stieß, in welch' losen Massen auch zwei sehr große Rollsteine gefunden wurden. In der obersten Kieslage, welche gleichsam eine gewölbte Decke des Darunterliegenden bildete, waren Anzeichen von Schichtenbildung wahrzunehmen. Die tiefer gebetteten Detritusarten traten dagegen eine jede unter solcher äußeren Gestalt, mit solcher gegenseitiger Begrenzung, oder mit einer derartigen inneren Anordnung des Materiales auf, daß man an denselben schlechterdings keine Lagenbildung zu erkennen vermochte. Indeß ist es nicht unwahrscheinlich, daß diese Detritusarten allmählich, die eine über die andere, aufgehäuft, jedoch später verrückt und verschoben wurden, so daß jede Spur von Stratificirung verwischt ward. Diese, alle ungefähr auf dem gleichen Niveau gelegenen Gräben befanden sich 794 Fuß über dem Meer.

Vom Jostethal begab sich Herr Sexe nach dem bei Odda in Hardanger gelegenen Gletscher Buerbrae, der vom Folgefon durch das nach Osten laufende, ebenfalls nach dem in jenem Thal gelegenen Gehöfte, Buer, benannte Buerdal niedersteigt. Der Buerbrae ist seit 1832 ansehnlich vorwärts gerückt, beiläufig um 2000 Schritt, und hat auf diese Weise ein nicht unbedeutendes Stück Weidegrund unter sich begraben.

In der Grundmoräne jenes Gletschers nun, welche aus Kies und wohlgerundeten kleinen und großen Rollsteinen besteht, ward ein Graben aufgeworfen, und schon in einer Tiefe von bloß fünf Fuß trat Gletscherwasser auf. Nur an einer einzigen kleinen Stelle waren die Rollsteine geringer und der Kies feiner, als in den darüber und darunter gelagerten Schuttmassen, so daß dieser Fleck allenfalls als eine Spur von Schichtenbildung angesehen werden könnte. Der in Rede stehende Graben wurde ein paar Steinwürfe unterhalb der gegenwärtigen unteren Grenze des Gletschers, in einer Seehöhe von 1007 Fuß, angelegt.

Uebrigens bietet der Buerbrae keine ordentliche Gelegenheit, um die Struktur der Moränen kennen zu lernen. Seine neuesten Produkte dieser Art hat er beim Vorrücken unter sich begraben, und die älteren auf dem Grund eines höchst beschwerlichen, zwischen nahezu senkrechten Felswänden eingeengten und von einem reißenden Fluß durchströmten Thales hinter sich zurückgelassen. Dazu kommt, daß die glacialen Detritusablagerungen in jenem Thale theils mit herabgestürzten Felstrümmern vermischt, theils von denselben völlig bedeckt sind, und daß beim Aufgraben der Grundmoräne man alsbald auf das Niveau des Gletscherbaches stößt, wo man dann die Arbeiten, des Wasserzuflusses halber, einzustellen genöthigt ist.

Im Allgemeinen sind Gufferlinien oder Mittelmoränen in den skandinavischen Eisbergen selten. Am Buerbrae fand jedoch Herr Sexe zwei Moränen dieser Gattung; die eine, kleinere, folgte ungefähr der Mittellinie des Gletschers, die andere, von ziemlich bedeutendem Umfang, zog sich mehr an dessen linker Seite hin, beide am Ausgangspunkt enge, nahmen dann immer mehr und mehr an Breite zu, was deutlich beweist, daß die Eismassen sich nicht bloß vorwärts bewegen, sondern auch seitlich ausdehnen, wodurch die Breite des Gletschers trotz des Abschmelzens an den Seitenrändern sich gleichmäßig erhält. Um nun zu ermitteln, ob nur die Oberfläche des Eises mit Moränenschutt bedeckt sei, oder ob letzterer sich auch in den Gletscherkörper hinein erstrecke, ward ein beiläufig sechs Fuß tiefer Querschnitt angebracht. Das Eis enthielt Sand, Kies und kleine Steine, jedoch nicht in solcher Weise, daß man hätte sagen können, die Mittelmoräne erstrecke sich in den Gletscher hinein, sondern nur insoweit, als die Schuttmassen durch die zahlreichen Spalten, welche sich auf dem von der Moräne bedeckten Streifen des Gletscherstromes befanden, in den Eiskörper einzudringen vermocht hatten.

In Verbindung mit dem Vorstehenden bemerkt Sexe, daß er auf dem Weg nach dem obgenannten Gletscher wiederholt auf Detritusbänke stieß, die wenigstens eine Spur von Schichtenbildung zeigten. Als solche macht er insbesondere namhaft: eine Sandbank etwas oberhalb Geelsvig im Hallingdal, den Lommeskarhügel am linken Ufer des Leirdalsflusses, mehrere Sandbänke zu beiden Seiten des Jostedalsflusses, dann eine ungefähr 800 Fuß über dem Meeresspiegel in der Nähe des Gehöftes Istad auf dem Weg zwischen Vossevang und Gravens Sogn in Hardanger gelegene Sandbank, sowie die mächtigen Detritusbänke, welche den Oddakanal einschließen.

Gleichwohl bekennt der nordische Geologe, daß die angeführten Untersuchungen keinen genügenden Aufschluß über den inneren Bau der Gletschermoränen gewähren; namentlich seien die vorgefundenen Anzeichen von Schichtenbildung zu unbestimmt, um die Vermuthung zu begründen, daß die Gletscher der Gegenwart geschichtete Moränen erzeugen. Kaum zu einem andern Resultate gelangt man, wenn man sich die Art und Weise vergegenwärtigt, wie Moränen entstehen.

Bevor ein Gletscher sein dermaliges Bett einnimmt, findet er daselbst wahrscheinlich eine ganze Masse losen Trümmermateriales vor, dessen er sich bemächtigt. Mit Hilfe dieses Materials greift er den Felsengrund des Bettes an und zwingt diesen zu einer dauernden Detritusliefe-rung; einen gewissen Beitrag liefern auch die hervorragen-den Felsenspitzen, von denen sich Stein- und Schuttmassen loslösen und durch die Gletscherspalten auf den Grund hinabfallen. Indem nun der Gletscher sich über die der-art angehäuften Gesteinsmassen vorwärts bewegt, reißt er diese mit sich, theils so, daß die Eismassen die er-habenen Detritustheile vor sich einher schieben, theils so, daß die im Eis hinlänglich festsitzenden und aus der unteren Fläche des Gletschers hervorstehenden Felsblöcke die Detritusschichte so zu sagen aufpflügen, theils endlich derart, daß die hart gegen die Unterlage gepreßte untere Gletscherfläche jene förmlich vorwärts scheuert. Auf diese Weise können die unter dem Einfluß der rollenden Rei-bung abgerundeten, abgeschliffenen, zerquetschten oder platt-gedrückten Detritusbestandtheile eine feste, mitunter ziemlich mächtige Decke des felsigen Gletscherbettgrundes bilden; allein daß dieser Ueberzug, diese Unterlage des Eiskörpers geschichtet sein solle, ist weniger wahrscheinlich.

Die Seitenmoränen entstehen zum Theil und zwar hauptsächlich aus dem Steinmaterial, welches von den den Gletscher einschließenden Thalwänden auf dessen Rand her-abstürzt, theils auch aus jenem, welches der Gletscher selber abreibt oder von seiner Einfassung losbricht. Je länger diese Gesteinsmassen längs der Thalwände fort-gewälzt werden, desto mehr werden sie abgerundet, ab-geschliffen und desto tiefer sinken sie zwischen das Eis und den Gletscherrand hinab. Schließlich bilden sie sammt den von der glatten Oberfläche des Gletschers herab-gleitenden größeren Felstrümmern eine Art natürlichen Walls längs des äußersten Gletscherrandes. Auch hier ist eine Schichtenbildung nicht leicht denkbar.

Die Entstehung der End- oder Stirnmoränen geht in der Regel folgendermaßen vor sich: der Gletscher rückt bis zu einer gewissen mittleren Grenze vor, über welche er, der vorderen eintretenden Abschmelzung halber, nicht hinaus kommen kann. Dort lagert er all den Detritus ab, welchen das schmelzende Eis enthielt. Die auf solche Weise sich ansammelnden Stein- und Sandmassen dürften ebenfalls kaum Schichtenlagen aufweisen.

Geräth nun ein Gletscher, nachdem er bereits eine Stirn- oder Frontmoräne angesetzt hat, nochmals in eine vorwärtsschreitende Bewegung, so drückt er auf die Mo-räne, welche sich zuerst emporhebt, dann legt er sie unter sich nieder und breitet sie über die Grundmoräne aus. Aber auch dieser Vorgang scheint keine Stratificirung zur Folge haben zu können.

Mittel- oder Centralmoränen entstehen endlich dadurch, daß, wenn ein Gletscher durch die Aufnahme anderer in ihn mündender und mit ihm vereint den Weg fortsetzender, zu einem „zusammengesetzten" wird, die rechte Seiten-moräne des linken und die linke Seitenmoräne des rechten Gletscherstromes sich vereinigen und fortan als Gusser-linien auf der Mitte des Eiskörpers erscheinen. Folgt nun eine Mittelmoräne dem Gletscher bis an dessen unte-res Ende, und weicht dieser sodann langsam zurück, so werden lange Moränenstücke auf verhältnißmäßig kurze Strecken des Gletscherbettes abgesetzt werden, und es kann auf solche Weise, je nachdem, ein zusammenhängender oder ein abgebrochener Detrituswall entstehen. Indeß ist es nicht wahrscheinlich, daß ein solcher Schuttwall Nei-gung zur Schichtenbildung verrathen werde.

Obwohl man, fährt Herr Sexe fort, weder die ange-stellten Nachgrabungen, noch die Entstehungsart der ver-schiedenen Moränengattungen, besonders darauf hindeuten, daß die letzteren schichtenweise abgelagert worden seien, dürfte diese Hypothese dennoch bis zu einem gewissen Grade richtig sein. Gewißheit darüber läßt sich freilich ohne weitere auf größerem Maßstab, als die oben angeführten unvollkommenen Unternehmungen bewerkstelligten Unter-suchungen kaum erlangen. Und da häufig der Weg zum Verständniß der Vorgänge früherer Epochen durch ein sorgfältiges Studium der Erscheinungen der Gegenwart führt, so kann man wohl sagen, daß die Bewerkstelligung derartiger Nachforschungen ein gewisses Interesse verdient.

In der meist dünnen Schicht loser Steinarten, welche den Felsboden Norwegens bedeckt, kommen eine unglaub-liche Menge mehr oder weniger abgerundete Steine vor, die vielleicht sammt und sonders Produkte des Landes selber sind und an ihre jetzige Stelle nach einer längeren oder kürzeren Wanderung von den Höhen thalabwärts gelangten. Ihre abgerundete Gestalt haben sie natürlich theils durch die Gletscher, theils durch die reißenden Ge-birgswässer, zum Theil endlich am Strande selber, an den Binnenseen, Fjorden und am Meere erhalten.

In einer Abhandlung, welche Herr Sexe vor etwa zwölf Jahren veröffentlichte, war er geneigt, der Einwir-kung des Wellenschlags sowohl am Meeresstrand wie an den Ufern der Binnenseen einen wesentlichen Antheil an der Abschleifung jener Rollsteine einzuräumen. Nach den an den Moränen des Nigarsbrae und des Buerbrae ge-machten Erfahrungen sieht er sich jedoch nunmehr ver-anlaßt, der Abrundungsarbeit der Gletscher ein weitaus größeres Gewicht beizulegen. In der That sowohl die Grund- wie die Stirnmoränen jener beiden Eisberge weisen in großer Anzahl Steine auf, die so gut abgeschliffen sind, wie man sie auch längs des Strandes nicht besser geglättet finden kann. Und doch liegen die Moränen des ersten Gletschers 794 Fuß, jene des zweiten gar 1007 Fuß über dem Meer, wo also nicht anzunehmen ist, daß der Wellenschlag dieses letzteren jene Steine in der Be-arbeitung gehabt habe, vorausgesetzt, daß das Meer nach der Eiszeit niemals höher als die oberste von den fossilen maritimen Ablagerungen bezeichnete Grenze, nämlich un-

gefähr 600 Fuß über dessen dermaligem Niveau, gestanden habe. Derselbe Abschleifungsproceß ist höchst wahrscheinlich auch bei der Grund- und Frontmoräne des im Jahr 1869 von Herrn Seye untersuchten Boiumbrae vor sich gegangen, jedoch ist bei diesem Gletscher zu bemerken, daß dessen Moränen bloß etwa 480 Fuß über dem Meeresspiegel liegen.

Will man — so schließt der nordische Geologe seine Ausführungen — der Kraft der Gebirgsströme einen wesentlichen Antheil an der Abrundung der Rollsteine zuschreiben, so verdient der Umstand Beachtung, daß die Gewässer, welche aus dem Nigarsbrae, dem Buerbrae und dem Boiumbrae hervorströmen, bei ihrem Lauf durch die betreffenden Moränen, einen so geringen Fall besitzen, daß sie unmöglich die Steine unter freiem Himmel, oder nachdem durch die Abschmelzung des Eises die Moränen offen zu Tage lagen, umgedreht haben können. Es muß daher unumgänglich, wenigstens für die hier namhaft gemachten Moränen, die Werkstätte, wo die Abschleifung der Steine vor sich ging, ins Innere, richtiger unter die betreffenden Gletscher verlegt werden. Und da ein Gewässer, so lange es unter einem mächtigen Gletscher verborgen läuft, nur sehr selten, wenn überhaupt, Gelegenheit findet, einen raschen Lauf zu nehmen, indem das Eisgewölbe über ihm vermuthlich alle Augenblicke einsinkt, wodurch das Gewässer häufig gehemmt und genöthigt wird, erst wieder einen neuen Ausweg zu suchen — so ist es höchst wahrscheinlich, daß es das im gefrorenen Zustand sich fortbewegende Wasser ist, welches als Hauptfaktor im Abrundungsproceß der Rollsteine bezeichnet werden muß.

Die Batta auf Sumatra.

Von H. v. Clausewitz.

III.

Was die Lebensweise der Batta betrifft, so sind sie im Uebergang vom Jäger zum Ackerbauer. Die freien Batta im Innern wohnen in kleinen befestigten Walddörfern und betreiben namentlich den Bau einer Reisart, welche zum Export nicht geeignet, in Europa wenig bekannt ist. Es ist der Waldreis, der wenig Wasser zu seiner Cultur bedarf und auf gerodeten Waldblößen — Ladang — gebaut wird. — Daneben bauen sie Mais, Bananen und andere Tropenfrüchte. Schon durch ihre unaufhörlichen Fehden untereinander sorgen sie dafür, daß die Bevölkerung nicht zu dicht wird, und so ist die Jagd auf Schweine und Hirsche für sie ergiebig genug.

Früher lag, wie erwähnt, ein reicher Kranz von Dörfern um den geheimnißvollen Tobasee, den Stammsitz des Volkes. Die Raubzüge der muhammedanischen Malaien haben sie vor 40—50 Jahren vertilgt und bis jetzt fehlen authentische Berichte von Europäern, die ihn besucht haben. Die holländische Regierung mag wohl Genaueres darüber in ihren Archiven haben, denn es ist wohl anzunehmen, daß ihre Beamten viel weiter ins Innere vorgedrungen sind, als die officiellen Nachrichten angeben. Sie liebt es aber nicht, ihre Entdeckungen zu veröffentlichen, und so wird dem großen Publikum wohl noch lange jene Gegend eine terra incognita bleiben. —

Die Holländer stehen mit den unabhängigen Batta-Stämmen auf dem Fuße eines bewaffneten Friedens, da sie selbstverständlich niemals die Angreifer sind oder sein werden. Seit der Unterwerfung eines Theils derselben haben sich die Verhältnisse sehr gebessert, und daß man einer noch freundlicheren Zukunft entgegengeht, zeigt unwiderleglich der Umstand, daß vielfach einzelne Individuen aus dem freien Territorium in den holländischen Grenzforts erscheinen, für sich und mitunter für ganze Familien die Erlaubniß erbitten, auf holländisches Gebiet überzusiedeln, während der umgekehrte Fall bisher noch nicht vorgekommen ist. Es muß auch einem Jeden der Unterschied wohlthuend auffallen, der aus dem Gebiet der freien Batta kommend, holländischen Grund und Boden betritt. Dort ziehen einzelne Wanderer, bis an die Zähne bewaffnet, auf den engen Waldpfaden dahin, mißtrauisch einander musternd, den Griff der Waffe handgerecht zurecht gerückt, zum augenblicklichen Gebrauch. Je näher der Reisende der mit Dornenwall und Pallisaden umgebenen Wohnstätte kommt, desto ängstlicher muß er darauf achten, sich ja mitten auf dem betretenen Pfade zu halten. Wenige Schritte vom Wege ab können ihm den Tod oder lebensgefährliche Wunden zuziehen. Rings um die Stadt her sind tiefe Wolfsgruben angebracht, tückisch unter dem dichten Laub versteckt starren zahllose Ranju, kleine Cäsarpfählchen, aus den glasharten Splittern, des im Feuer gehärteten Bambu gefertigt, um den nackten Fuß mit der widerhakigen Spitze zu durchbohren, oder es ist eine besondere Art Dornstrauch gepflanzt, unter dessen knolliger Wurzel die furchtbare grüne Smaragdschlange mit Vorliebe lauernd liegt, um auf jedes vorübergehende Geschöpf den tödtlichen Biß zu wagen. Der Einheimische kennt und meidet alle diese Stellen. Wehe dem Fremden, der den Weg verläßt. Wie anders muthet das landschaftliche Bild den Reisenden auf der holländischen Seite an, sobald er die eigentliche Grenzzone hinter sich hat. Die breit und behaglich hingelagerten Dörfer sind rings von den vorgeschriebenen Kaffee-, Thee- oder Pfefferpflanzungen umgeben, und breite, in Erwartung der künftigen Chaussee, durch häufiges Walzen festgemachte Wege, in deren Mitte der Wanderer sicher vor dem Zahn und der Kralle kriechender und vierfüßiger Waldfeinde dahinschreitet, verbinden die einzelnen Kampong. Es ist wunderbar, mit welcher Schnelligkeit die Holländer überall, wo sie ihren Fuß hinsetzen, ein treffliches Straßennetz zu ziehen wissen, und welchen Einfluß dieses völlig neue Culturmittel auf die Bevölkerung einer

Gegend übt, die bis dahin nichts kannte, als den schmalen Indianerpfad durch des Urwalds übermächtige Vegetation, der während der feuchten Jahreszeit ein Schlammgraben ist, in dem der Lasten tragende Eingeborne mühsam bis über die Kniee einher watet, während in der trockenen Zeit derselbe das Rendezvous aller Sonne liebenden Reptilien und die Heimath der springenden Waldblutegel ist, die von der Unterseite der breiten Pandanusblätter sich gierig dem Wanderer an die unbeschützten Körpertheile schnellen.

Freilich kostet die breite Landstraße viel Mühe; in jeder Form, von der ersten ursprünglichen Picada, dem Durchschlag an, bis zur macadamisirten Chaussee müssen die Anwohner sie durch fortwährende Arbeit gegen die immer wieder machtvoll andringende Vegetation behaupten, aber so behaglich und angenehm erscheint dem Eingebornen diese neue Einrichtung, daß er den Robott der Straßenarbeit, obwohl sonst kein Freund von dergleichen Arbeiten, willig leistet. Ja man kann mitunter hören, wie die Einwohner eines Dorfes sich stolz des guten Zustandes „ihrer Straße" rühmen, so haben sie mit der neuen Institution sich identificirt. —

Eine kleine Scene aus dem Battaleben mag schließlich charakteristische Züge dieses eigenthümlichen Volkes zeigen, deutlicher als eine trockne Auseinandersetzung sie geben könnte. Zur Zeit, als die holländischen Truppen noch Vorderlader führten, was bis vor vier Jahren der Fall war, kam in der Gegend des Forts von Singkel auf Sumatra ein Batta zu einem ihm bekannten Sergeanten, und klagte ihm sein Leid, daß seit zwei Tagen ein Elephantenweibchen mit ihrem Jungen auf sein Ubifeld komme, und ihm seine ganze Ernte vernichten werde, wenn er sie nicht tödte, nun habe er zwar ein Gewehr aber keine Munition, er möge ihm doch etwas Pulver geben, nach der Ernte wolle er es ihm gern bezahlen, jetzt sei er zu arm. Die Ubi sind eine Art Erdäpfel, im Aussehen der Kartoffel ähnlich, aber von süßem würzigen Geschmack, und daher sind die Felder den Angriffen der Hirsche, Schweine und Elephanten sehr ausgesetzt.

Der Holländer bot dem Batta zwei Patronen an, dieser versicherte ihm aber, für einen Elephanten müsse er mehr Pulver haben, und bettelte so lange, bis der Sergeant ihm ein Paket Patronen, das deren zwölf enthielt, schenkte. Neugierig geworden, was der „Wilde" wohl in sein Gewehr laden würde, begleitete er ihn in seinen Kampong, und sah ihm mit holländischer Seelenruhe zu, als der das Pulver von fünf Commispatronen in eine der oben beschriebenen Flinten schüttete und einen eisernen Bolzen von drei Zoll Länge oben darauf setzte. „Na, du wirst wohl heute Abend in der Hölle sieden, du brauner Teufelsbraten!" mit dieser christlichen Prophezeihung trollte der Holländer seinem Fort zu. Der Batta aber begab sich zur gehörigen Zeit auf sein Feld und harrte seines Feindes.

Kurz vor sechs Uhr, ehe die Abenddämmerung eintrat, erschien denn richtig die Mama mit dem Söhnlein, das bereits die Größe eines zweijährigen Büffels erreicht hatte. Wenn die beiden keineswegs „silberfüßigen" Wesen sein Feld noch öfter besuchten, hatte der Batta allerdings nicht mehr viel Arbeit mit der Ernte seines Ubifeldes. Er war aber auch entschlossen, der Sache ein Ende zu machen, zielte sorgfältig und schoß richtig der alten Dame seinen Eisenbolzen in die Rippen. Vermuthlich durch die Ausführung des oben bemeldeten Kehrtmanövers verrieth er aber seinen Standpunkt, und da eine solche Behandlung selbst das ruhigste Elepantenweib aufregen kann, so kam sie mit erhobenem Rüssel und den schrillen Trompetenton höchster Wuth ausstoßend auf ihn zu. Der Batta war aber nicht gesonnen, sie zu erwarten, sondern floh mit der ganzen Schnelligkeit, welche die Todesangst einem ohnehin schnellfüßigen Inder verleiht, durch das Unterholz dem Dorfe zu. Da stürzte er in einen tiefen, trockenen Graben, an den er in der Aufregung nicht gedacht. Schon hielt er sich verloren, aber schnell entschlossen, kroch er so rasch als möglich in dem Graben entlang, der seitwärts führte. Der Elephant stürmte voll Schmerz und Wuth über den Graben fort, dem Walde zu. Kaltblütig lud der Batta seinen Kuhfuß zum zweiten Male, und kehrte zu seinem Felde zurück, wo er das Junge richtig vorfand, und mit einem wohlgezielten Schusse zu Boden streckte, dann floh er so schnell ihn seine Füße trugen, dem Dorfe zu, wo er Lärm machte.

Mit Fackeln und Lichtern kehrte man auf das Ubifeld zurück, um erforderlichen Falles die Alte zu verscheuchen. Die aber war wohl „waidewund" geschossen, denn sie kehrte nie wieder, trotz der großen Liebe, welche diese Thiere zu ihren Jungen haben.

* * *

Kaum hatte mein Aufsatz die Post erreicht, als mir die Nr. 110 vom 29. Mai 1878 des Journals „De Lokomotive" aus Samarang, der Hauptstadt der Insel Sumatra, zuging. Dieselbe enthält eine Correspondenz aus der Gegend von Singkel, dem in meinem Aufsatz erwähnten, nördlichsten Distrikt der Holländer, welcher der Südgrenze der Atchinesen und der Nordgrenze der Batta benachbart ist. Nach demselben ist, wie ich es in meinem Artikel für gewisse Conjuncturen voraussetzte, eine nicht unbedeutende Parthie der mächtigsten und vornehmsten Batta-Stämme, welche den Tobadistrikt, d. h. die Umgegend des großen Binnensee von Toba bewohnen, in vollem Kriege gegen die Holländer, aufgestachelt durch die Atchinesen.

Wenn der holländische Correspondent es einen Aufstand nennt, um scharfe Repressivmaßregeln zu rechtfertigen, so hat er hiezu eigentlich kein Recht, denn diese Stämme unter ihrem politischen Oberhaupt Singa Maharadja, haben sich niemals den Holländern unterworfen und niemals ihre Oberherrschaft anerkannt. Ganz ebenso, wie europäische Fürsten es pflegen, hat auch dieser Batta-

fürst erklärt, unter dem Schutze seines Gottes und mit dessen ausdrücklich verheißenem Beistande den „heiligen Krieg" zu beginnen. Zum Beweise begleitet ihn der Vedemanga, das kriegerische Oberhaupt der menschenfreundlichen und Menschenfleisch verehrenden Battakirche auf seinem Kriegszuge. Dieser Vedemanga, dieß ist ein Titel, kein Eigenname, spielt die Rolle des Imam Schamyl und Abd-el-Kader.

Am 30. April brachen die Holländer in zwei Colonnen in das Battaland ein und warfen nach kräftigem Widerstande der Eingebornen deren noch nicht fertige Heeresorganisation über den Haufen. Nach Aussage des Correspondenten der „Lokomotive" wäre der Sieg der Holländer vollständig gewesen, wenn sie einige Cavallerie zur Stelle gehabt hätten, da sie dann den Singa Maharadja sowohl, als den Vedemanga hätten gefangen nehmen und so „den Aufstand" ersticken können. Hieraus entnehme ich, daß derselbe vorläufig noch nicht erstickt ist.

Der Verfolg der kriegerischen Operationen gehört nicht in den Rahmen dieser culturhistorischen Skizze, was aber hineingehört, ist der folgende Umstand. Erbittert über die Schlappe, welche sie jedenfalls erlitten, wendete sich der Zorn der Batta wieder ganz, wie wir es bei uns sehen, gegen diejenigen, deren Aufhetzereien sie thörichterweise gefolgt waren — gegen die Atchinesen.

So wurden denn vierzehn Atchinesen und zwei arme Teufel der Bevölkerung von Singkel, welche auf ihrem Rückzuge den Batta in die Hände gefallen waren, als Kriegsgefangene erklärt und, wie der Bericht mit einer für deutsche Ohren unwiderstehlichen Komik sich ausdrückt: op de boven omschreven wijze levend opgepeuzeld — (auf die oben beschriebene Weise lebend aufgeknabbert!).

Da bei dieser Gelegenheit der jedenfalls sehr competente Correspondent eine culturelle Skizze dieser Nachtseite des sonst vortrefflichen Volkscharakters der Batta gibt, welche meine der Redaction gelieferte Darstellung in den Hauptsachen bestätigt, dabei aber interessante Details gibt, welche abweichende Verhältnisse aufweisen, so lasse ich seine Darstellung in wortgetreuer Uebersetzung folgen.

Nachdem eine Darstellung der kriegerischen Operationen gegeben, äußert sich der Bericht, wie folgt:

„In den Battalanden harrt unserer noch eine große, reformatorische Aufgabe. Es wäre jammerschade, ein so reichbegabtes Volk ohne Weiteres der Vernichtung zu weihen. Unter dem Lichte des Christenthums möchte ihm eine helle Zukunft winken (?? d. Uebers.), während der Islam es zu düstern Fanatikern machen würde. Besonders bildet der Kannibalismus einen düstern Abschnitt der Volksgeschichte in seiner eigenthümlichen Auffassung, die er bei diesem merkwürdigen Stamme findet." Es geht aus dem Nachfolgenden unwiderleglich hervor, daß selbst jetzt, wo von einem Einflusse europäischer Cultur gar keine Rede sein kann, dieser scheußliche Gebrauch durchaus im Absterben begriffen ist, da er von einer allgemeinen und täglich sich wiederholenden Erscheinung immer mehr sich vermindert hat, und jetzt nur auf die nachstehenden fünf Ausnahmefälle beschränkt hat. So gut nun bei den unterworfenen Batta auch diese letzte Anwendung in einem der fünf Fälle unterbleibt, und dieser Erfolg Seitens der Holländer ohne jede besondere Anstrengung nur auf dem Wege der Belehrung und der einfachen Polizeiverordnung erreicht worden ist, so ist eben so gut anzunehmen, daß bei einer politischen Unterwerfung der bisher freien Stämme die Sache ebenso wenig Schwierigkeiten haben wird. Keineswegs dürfte es nöthig sein, den verzweifelt langen und nach meiner wohl begründeten Ueberzeugung eben so unsicheren Weg der Bekehrung zum Christenthum abzuwarten, um ein Verschwinden dieser greulichen Sitte zu erreichen. Daß von bekehrungswüthigen Leuten als siegreicher Gegengrund die Behauptung aufgestellt wird, auch die unterworfenen Batta fräßen noch heute gelegentlich einen Menschen im Dunkel ihrer weiten Waldwildnisse, will gar Nichts sagen. Die Hauptsache ist, daß sie diesen Umstand mit der größten Hartnäckigkeit leugnen und so ängstlich verbergen, daß Beweise dafür nicht zu beschaffen wären. Dieß beweist wiederum, daß schon in dieser kurzen Frist, — denn erst 1869 unterwarfen sich die ersten Batta — das Bewußtsein von dem Unrecht ins Volksbewußtsein gedrungen ist. Da kann man das Uebrige ruhig der Gewalt des Zeitgeistes und des guten Beispiels überlassen. Wie lange haben denn verschiedene höchst christliche Nationen im Beginn ihrer Bekehrung heimlich Menschen geschlachtet? Die nächste Generation der heut unterworfenen Batta frißt sicherlich kein Menschenfleisch mehr, und das ist Alles, was man verlangen kann, da liegt gar keine Veranlassung vor, den Leuten ihre Religion zu rauben, was ohne die blutigsten Reactionen nicht abgehen würde.

Wir geben nach dieser nothwendigen Einschaltung nunmehr unserem Correspondenten das Wort wieder: „Die Menschenfresserei beruht bei den Batta auf uralten Vorschriften, welche religiös genannt werden müssen, da ihr ganzes Staatsleben eine Theokratie ist, und alle Gesetze göttlichen Ursprungs sind. Darnach werden lebend gegessen:

1) Alle, welche das Gelübde der ehelichen Treue in irgend einer Weise thätlich übertreten.

2) Jeder, der bei Nacht einen Diebstahl verübt.

3) Die Kriegsgefangenen.

4) Jeder, der eine Frau aus demselben Stamme nimmt, was streng verboten ist.

5) Jeder, der verrätherischer Weise den Landfrieden bricht, also ein Dorf, ein Haus, einen Menschen überfällt, wenn nicht vorher Fehde angesagt ist.

Wer sich einer dieser Missethaten schuldig gemacht, wird vor den „Rath" citirt, und findet dieser ihn schuldig, verurtheilt. —

Ist das Urtheil gefällt, dann trinken die Richter

einen Schluck Palmwein, der ein anderes Getränk, zum Zeichen dessen, daß „nichts mehr kann Platz finden," wie die rituale Formel dabei heißt. — Nach einigen Tagen wird der Verurtheilte geholt und vor dem versammelten Volk an einen Pfahl geschnürt. Dann tritt der Vornehmste der beleidigten Partei auf und wählt sich seinen Leckerbissen, gewöhnlich die Ohren. (In andern Gegenden die Backen. Der Uebers.) Darauf verläuft die gräßliche Tragikomödie, wie ich oben geschildert, aber das Finale wenigstens ist in dieser Gegend menschlicher, als in der von meinem Gewährsmann geschilderten.

Nachdem nämlich Jeder sein Theil hat, tritt der Vorsitzende des Gerichts an das bejammernswerthe Opfer und haut ihm den Kopf ab, so seine Qualen wenigstens endend, nachdem die beleidigte Gerechtigkeit so schauerliche Sühne erhalten. Dieß Haupt hängt er an den Haaren vor seiner Wohnung auf, nachdem das Gehirn entfernt, und der Kopf durch Räuchern oder eine andere Procedur vor der Verwesung geschützt ist. Das Gehirn wird nicht gegessen, sondern besonders zubereitet conservirt, da es ein kräftiges Zaubermittel ist. Die Eingeweide werden nicht gegessen, wohl aber das Herz, welches als ein besonderer Leckerbissen gilt, ebenso die Hände. Das Fleisch wird roh oder geröstet, immer aber mit den drei Gewürzen, die ich oben angeführt, auch wohl mit Citronensaft, gegessen.

Niemand aber darf Etwas mit nach Hause nehmen, denn es soll Alles auf dem Richtplatz selbst verzehrt werden. Doch wird diese Vorschrift meist umgangen, und zwar durch den mächtigen Einfluß der Frauen. Die Gesetzgeber, ungalant und brutal gegen das schöne Geschlecht, wie überall, haben nämlich in ihrer Gefräßigkeit diesem den Genuß von Menschenfleisch verboten. Wie überall aber auch schlagen blitzende Augen und rothe Lippen dem mürrischen Richter hohnvoll ein Schnippchen, und die Schönen wissen sich sehr wohl den ersehnten Leckerbissen zu verschaffen. Bei ihnen geht der Wunsch jener Italienerin in Erfüllung, die da mit tiefem psychologischen Verständniß ausrief: „Gott wie Schade, daß Eisessen keine Sünde ist!" Den Battaschönen mundet der verbotene Braten um so besser. Mitunter wird auch Reis als Zugemüse gegessen, das Blut rein oder mit Palmwein vermischt getrunken.

In alten Zeiten verzehrten die Batta auch ihre Eltern und andern Verwandten aufsteigender Linie. Wurde ein solcher schwach und lebensmüde, so berief er seine ganze Sippe um sich, und theilte seinen Entschluß mit, auf diese Weise zum Besten der Familie einen Sonntagsbraten zu liefern. Man führte den appetitlichen Greis vermuthlich sauber gewaschen, unter irgend einen Baum, der einen wagrecht abstehenden Ast hatte. An diesen hing er sich mit beiden Armen an, und wenn er nicht einen bestimmten Zeitraum hindurch so hängen konnte, sondern vor der Zeit abfiel, so wurde er sofort von den liebenden Verwandten in Stücke gehauen und mit tiefer Rührung gefressen. Während der theure Vater, Schwiegervater, Onkel, Großvater und Schwager an dem Aste hing, tanzte die ganze Familie Ronde um den Baum unter Absingung eines ritualen Liedes mit dem Refrain: „Wenn die Frucht reif ist, so fällt sie ab!"

In andern Gegenden wurde dem Lebensmüden die Aufgabe gestellt, eine besondere Grasart mit den Wurzeln auszuziehen. Reichten seine Kräfte hierzu nicht mehr, so wurde er sofort als Familienpicknick verarbeitet. Diese Sitte ist jetzt nicht mehr, gewiß zum tiefen Kummer der battastischen Nationalökonomen der alten Schule; daß aber der Geschmack von Menschenfleisch noch recht rege ist, beweisen die obenerwähnten „opgepeuzelten" sechzehn Mann. — So weit der Correspondent. Im Uebrigen aber ist keine Frage darüber, daß ein Volk, dessen Rechtssinn trotz dieser Verirrung, so hoch entwickelt ist, das keusch, ehrlich, tapfer, bildungsbegierig ist, binnen Kurzem sich von diesem Makel befreien wird.

Die Wahrheit des Christenthums und die Freiheit des religiösen Bekenntnisses.[1]

Von Pfarrer Friedrich Färber.

Als im Jahre 1877 Professor Virchow gegen die Descendenzlehre Darwins, als auf festen Bahnen noch nicht fundirt, sich erklärte, und die Darstellung dieser Lehren in den Schulen dringend widerrieth, haben doch Andere sich daran gemacht, Fehdebriefe gegen das Christenthum, zu dem doch 500 Millionen Christen plus minus sich bekennen, zu schreiben. Allein sie thaten doch dem Herrn Professor Virchow großes Unrecht. Denn er hat im Namen von hunderten Millionen, die auf Seiten des Christenthums noch stehen, geredet. Sehen wir in dieser Sache vorerst ganz ab von der weittragendsten Bedeutung, welche für alle heilsamen Geistesrichtungen das Christenthum als nothwendig beweiset, für Völkerversittlichung, für Lebensheiligung, für staatliche, häusliche, persönliche Cultur und Sitte, für alle feinsten ästhetischen Regungen des Herzens und der Seele! — sehen wir nur einmal das zunächstliegende Recht an! Wir wissen, Darwin hat seine Ansichten selbst nur für Hypothesen, die weiteren Beweises bedürfen, erklärt. So gönnen wir ja, sagen die Christen, den Darwinisten das Recht, sich für alle Darwin'schen, Häckel'schen Hypothesen zu begeistern. Wir gönnen ihnen das Recht, sich für seelenlose Affen, oder

[1] In der Ueberzeugung, daß alle unsere Leser jeglicher Parteistellung es uns bitter zu verübeln Grund hätten, wenn wir die obenstehende Abhandlung des Herrn Pfarrer Friedrich Färber in Trögen bei Hardegsen ihnen vorenthalten würden, bringen wir dieselbe wortgetreu zum Abdrucke und enthalten uns selbstverständlich jeglichen Commentars. Anm. d. Red.

von Affen, die keine Spur einer Seele bisher gezeigt haben, descendirt zu setzen. Wir gönnen den Darwinisten, sagen alle Christen, ihren Kampf ums Dasein — sie dürfen auch, wie sie selbst sagen, das Recht haben, zu fürchten, daß ihr Lehrgebäude über Nacht im Lichte der Wissenschaft umstürze. Alle diese Rechte gönnen die Christen den Darwinisten, ohne Frage, auch ohne allen Neid (denn um solche Ansichten, welche sie und ihre Urheber aus Hypothesen bekennen, beneidet sie fast niemand). Wenn nun die Christen den Darwinisten dieses Recht zugestehen, friedlich — warum sollten denn die Darwinisten den Christen nicht dasselbe Recht, ihre biblischen Ueberzeugungen, darin sie so glücklich leben, zu bekennen gönnen und zugestehen? Gleiches Recht fordern alle Christen! Ja, ganz gleiches Recht, gleiche Gerechtigkeit für alle. Wir hoffen, bei tieferem Besinnen werden auch Darwins Anhänger allen Christen dieses gleiche Recht zugestehen, das Recht des freien Bekenntnisses.

Das Christenthum hat, wenn wir es in seinen ersten Anfängen von Abraham her setzen dürften, nun bald 4000 Jahre die größere gebildete Welt beherrscht. Jeder, der es treu innerlich bekannte, ist durch dasselbe sehr glücklich, ein braver Mensch, ein gemeinnütziger Patriot, ein geliebter Hausvater, ein treuer Familienvater, ein sittlich heilig lebender Christ, ein frommer Knecht Gottes geworden. Diese seine Macht hat das Christenthum bei Allen, die es innerlich übten, bewiesen. (Das äußerliche Christenthum gilt uns gar nichts!) Darin stimmen alle guten Christen überein. Ist es denn nun nicht ungerecht, wenn einzelne Darwinisten dieses Recht, das Christenthum treu zu bekennen, den Christenvölkern bestreiten wollen? Die Hypothesen Darwins haben diese Macht, die Völker glücklich, zufrieden, sittlich zu gestalten (alle auch wohl selig zu machen) noch in keinem Punkte bewiesen. Also sagen die Christen, es ist, was die Darwinisten fordern (von uns), sehr ungerecht, sie haben noch gar keine einzige religiöse sittliche Heilswirkung von Darwins Hypothesen nachzuweisen vermocht, am wenigsten seligstellende Wirkungen, wie können sie denn schon fordern, daß um solcher Hypothesen willen ein guter Christ sein Christenthum aufgeben, oder doch gar ein hypothesenreitender Darwinist werden soll? Non liquet!

Es scheint gerechter, wenn die Darwinisten das, was sie für sich selbst fordern, das Recht des freien Bekennens, auch den Christen für ihre Bibel, für ihren Gott, für ihren Glauben, für ihre Sittlichkeitslehre zugestehen. Bekämpfen, sagen alle Christen, wollen wir die Darwinisten gar nicht. Wir wissen, unsere Lehre ist von Gott, sie wird sich selbst den Sieg schon erobern, sie hat über 500 Millionen Christen gesiegt, also wird sie auch über Darwin vielleicht siegen. Dazu ist ein Wunder nicht erforderlich!

Was in dieser Zeitschrift auf Seite 929 vor. Js. von der Ueberzeugungstreue (der Darwinisten natürlich) geredet ist, sollte dasselbe Recht, ihrem Gotte, ihrem Glauben, ihrer Moral unentwegt treu zu bleiben, nicht auch allen Christen zustehen? Warum nicht? Die Freiheit des christlichen Bekenntnisses und der christlichen Religionswissenschaft ist in allen modernen Staaten und deren Verfassungen gewährleistet, zum größten Heile aller Evangeliumsbekenner! Welches Recht haben die Darwinisten jetzt zu verlangen, daß diese Freiheit des christlichen Bekenntnisses aufhören und in den christlichen Schulen jedes Kind gezwungen werden solle, nur Darwinistische Hypothesen zu glauben? Non liquet!

Wir, sagen die Christen, überlassen den Darwinismus dem Gange der Welt-, Völker- und Religionsgeschichte. Ist er von Gott, so wird er doch bestehen, ist er das Gegentheil im Völkerglauben, so begraben wir ihn und singen über seinem Sarge: Requiescat in pace! Requiem aeternam dona ei Domine! Bis dahin ist noch ein weiter Schritt.

Sehen wir uns diesen Streit nun einmal im Lichte der Majoritäten an. Denn nach Majoritäten soll ja Alles jetzt weltschlüssig oder herrschberechtigt sein, das lehrt das moderne Staatsrecht. Welche Majorität hat das Christenthum im Völkerleben? Antwort: Bis jetzt bekennen sich zum Christenthum noch plus minus 500 Mill. Seelen. Wie viele aber bekennen sich zum Darwinismus? Die Buchhändler, die in Deutschland Darwinistische Bücher verkaufen, klagen sehr und sagen: Der Darwinismus hat noch keine 30,000 Bekenner! Andere sagen: viel weniger. Was folgt hieraus? Der Darwinismus gilt bis jetzt im Völker-, im Culturleben kaum so viel wie ein Tropfen Wasser, verglichen gegen ein ungeheures Weltenmeer!

Diejenigen aber, welche die ungeheure Majorität auf Seiten des Christenthums bilden, für dumme Tröpfe oder für eine Kirche, die im Schulunterrichte depossedirt sei, halten zu wollen, so weit wird hoffentlich die Schwermuth der Darwinisten noch nicht fortgeschritten sein. Mögen die Herren Darwinisten einmal es sich überlegen, ob diejenigen Millionen, die zu Gunsten des Christenthums am Evangelium unentwegt festhalten, gegen den Darwinismus nicht sehr kluge, dazu moralisch feine Geister, herrliche Patrioten, gescheuteste Wissens-Coryphäen sind und leuchtende Gelehrte! Ob die Christen Angesichts des zukünftigen Gerichts, wenn sie im Glauben festblieben, im Jenseits nicht den unbedingten Sieg davontragen werden über alle Darwin'sche Hypothesen, das mögen die Herren Anhänger Darwins, nachdem sie das Gesammtstudium des biblischen Christenthums absolvirt haben werden, sich lange einmal überlegen!

Es will uns scheinen, als sei die Forderung der Darwinisten, es solle die Christuskirche des Darwins Hypothesen nun in schola lehren und das Christenthum aufheben, eine sehr arrogante Anforderung. Denn von dem Darwinismus haben wir noch keine einzige religiöse, sittliche, heilsame Wirkung, am wenigsten eine fromme Heilswirkung hervorgehen sehen! Vielmehr scheint, wie diese

Forderung und deren Arroganz erweiset, vielleicht das Gegentheil sich vermuthen zu lassen. Während dagegen das Christenthum allen religiösen, sittlichen, allen ästhetischen Bedürfnissen auch des feinstgebildeten Menschen nach allen Geistes-Lebensrichtungen hin vollkommen Genüge leistet und ewig Genüge leisten wird. Man muß es nur innerlich ganz ausleben!

Bisher hat in den Kirchen der Grundsatz gegolten, auch im Staate, alles was in der christlichen Schule gelehrt werde, das müsse von den Eltern und vom Volke durchgefochtenes, allgemein anerkanntes Bekenntniß sein. Bei Luthers Lehren war das so der Fall, die waren durchgefochten, anerkannt, allgemein geglaubt, als im Worte Gottes festbegründet erkannt. Also durften sie in der Schule gelehrt werden. Daß aber ein Mann, der sich Darwin nennt und der Bücher geschrieben hat, lebe, davon wissen in den Dörfern die Bauern fast noch kein Wort. Darwin, sein Name, seine Lehre, daß der Mensch vom seelenlosen Affen herstamme, ist fast allen Bauern und vielen Bürgern total unbekannt. Und doch sollen wir es wagen, diese Darwin-Hypothesen als durchgefochtenes, allgemein geglaubtes Volksbekenntniß in den Schulen zu lehren? Welche Revolutionen würde das erwirken bei den christlichen Eltern der Kinder? Fast alle Eltern würden ihre Kinder sofort aus der Schule wegnehmen und die Schulen würden verödet und leer stehen — in perpetuum! Glänzendes Fiasco würde zur Zeit diese Darwin'sche Lehre erleiden! Dazu sind die Geheimnisse, die Darwin erschlossen hat, doch uns noch zu schön, zu zart, als daß sie der Gefahr, solch ein fürchterliches Fiasco zu erleben, bei vielen Millionen preisgeben sollten.

Einmal nur haben wir vor einer Bauern-Gesellschaft die Wirkung des Darwinismus erlebt. In jener Gesellschaft trug nämlich, wie erzählt wird, ein Fortschrittlicher die Lehre, daß der Mensch eigentlich nur ein Affe sei, oder doch vom seelenlosen Affen herstamme, vor. Aber was für ein weitschallendes Gelächter entstand allda? Die meisten mußten sich den Bauch halten vor ungeheurem Lachen! Der Fortschrittliche drückte sich sachte durch eine Nebenthür davon. Er hat den Spitznamen simia, der Affe, erhalten. Für Darwins Lehren ist weder Boden noch irgendwelche Existenzmöglichkeit im Gesammtvolke bei uns vorhanden. Das hat leider ein Kleriker erleben müssen! Ein jeder Bauersmann läßt sich fast eher abmeiern, als daß er zweifeln sollte an der festen Ueberzeugung, daß jeder Mensch eine unsterbliche von Gott stammende Seele habe, die auch eventuell im Paradiese ewig fortleben wird und muß, auch wenn sie nicht wollte. Die Descendenz des Menschen vom Affen wird dagegen niemals Volkslehre werden, denn sie widerspricht allen Erfahrungen, die wir vom Affen haben, andererseits von unserer Seele erleiden.

Die Ueberzeugung, daß jeder Mensch eine unsterbliche Seele habe, daß diese Seele ein persönliches Wesen, ein für sich bestehendes Ich ist, läßt sich, wie viele meinen, aus jeder Regung, aus jedem Gedanken und Gefühle, die unsere Seele selbständig producirt, folgern, läßt sich auch mit einer Masse religiöser, logischer, sittlicher und biblischer Beweise wohl feststellen. So lange diese Beweise en vogue sind und von Denkenden bestätigt werden, als eigene persönliche Erfahrung, so lange hat der Darwinismus keine Daseinsmöglichkeit, keinen Lebensboden im Volke, was wir von Herzen bedauern. Das Volk ist dagegen! Daß hiervon einige Köpfe abgefallen sind, leugnen wir gar nicht, die gelten aber bei dem Christenvolke nur als Ungläubige, man meidet sie in den Bauerngemeinden, wie z. B. die Socialisten.

Es ist daher Herr Professor Virchow vollkommen im Rechte, wenn er im Interesse der Staaten- und Kirchen-Erhaltung fordert, der Darwinismus solle, als vom Volke noch nirgends anerkannt, aus unseren Schulen wegbleiben; das Volk führt gegen den Darwinismus die querulam absolutae nullitatis. Mit den Ueberzeugungen des Christenvolkes so ableugnend umzuspringen, wie der Darwinismus solches thut, das scheint eine vor Gottes ewigem Gerichte höchst bedenkliche seelengefährdende Sache! Bleibe jeder ja davon, dem das Heil seiner Seele je im geringsten nur lieb ist! Wir kannten auch solche Leugner, sie haben aber meist als Säufer völligen Banqueroute erlitten.

Zwischen dieser und jener Welt besteht in der Lehre eine gewaltige Differenz. Hier meinen die Darwinisten, sie können in Selbstmeinungen, in Hypothesen lehren, bekennen, was sie wollen. Wollten sie aber in jener Welt vor des Sohnes Gottes Gericht solche Ansichten, wie unsere Descendenz vom Affen, vortragen, da Gott doch jedem Menschen selbstschöpferisch seine Seele gegeben hat, so dürfte der Richter antworten: Ego non agnovi vos etc. Wir halten die Descendenz der menschlichen Seele vom Affen für den größten Irrwahn, der je einem denkenden Geiste entstiegen ist. Für solche Irrlehre ist auch nicht der geringste Schein vorhanden.

Alles was uns die alten Schriftsteller vom Menschen berichten, zeigt, daß ein Herkommen des Menschen von einem Thiergeschlechte her unthunlich ist. Vor 5000 Jahren war der Mensch geistig angelegt derselbe, der er heute ist. Die Menschen bilden, wie es scheint, ihre eigene Species, geistig unabhängig von jedem Thiere. Die seelischen selbständigen Qualitäten sind es, die den Menschen aus jenem embryonischen Zustande, ohne Seele, wie er sich bei allen Affen findet, entrücken. Umsonst waren alle Versuche, dem Affen alle Qualitäten einer Seele anzudichten! Es war Darwins Unglück, daß er auf den Mißgedanken verfiel, die Descendenztheorie, die für Pflanzen herrlich paßt, auch auf die Menschenspecies, die rein für sich besteht, anwenden zu wollen. Durch diese Mißgedanken hat Darwin alle Kirchenregierungen, fast alle Prediger und Lehrer, auch alle denkenden Geister,

die noch irgend etwas auf sich halten, auch das Volk, von sich abgewendet. Wir haben noch viele Millionen Creatianer, die lehren, mit jedem Hauche, da ein Mensch entstehe, vermähle sich die göttliche Allmacht und schaffe da eine neue Seele. Wer will hievon das Gegentheil nachweisen? Jeder Mensch ist hiernach je ein neuer Anfang des menschlichen Geschlechts, so sagen die Creatianer. Nun, warum sollte das dann so nicht sein? Ein Wunder ist das gar nicht! Gott thut millionenfach größere Wunder! Legen wir es fest als die Ansicht fast aller christlich-rationalen Philosophen, Prediger, Lehrer, Kirchen- und Kirchenbehörden, Denker: „Jeder Mensch ist für sich je ein neuer Anfang des Menschengeschlechts!" Mit dieser Ansicht stimmt der gewaltige Unterschied aller seelischen Qualitäten, Gaben 2c., die in jedem Menschen anders sich finden. „Ja wie Gott es einem Jeden gegeben hat," so steht es geschrieben in der Bibel. Die heilige Schrift lehrt von der menschlichen Seele große Dinge, von denen Darwin nie die geringste Ahnung gehabt hat; durch alle seine Lehren hat Christus die Menschenseele unsterblich anerkannt, so beim reichen Manne und in den Todten-Erweckungen, in seiner Auferstehung 2c. Alles das, was die heilige Schrift von der menschlichen Seele lehrt, ist aber Volksglaube, zumal bei Ackerleuten, bei Bürgern, auch bei Gelehrten. Auch Männer wie Newton, Gauß, Kant haben sich für diesen Glauben erklärt. Darwin erklärte unsere Seele für eine Thierexistenz, d. h. für nicht existirend. Denn der Affe ist seelenlos, ist ohne alle geistige Qualitäten. Wer keine Seele hat (simia, der Affe), kann den von ihm Descendirten keine Seele geben. Dieß ist Darwins Irrthum! Kant läßt auf einem Sterne unsere Seele leben.

Lassen wir die Schulen nur ja verkünden, die Menschen sind eine separate Schöpfungsspecies für sich, haben alle eine unsterbliche Seele, haben geistig keinerlei Descendenz vom Thiere. Denn welche Zerstörungen die Aufhebung dieses Glaubens erzeuget, hat die französische Revolution erwiesen. Die Auflösung dieses Glaubens bewirkt, daß Staat und Kirche untergehen, daß die Guillotine permanent wird, und die Darwinisten würden wohl die ersten sein, die unter der Guillotine sterben müßten nach Volkes Willen — bei den Socialdemokraten.

Für die Lehre, daß die menschliche Seele vom Affen herstamme, fehlt jeder zutreffende, naturwissenschaftliche, logische und rationale Beweis. Die menschliche Seele wird für die gegentheilige Wahrheit, daß sie nur von Gott herstamme, viele Thatsachen und Beweise nachliefern, zumal in großen Künstlern, Dichtern 2c.

Die Socialdemokraten — bekanntlich leugnen sie alle ihre Seele — berufen sich jetzt alle auf Darwin! Da sehen wir schon, welche traurige, auf Raub, Revolution, Königsmord, Staatsumsturz 2c. ausgehende Verwüstungen Darwins Lehre hat. Und doch soll diese, alle Staaten, alle Kirchen umstürzende Lehre in allen christlichen Schulen gelehrt werden? Quod non! Wo bliebe da der Staats-ordner-, der Gesetzgeber-Verstand? Virchow ist völlig in seinem Rechte. Wer Darwin in die Schulen bringt, der hat sich selbst vielleicht das Todesurtheil schon geschrieben; unter der Guillotine wird er umkommen können! Wozu ist es auch nöthig, daß wir unsere menschliche Seele bis zum seelenlosen Affen herab degradiren? Warum erhöhen wir sie nicht, wie wir aus ihren glänzenden Qualitäten berechtigt sind, zum Bilde Gottes?

Die Ansicht, welche in dieser Zeitschrift ein Darwinist äußerte (Seite 930 vor. Js.), geht dahin, die Unsterblichkeit der menschlichen Seele werde nur deßhalb in den Schulen noch so gestattet, weil diese Lehre zu unschuldig sei. O welcher Irrthum! Die Unsterblichkeit der Seele ist 1) dringendst nothwendig für Kirche, Schule, Staat, für jeden Menschen; 2) sie ist nach der heil. Schrift wahr und wirklich; 3) sie wird droben im Gerichte allein den Sieg und die Krone behalten.

Die Herren Darwinisten, wenn sie einmal sterben und auferstehen, werden sich wundern, daß sie doch eine unsterbliche Seele haben; dann werden sie sagen: „Hm, was ist das? Da ich auf Erden lebte, lehrte ich, der Mensch, vom Affen abgestammt, ist seelenlos, ist ein Thier! Und nun —? Nun habe ich und bin ich doch eine unsterbliche Seele —? Wie? war denn mein ganzes Erdenleben ein kolossaler Irrthum?" Ja, denen die also einst fragen werden, antwortet die eigene Seele: Ja, dein Leben, soweit es im Darwin befangen, war ein Irrthum, du hast umsonst gelebt, für kolossalen Irrthum gelebt.

Nun, wir wollen das abwarten! sagen die Herren Darwinisten. Gewiß! Die Unsterblichkeit der Seele hat viel tausendmal mehr für sich als gegen sich. Was sie aber für sich hat, das mögen die Herren Darwinisten nun erst einmal gründlich erforschen!

Bilder aus Irland.

II.

Wir können unserem Führer, Prof. Lasaulx, leider nicht auf den weiteren Touren folgen, welche er in Irland unternahm und wobei er die im Süden von Dublin längs der irischen See gelegene gebirgige Grafschaft Wicklow, ferner den Nordwesten und Norden der Insel, Enniskillen, Londonderry und den hochinteressanten Giants-Causeway bei Portrush, dann Antrim am großen Lough Neagh und endlich Belfast kennen lernte; wir dürfen aber die Gelegenheit nicht versäumen, zu vernehmen, was der deutsche Gelehrte über die Bevölkerung und deren Zustände zu berichten weiß.

Mit Recht fesselt ihn zunächst die Thatsache von dem schmerzlichen Rückgange der Bevölkerungsziffer. Irland hatte im Jahre 1841: 8,175,125 Einwohner, 1851: 6,551,970, im Jahre 1861: 5,798,233, im Jahre 1871

5,321,642. Es betrug mithin die Abnahme der Bevölkerung in den dreißig Jahren von 1841—1871 nahezu drei Millionen, eine Zahl, die erst dann in ihrer entsetzlichen Bedeutung verstanden werden mag, wenn wir bedenken, daß sie fast die Höhe der Bevölkerung der Rheinprovinz erreicht, die also bei gleicher numerischer Bevölkerungsabnahme vollkommen ihrer Bewohner beraubt worden wäre. Wenn es auch feststeht, daß England selbst einen großen Theil der Schuld daran trägt, daß dem Iren sein Vaterland so gründlich verleidet ist, daß er in großen Massen der Heimath den Rücken kehrt und in der neuen Welt ein anderes, in der Regel auch nicht viel besseres Dasein sich gründet, so sind doch die einzelnen, an dieser Entvölkerung mitwirkenden Faktoren nicht leicht ganz gerecht zu bestimmen. Es darf hierbei ein Punkt nicht vergessen werden, der vielleicht im allgemeinen zu wenig gewürdigt wird: daß außer der Schuld Englands auch an der irischen Race selbst die Schuld liegt, die nicht derartige geistige und körperliche Kraft besitzt, um die Schicksalsfügungen, die im Gange der Geschichte über sie gekommen sind, zu tragen und in ausdauernder Arbeit zum Bessern zu wenden. Denn die irische, oder richtiger keltische Race des Landes besitzt durchweg eine niedrige körperliche und geistige Entwicklung, einen Mangel an Energie und Arbeitslust, gepaart mit mangelnder Arbeitskraft, der in dem schweren Kampfe, den gerade dieser Stamm gegen die körperlich und geistig bevorzugten Angelsachsen zu führen hatte, nur mit der nicht abzuwendenden Niederlage und dem gänzlichen Ausgehen dieses Stammes endigen kann. Nur die Reste der alten Bevölkerung werden sich erhalten können, die in günstiger Assimilation mit dem fremden Eindringenden neue Fähigkeiten zur Fortexistenz erwarben. Wenn auch in den schönen Skizzen aus Irland von Huber (Berlin 1850) manche Züge, die darin von Irländern erzählt werden, eine gewisse Kraft der Bewohner, etwas wie alte Erinnerungen an Ossians Helden erkennen lassen, so ist doch die ursprünglich edle und kräftige Natur in eine so traurige Verwilderung und Verzerrung gesunken, daß es richtig erscheint, was an einer andern Stelle jener Skizzen ausgesprochen wird, daß mit den Irländern nun einmal nichts mehr anzufangen sei. Aus den freien Gestalten der alten Sagen, die noch überall in den Bergen in des Volkes Erinnerung leben, sind nach und nach zahme und fromme Heiligenbilder geworden, denen der abergläubische Ire leider mehr zutraut, als sich selber und auf die er sich mehr verläßt, als auf den eigenen Willen und die eigene Arbeit. Und da sie ihm eben nicht sichtbarlich helfen, so mischen sich die traurigen Klagen um Irlands entschwundenen Heldenruhm mit der Hoffnungslosigkeit auf eine bessere Zukunft. Allerdings tragen nun die Verhältnisse des Besitzes, wie sie in Irland herrschen, die andere Hälfte der Schuld. Aller Grundbesitz ist in den Händen englischer Aristokratie, die durch Schenkung zu verschiedenen Zeiten für ihre gegen Irland selbst geleisteten Dienste damit belohnt wurde. Der Ire selbst ist nur Farmer und das bedeutet hier, wo es eine große Zahl Pachtungen gibt, die nur wenige Morgen umfassen, etwa kaum mehr als Tagelöhner. Freies, erwerbbares Land gibt es in ganz Irland nicht, hier, wie übrigens auch in England und Schottland, ist selbst der Boden, auf dem das Wohnhaus steht, nicht Eigenthum des Hausbesitzers. Ein wohlhabender Mittelstand, die einzige Bedingung einer ersprießlichen Entwicklung eines Landes, kann sich hier nicht bilden. Denn der größte Reiz, die Möglichkeit, aus dem in Arbeit Erworbenen und Ersparten ein eigen Besitzthum, eigenen Garten und Acker zu erwerben, ist hier ganz ausgeschlossen. Wer wirklich Geld verdient hat, zieht fort, und das Elend bleibt zurück, aber ohne Anhänglichkeit an die Scholle, die ihm nicht gehört und ihm nichts trägt. Nur die wenigen Centren der Industrie mögen hier eine Ausnahme machen. Aber sie haben sich nur dort entwickelt, wo die alte irische Bevölkerung englischen oder schottischen Einwanderern gewichen ist. Was Wunder, wenn die Verlockung nach dem nahen Amerika so groß ist, nach dessen gepriesenen Ufern täglich Schiffe und Boote vor den Augen der darbenden Bewohner die irischen Häfen verlassen. Alles was der Irländer von drüben ankommen sieht, ist zudem groß, reich, selbstbewußt. Und wenn auch die eifrigen Bemühungen der englischen Regierung, die alten Sünden gegen Irland wieder gut zu machen, nicht ganz ohne Resultat geblieben sind, und die Auswanderung in den letzten Jahren erheblich abgenommen hat, noch führen die Schiffe die Irländer mit tausenden hinüber. So war es Hrn. v. Lasaulx verständlich, daß unter dem Beifall einer dichtgedrängten, den untersten Ständen angehörigen Menge am Abend seiner Ankunft in Dublin ein sogen. Professor Donnelly eine Vorlesung hielt, die er später in allen Städten Irlands fortzusetzen gedachte: „to show, how the majority of the people of Ireland might better their condition in the new world.“ Was aber von diesen Verbesserungen zu halten ist, darüber mag man irgend einen Nordamerikaner zu Rathe ziehen, um zu vernehmen, wie auch drüben ein großer Theil der Irländer in Schmutz und Elend ein niedrig Dasein fristet. Daß auch die Landwirthschaft trotz mannigfacher darauf gerichteter Bemühungen Englands in Irland keinen Aufschwung nimmt, und die Cultur den klimatischen Satzungen sich nicht recht unterordnet, hat ebenfalls großentheils in der außerordentlichen Theilung und Zerstückelung der verpachteten Flächen seinen Grund, die eine einheitliche und nach den Erfahrungen der neueren, landwirthschaftlichen Theorien verbesserte Bewirthschaftung nicht zum Durchbruche kommen läßt. Darum verliert der Freiligrath'sche Ausruf: „Ja doch, bei Gottes Fluche: Sumpf und Wildniß vier Millionen Acker!“ so gar langsam seine volle Wahrheit. Nur in den Distrikten, wo mit der Leinenindustrie der Flachsbau sich ausbreitet, gestalten sich auch diese Verhältnisse günstiger.

Ganz ähnliche Betrachtungen erweckte unserem Autor die Fahrt durch das Städtchen Killarney. Die Vorderseite der Häuser, weiß übertüncht, zeigt meist ein ziemlich freundliches Gesicht; aber ein Blick hinter die Coulissen zeigt uns auch hier irisches Elend und irischen Schmutz. Hier wohnen die durchlauchtigen Nachkommen altirischer Königs- und Fürstenfamilien; denen jeder Paddy, und besonders hier in dem sagenreichsten Winkel des Landes, liebt es, einen stolzen, alten Stammbaum zu besitzen, der bis zu den Tagen der milesischen Invasion hinaufreicht. Die Wohnhäuser der alten Fürstenkinder sind jetzt in anderm Sinne recht durchlauchtig; denn Wind und Wetter haben zu ihnen freien Zutritt. Da begreift man, daß hier der Winter kein strenges Regiment führt; denn in diesen zerfallenen Hütten mit fensterlosen Oeffnungen würde es sonst wohl auch der Aermste nicht auszuhalten vermögen. Einige zierlich gebaute Workmen cottages liegen am Ausgange des Ortes. Sie erbaute Lord Castlerosse, um durch eine menschenwürdige Wohnung den irischen Arbeiter an die heimathliche Scholle zu fesseln und ihn von der Auswanderung abzuhalten. Der Versuch soll von Erfolg gekrönt worden sein; leider war er von zu eng begrenzter Ausdehnung, um eine fühlbare Wirkung auszuüben. Darüber kann man sich in der That nicht mehr wundern, wenn man die elenden Hütten der Bewohner sieht, daß die Leute gerne aus denselben fortziehen. Denn die Aussicht auf ein eigen Dach, ein wohnliches Heim ist den meisten verschlossen. Und nun sind sie so nahe der Küste, die nach dem gepriesenen Lande hinüberschaut, wo es einem Menschen, der von der Heimath nichts erhoffen kann, so viel zu erhoffen gibt. Wenn auch von Seiten einzelner großen Besitzer hier für die Verbesserung des Lebens der arbeitenden Klasse und der kleinen Pächter in der That mit nicht geringen Opfern lobenswerthe Anstrengungen gemacht werden, so ist das doch verschwindend gegen das übrigbleibende Elend. Das aber tritt gerade hier, wo der dem Fremdenbesuche dienende und ihm entstammte Luxus in grellem Gegensatze zu der tiefen Armuth und geistigen Stumpfheit der Bewohner erscheint, weit mehr hervor, und mehr wie an irgend einem andern Orte Irlands mußte unser Verfasser hier an die Worte Freiligraths denken: „O, irisch Land ist Herrenland!"

An dem Elende der irischen Bauern trägt die nun einmal fest und beständig gewordene Besitzvertheilung in Irland den größeren Theil der Schuld. Auch das geringe Maß von Freiheit, welches die irischen Pächter gegenüber ihren Lords heutzutage haben, ist doch eigentlich illusorisch. Denn die Kleinheit der Pachtungen bei dem Mangel cultivirten Landes zwingt einen Pächter gerade hier mehr oder weniger zum Arbeiter herunter und fesselt ihn an die Oertlichkeit.

Freilich, wenn man liest, wie Kohl die ganz entsetzlichen Zustände der Pachtverhältnisse schildert, wie sie noch in den vierziger Jahren herrschten, so ist eine wesentliche Verbesserung nicht zu verkennen. Die Dauer der Pachtungen ist eine größere, und die Sicherung der Verträge gegen die Willkür der Herrn eine gesetzliche geworden. Aber zwei Punkte sind noch zu wenig überwunden: Die kleinen Pachtungen und der Mangel an kleinen Grundeigenthümern. Der innerliche Unwille der unteren Bevölkerung gegen die besitzenden Engländer ist darum nicht geschwunden. Die mangelhaften Rechtstitel, aus denen hier die Lords ihre Güter besitzen, nicht ein unvordenklicher Besitz, ein durch Kauf erworbenes Recht, sondern meist eine willkürliche Schenkung, deren Datum noch in der Erinnerung der irischen Bevölkerung nicht erloschen ist, bieten den immer fortdauernden Aeußerungen tiefer Unzufriedenheit und Verstimmung gegen England eine schwer zu beseitigende Handhabe. Das tritt überall noch heute dort hervor, wo die irische Bevölkerung in größeren Centren vereinigt ist. „In einer mir gerade in Killarney in die Hand fallenden Zeitung war ein Referat über eine zu Limerik abgehaltene Volksversammlung gegeben, in der irische Freiheit und irisches Recht verhandelt wurde. Den Ausdruck der Gesinnung, wie sie dort noch herrscht, erkennt man am Besten in den Versen eines Liedes, welches die Versammlung begeistert anstimmte und dessen Refrain immer lautete:

I say to you, Bull, this is my land,
Nature's favourite spot
And I'd sooner be shot
Than surrender the rigths of my Island. [1]

Die katholische Cathedrale von Killarney, an der unser Weg gleichfalls vorbeiführt, ist in dem uniformen, gothischen Style englischer Kirchen erbaut worden. In keinem Lande Europa's glaube ich so viele Geistliche gesehen zu haben, als hier im südlichen Irland, katholische und anglikanische, vielleicht nur Belgien ausgenommen. Meist behäbig und selbstbewußt aussehende Reverends, etwas weniger wohlhabend aber auch bedeutend weniger geistreich aussehende katholische Kapläne sah man an allen Stationen und auch hier in Killarney zu mehreren. Auch darin liegt eine offene Wunde, an der Irland leidet und die einer gründlichen Heilung bedarf. Die katholische Bevölkerung ist in fast ganz Irland, wenige Gegenden im Nordosten ausgenommen, so die herrschende, daß in den meisten Orten, besonders im Süden und Westen nur vereinzelte englische Protestanten unter der Bevölkerung vorhanden sind. Aber wäre es auch nur einer, so würde er doch seine Kirche und seinen Seelsorger besitzen. Denn in allen Orten ist ein Reverend vorhanden. Wenn auch das Einkommen derselben, besonders der höheren Geistlichen, gegen früher,

[1] Denn ich sage Dir, Bull, dieses Land,
Der Natur beste Gabe, ist mein,
Und eher will ich erschossen sein,
Als vergeben mein Recht und mein Eiland!

wo es zum Theil geradezu unerhört hoch gewesen, von Seiten der englischen Regierung arg gekürzt worden ist, so bleibt doch ein Mißverhältniß bestehen, das wie ein Alp auf dem Lande drücken muß. Die etwa 4½ Millionen betragende katholische Bevölkerung erhält für ihre Cultuszwecke vom Staate nur etwa 30,000 Pfund, die ihre Verwendung für das Maynooth College finden; alles andere müssen die Gemeinden durch eigene Leistungen aufbringen. Dagegen besitzen die 700,000 Anglikaner alles frühere Kirchengut und allen Zehnten. Die gesammten Einkünfte, welche denselben zu Gebote stehen, belaufen sich auf fast eine Million Pfund. Allein ihre Prälaten beziehen 71,000 Pfund. Dabei sind in 198 Pfarreien gar keine anglikanischen Pfarrkinder vorhanden und das Gefühl vollkommner Ueberflüssigkeit, unterstützt von der ausgiebigen Pfründe, womit dieselbe ausgestattet ist, mag so manchen Reverend aus Irland nach dem Continente oder anderswohin auf Reisen locken. Der Absentismus der Pfründeninhaber ist ein ganz massenhafter. Auch die Presbyterianer im Norden Irlands, die fast eine halbe Million Seelen zählen, sind, wenn auch im Verhältnisse zu der katholischen Bevölkerung sehr günstig, so doch erheblich geringer bedacht, wie die Anglikaner. Sie erhalten 30,000 Pfund Staatszuschüsse, besitzen aber selbst, als der wohlhabendste Theil der Bevölkerung Irlands, ausreichende Mittel. So drückt denn auf der großen Bevölkerung des Landes eine ungeheure Last an Beiträgen zu kirchlichen Zwecken, die ihr selbst nicht dienlich sind. Angesichts der Stellung, die die Kirche zu den Staaten seit dem Syllabus und der Unfehlbarkeitserklärung wieder einnehmen zu wollen scheint, möchte es vom Standpunkte der Politik Englands aus nicht gerathen erscheinen, der katholischen Kirche in Irland größere Mittel in die Hand zu geben, deren Verwendung gewiß zum Theile gegen die Regierung selbst sich richten würde. Aber andererseits muß es als eine Forderung der Gerechtigkeit bezeichnet werden, die überflüssigen und übermäßig dotirten absentirenden Geistlichen der anglikanischen Kirche so weit als möglich zu beseitigen. Denn die Millionen, deren Zinsen sie jährlich verzehren, würden wohl geeignet sein, in passender Weise verwendet, Irlands Ackerbau und Bodenverhältnisse in einem Grade zu verbessern, der mehr als geistliche Einwirkung geeignet sein dürfte, die Herzen der Bauern mit der englischen Regierung auszusöhnen. Aber so wenig die starre Tyrannei des englischen Clerus in einem der drei Königreiche den Besuch der Museen und ein heiteres Vergnügen am Sonntage freigibt, so wenig wird er es zugeben, daß ihm eine so fette und so bequem zu verdienende Pfründe entzogen werde. Ich konnte mich, seit ich dieses alles kennen lernte, eines gewissen unwilligen Gefühles nicht erwehren, wenn ich an der Tafel der Hotels zu Dublin und anderswo Reverends mit ihren Damen selbstgefällig und selbstbewußt, zum Theil bis zur Unverschämtheit, erscheinen sah, intolerant bis zu dem doch für uns in Deutschland glücklicherweise unbekannten oder wenigstens nicht geduldeten Maße, ihre Tischgebete einer den verschiedensten Confessionen angehörigen Gesellschaft aufzuzwingen. Mir schwebten dann die elenden Gestalten irischer Bettler vor, deren Jammer zum Theil an den Sovereigns klebt, die jene verausgaben. Solche Gedanken, wie sie uns bei der Durchfahrt durch Killarney aufstiegen, sind wenig geeignet, den Frohsinn zu einem Ausfluge in Gottes unverfälschte Natur zu erwecken."

Was die verschiedenen Menschenschläge anbelangt, welche Irland bewohnen, so lernte Hr. v. Lasaulx auch diese kennen. Zunächst fiel ihm die Gestalt und Gesichtsbildung der Frauen um Killarney auf. Es waren feingebaute, schlanke, aber doch volle Figuren, die nicht ohne eine gewisse Eleganz barfuß über die rauhen Blöcke schritten, mit tiefschwarzen, glänzenden Haaren und dunkelbraunen Augen, alle malerisch mit rothen und bunten Tüchern drapirt und in den dunklen, wohlgeordneten Haaren die rothen, heiligen Beeren. Sie zeigten eine Lebendigkeit und Fröhlichkeit, die mit der äußersten Armuth, die sich sonst an ihnen verrieth, einen eigenen, aber wohlthuenden Contrast bildete. Diese Gestalten sind nicht etwa Ausnahmen, sondern sind recht der Typus der ganzen Race, die zum Theil noch unvermischt in diesen Bergen des südwestlichen Irlands lebt, das alte Irische spricht, und die Abstammung und Verwandtschaft mit den dunkeläugigen Bewohnern Spaniens unverkennbar in der ganzen Erscheinung ausprägt. Es ist das die sogenannte milesische Race, von den Nachkommen des Königs Milesius genannt, die von Spanien herüberkamen und an verschiedenen Punkten der südwestlichen Küste, besonders an der Kenmare und Tralee Bay landeten, in wiederholten Kämpfen die Eingeborenen zurückwarfen und sich im Lande festsetzten. Die besiegten Stämme der Firbolgs und der Tuatha de Danans wurden unterdrückt und es folgten eine Reihe von Kämpfen, welche aber die eingedrungenen Milesier nicht wieder zu vertreiben vermochten. Viele Namen von Fürsten und Helden aus der Legende der Milesier sind in Orts- und Bergnamen des südwestlichen Irland noch heute erhalten oder werden wenigstens aus solchen hergeleitet. Aber auch in späterer Zeit sind noch vielfache Verbindungen mit Spanien und der Südwestküste unterhalten geblieben. Einer der berühmtesten Könige von Munster, um die Zeit 100—130 nach Christus, war Owen More, der Stammvater einer langen Reihe von Königen und der Ahnherr und Ausgangspunkt für die Stammbäume der altadeligen Geschlechter von Munster. Gleichzeitig mit Owen More war König von Leinster ein ebenso berühmter Fürst, Conn, der in hundert Schlachten kämpfte. Beide stritten um die Oberhoheit in Irland und in zehn Schlachten blieb Owen More Sieger und erhielt alles Land südlich der wohlbekannten Drifthügel der Esker Riada, welche von Dublin nach Galway quer durch Irlands Ebene hindurchziehen. Owen More war dann neun

Jahre in Spanien und ein König dieses Landes gab ihm seine Tochter Beara zur Frau. Er kehrte von spanischen Hilfstruppen begleitet zurück, um wieder gegen den König Conn zu Felde zu ziehen, und die Stelle, wo er in der Bay von Bantry landete, trägt noch heute den Namen Bearahafen oder Bearhaven. So ist also die Annahme eines innigen Zusammenhanges der heute im südwestlichen Irland lebenden Bevölkerung mit spanischer Race eine auf althistorischen Vorgängen basirende, und die milesische Race ist ziemlich scharf von allen übrigen Bewohnern Irlands zu unterscheiden. Auch unter den Männern sieht man hier schöne, dunkelhaarige, elegante Figuren, aber im Allgemeinen scheinen die Weiber schöner zu sein, als die Männer. Unter den verschiedenen Bewohnern der Umgebungen von Killarney, welche dieser Race angehörten, beobachtete v. Lasaulx nur dunkelhaarige und dazwischen rothhaarige, aber keine eigentlich Blonden. Zweifellos sind aber hier auch noch vereinzelte Reste der alten vormilesischen Bewohner erhalten, Kelten, denen man jedoch häufiger in den Gebirgen der nördlichen Grafschaften begegnet. Auch die keltische Race ist sofort zu erkennen. Es sind untersetzte, zum Theil kleine, grobknochige Figuren mit rundem Kopfe und Gesicht, dessen starke Backenknochen und wulstige, dicke Lippen meist in hohem Grade unschön sind. Braune und dunkelblonde Haare kommen bei diesen vor, die dunkleren Farben scheinen die ursprünglichen zu sein. Wie ganz anders sehen da die jetzigen Irländer aus sächsischem Stamme aus, welche vorzüglich im Osten in den Umgebungen von Belfast, Dublin und den südlichen Grafschaften wohnen. Freilich ist dort nirgendwo zu bestimmen, in wiefern dänische und normännische Race in der jetzigen Bevölkerung mit enthalten ist. Hochgewachsene breitschultrige und kräftige Gestalten, blondhaarig und blauäugig, meist mit langem Kopf und ebensolchem Gesicht, schöngeformter Stirne und schmaler Nase. Wie auch der Einfluß verschiedener Elemente hier sich geltend gemacht haben mag, jedenfalls sind es vorherrschend nordische Typen, im Gegensatze zu dem südlichen Ausdrucke der milesischen Gestalten. Etwas abweichend ist die zwar ebenfalls nur nordische Keime enthaltende Bevölkerung in der Grafschaft Donegal und an der Nordküste geartet, wo stets schottische Einwanderung erfolgt ist, ja vielleicht die Picten schon gleichzeitig mit ihrer Ansiedlung in Schottland festen Fuß gefaßt haben. Jedenfalls bestand zwischen den beiden Küsten immer enge Verbindung. Ein ganzer Küstenstrich von Newry bis zum Navel Bache in Antrim heißt in alten Annalen das Land der Cruthéni (von cruith, farbe = picti) und auch einige Ortsnamen in Nordirland haben noch die Erinnerung an dieses alte Volk bewahrt.

Verhältnißmäßig wenig noch heute sichtbare Erinnerungen hat die dänische Invasion hinterlassen. Nur vereinzelte alte Baureste lassen sich den Dänen mit Sicherheit zuschreiben, und nur wenige, alle nahe der Ostküste gelegene Orte tragen noch Namen dänischen Ursprunges. Nur in den Namen Wexford, Waterford, Carlingford, Strangford (ford = dem dänischen fjord), Lambay, Dalkey, Leixlip und einigen andern sind dänische Sprachreste erhalten; Wicklow soll norwegischen Ursprungs sein und mit Viking zusammenhängen. Es hat wohl die Vermuthung große Wahrscheinlichkeit, daß die Dänen nie anders dauernde Niederlassungen besaßen, als unmittelbar an der Ostküste, und daß sie in das Innere nur auf kurzen Zügen eindrangen, in steten, mehrere Jahrhunderte dauernden Kämpfen mit den Eingeborenen. Daher wohl auch der Einfluß dänischer Bevölkerung auf die Umänderung der Race im östlichen Irland so ziemlich gleich Null geblieben sein mag. Man wird daher im Allgemeinen die Bevölkerung Irlands in vier Gruppen theilen können, je nach den Stämmen, aus denen sie durch Vermischung mit der Urbevölkerung oder durch Invasion neuer Bewohner sich entwickelt hat. Die alten Kelten, vorzüglich in den nordwestlichen Bergen und über das ganze Land sparsam erhalten; die Milesier im ganzen südwestlichen Irland; die Nordländer: Schotten und Skandinavier im Nordosten und von hier in südwestlicher Richtung bis über die centrale Ebene hinaus; endlich die jüngsten Angelsachsen an der ganzen südöstlichen Küste entlang.

Zur statistischen Literatur.

Von Dr. Max Reinitz.

Es ist überflüssig, hier zur Würdigung der Statistik Argumente ins Treffen zu führen. Kein Gebiet der Verwaltung, keine Wissenschaft kann heute dieselbe entbehren und hiemit ist die Nothwendigkeit derselben erklärt. In jüngster Zeit sind einige neue Publikationen erschienen, welche um so mehr eine Besprechung verdienen, als sie über Thatsachen von allgemeinem Interesse Rechenschaft geben und als Orientirungsquelle zu wichtigen Untersuchungen dienen. Als erschöpfend nach jeder Richtung können nur jene statistischen Werke bezeichnet werden, welche alle Gebiete des staatlichen und socialen Lebens umfassen und zwar ohne Beschränkung auf ein bestimmtes Territorium. Denn nicht allein in der Unternehmung der Entwickelung der Zustände des einen Landes oder gar eines Welttheiles liegt der große praktische Nutzen der Statistik, sondern in der Vergleichung der Veränderungen sämmtlicher Staaten der Welt.

Die Literatur Deutschlands besitzt ein derartiges treffliches Werk in Kolb's vergleichender Statistik, deren achte auf Grundlage der neuesten staatlichen Gestaltungen bearbeitete Auflage soeben bei Arthur Felix in Leipzig erschienen ist. Von allgemeinem Interesse sind die Uebersichten, welche Kolb über Land und Leute, über Finanzen, stehende Heere, Industrie- und Verkehrsverhältnisse und

endlich über die Socialstatistik bietet. Bei der nur allzu großen Wichtigkeit, welche das Finanz-, insbesondere das Staatsschuldenwesen in der Neuzeit erlangt hat, wird es am Platze sein, die dießbezüglichen Hauptdaten mitzutheilen. Es sind im Durchschnitt in sämmtlichen Staaten Europa's die

Einkünfte (netto)	10,730	Millionen Mark,
Bedarf	11,267	„ „
Daher Deficit .	537	„ „

Von einer präzisen Schätzung kann natürlich keine Rede sein, doch basiren diese Aproximativ-Ziffern auf normalen Verhältnissen. Bemerkenswerth ist, daß 61,55 Proc. der bezeichneten Netto-Einkünfte durch die drei Posten: Höfe, Militär und Staatsschuldenzinsen absorbirt werden, indem die sämmtlichen Höfe 160,5 Millionen, das Militär (Land- und Seemacht) sämmtlicher Staaten 3072 und die Staatsschuldzinsen 3372 Millionen Mark absorbiren. Für alle anderen Bedürfnisse des Staatshaushaltes erübrigen 38,43 Proc. = 4126 Millionen Mark.

Speciell die Staatsschulden sind in der Neuzeit zu einer früher nie gekannten Höhe emporgetrieben worden. Bloß in $3^1/_2$ Jahren, — seit Erscheinen der vorletzten Auflage der Statistik Kolb's — hat sich die Staatsschuld sämmtlicher Staaten Europa's um 4179 Millionen Mark gesteigert. Allerdings hat sich seither auch das Nationalvermögen, insbesondere durch Erwerbung von Eisenbahnen, so namentlich in Belgien und Süddeutschland, wesentlich erhöht; aber immerhin sind die Verluste noch größer, welche beispielsweise durch die Kriege geschaffen wurden. So hat nach Kolb der Krimkrieg allein 6000 Millionen Mark gekostet, wovon 4300 Millionen Mark durch Anlehen aufgebracht wurden. Der deutsch-französische Krieg vom Jahre 1870—1871 kostete Frankreich (Staatsregierung und Volk) 10 Milliarden Francs in Gold. Der Geldaufwand Rußlands für den letzten Türkenkrieg berechnet Kolb mit Berücksichtigung der Disagios auf 2500—3000 Millionen Mark. Die Staatsschulden Europa's beziffert Kolb pro 1878 auf 81,183 Millionen Mark, und zwar haben Großbritannien und Frankreich die größten (je 15,500 Millionen Mark), die Schweiz (26 Millionen) und Serbien (12 Millionen) die kleinsten Staatsschulden. Deutschland rangirt mit 4 Milliarden Mark erst in achter Reihe, indem noch Rußland mit 12 Milliarden, Oesterreich-Ungarn mit 8400 Millionen, Spanien mit 8000 Millionen, Italien mit 7400 Millionen, endlich die Türkei mit 5000 Millionen Mark vorangehen. — Ganz besonders interessant ist die Socialstatistik. Dadurch, daß Kolb jede Specialstatistik benützt, sind die Daten durchgehends complet und schon auf die neuesten Vorgänge und Erscheinungen bezugnehmend.

Eine andere volkswirthschaftliche und zugleich statistische Publikation der letzten Zeit ist das neueste Heft der ungarischen „volkswirthschaftlichen Revue" (nemzetgardasági szemla), welche so zu sagen das Fachorgan der ungarischen Akademie der Wissenschaften ist und vierteljährig im Akademie-Verlage (Karl Knoll) in Budapest erscheint. Das vorliegende Heft verdient ganz besonders eine eingehende Besprechung, weil dasselbe, abgesehen von den werthvollen Arbeiten der bekannten Statistiker Karl Keleti (über die allgemeine Wehrpflicht), Josef Körösi (Bemerkungen zur Statistik über die Sterblichkeit) eine rein statistische Studie des ungarischen Finanzministers Grafen Szapáry über die Budgets Ungarns von 1867 bis 1877 enthält. Für Statistiker mag diese retrospective Studie sehr werthvoll sein, indem darin die Entwickelung der ungarischen Staatswirthschaft seit dem Ausgleichsjahre 1867 in präcisen Ziffern zum Ausdrucke gebracht ist. In folgenden Ziffern mögen die bedeutendsten Veränderungen innerhalb der erwähnten Periode markirt werden. Es betrugen:

	Staatseinnahmen.	Staatsausgaben.
1870	183,34 Mill.,	225,7 Mill.,
1877	216,5 „	243 „
	Staatsschulden.	**Staatsvermögen.**
1867	256,5 Mill.,	485,56 Mill.,
1876	657,92 „	789,97 „

Sohin ist die Staatsschuld Ungarns innerhalb neun Jahren um rund 400 Millionen, gegen den Werth des Staatsvermögens nur um 300 Millionen gestiegen.

Die regelmäßigste Entwicklung zeigen die direkten Steuern; allerdings ist dieselbe lediglich den durchgeführten Steuererhöhungen zu danken. Im Jahre 1871 betrugen die direkten Steuern in Ungarn noch 42,5 Mill., 1872: 44, 1873: 66,2, 1874: 68,3, 1875: 71,1, 1876: 81, 1877: 88,1 Mill. und pro 1878 sind 88,3 Mill. veranschlagt worden.

Auf dem Gebiete der encyklopädistischen Statistik ist als neueste Publikation Prof. Dr. K. Birnbaums: „Großbritannien in land- und volkswirthschaftlicher Beziehung" (Separatabdruck aus Thiel's landwirthschaftlichem Conversationslexikon) zu registriren. Die mitgetheilten Daten beweisen deutlich die entwickelten wirthschaftlichen Verhältnisse dieses Staates, welche denn auch in dem großen Nationalvermögen Englands zum Ausdrucke gelangen. Großbritannien, und besonders England, ist unbestreitbar das reichste Land der Welt und nirgends kann für jede nur einigermaßen Aussicht auf Erfolg bietende Unternehmung so leicht Kapital zu mäßigen Zinsen erlangt werden, wie dort. Die Berechnungen über das Nationalvermögen sind verschieden, allein die Ziffern sind durchgehends sehr hoch. Man taxirt nämlich das Nationalvermögen zwischen 6000 und 8500 Mill. Pfd. Sterl. Der Werth der Ländereien, Minen und Fischereien allein wird mit 1901 Mill. Pfd. Sterl. und das Betriebskapital für die Bodenproduction mit 706,8 Millionen angegeben. Und was das Nationaleinkommen betrifft, so finden wir in der vorliegenden Schrift auf Grund der Angabe Baxter's die Summe von 821,3 Mill. Pfd. Sterl., wovon

324 Mill. auf die arbeitende Klasse (rund 11 Millionen Personen) entfallen.

Speciell was die Landwirthschaft betrifft, so weist Prof. Dr. Birnbaum nach, in wiefern derselben in erster Linie die Reichhaltigkeit und Vortrefflichkeit aller Arten von landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen zu statten kommt. Im Allgemeinen sei der Betrieb der Landwirthschaft in England als der am höchsten entwickelte zu betrachten. Die Art und Weise, wie man in Großbritannien die Landwirthschaft betreibe, sei jedoch wie in anderen größeren Ländern sehr verschieden und durch die gegebenen Verhältnisse bedingt. Der Autor warnt indessen vor der „Anglomanie," d. i. vor der Sucht, nur das, was sich in England findet, für trefflich zu halten und blindlings nachzumachen. Denn auch in England gibt es Gutes und Schlechtes, Nachahmungswürdiges und nicht, den größten Fortschritt und das Festhalten an alten Gewohnheiten, vor Allem aber Verhältnisse, welche den landwirthschaftlichen Betrieb außerordentlich begünstigen und von selbst zum Fortschritt drängen und solche, welche der Landwirthschaft nachtheilig sind, wie z. B. Alles, was mit dem Arbeiterstand zusammenhängt. Eines lehrt jedenfalls die Landwirthschaft Englands, daß nämlich die Ansicht, als ob eine hohe industrielle Entwicklung der Landwirthschaft schade, eine irrige ist.

Ephemeride des intramercurialen Planeten.

Bezug nehmend auf den Artikel Ginzels in Nr. 4 des „Ausland," woselbst der Verfasser die von Oppolzer abgeleiteten Elemente eines intramercurialen Planeten publicirte und schließlich den Wunsch aussprach, daß dieser oder jener kundige Leser des „Ausland" zur Zeit des bevorstehenden Vorübergangs jenes Planeten vor der Sonne diese fleißig observiren möchte, um seinerseits vielleicht auch ein Scherflein zur Lösung der Frage betreffs Sein oder Nichtsein des Intramercurialen beizutragen, erlaube ich mir Ihnen eine mit jenen Elementen berechnete Ephemeride des Planeten und die aus dieser abgeleiteten Elemente seines demnächstigen Durchgangs mitzutheilen, hoffend, daß manchem interessirten Leser des „Ausland" die Erfüllung obigen Wunsches etwas erleichtert werden würde.

Führen wir der Kürze halber die übliche stereotype Bezeichnung ein, nennen wir also

M die mittlere Anomalie,
ϖ die Länge des Perihels, gerechnet vom aufsteigenden Knoten,
Ω die Länge des aufsteigenden Knotens,
ι die Neigung,
φ den Excentricitätswinkel ($\sin \varphi = e$),
μ die mittlere tägliche Bewegung,
$\log a$ den Logarithm der halben großen Axe,

so verwandeln sich die in dem angezogenen Artikel mitgetheilten Elemente nach den erforderlichen Reduktionen auf den Meridian von Berlin und die Epoche 1879.0 in folgende:

Epoche 1879 Jan. 1.0 mittlerer Berliner Zeit.

M	181.^{0}	41.′0	
ϖ	209.	44.8	Mittleres Aequinoctium der Epoche.
Ω	178.	24.5	
ι	6.	59.8	
φ	14.	13.0	
μ	22.^{0}7895		
$\log a$	9.0906		

Diese Elemente ergeben nun nachstehende Ephemeride, in der α app. die scheinbare Rectascension und δ app. die scheinbare Declination bezeichnen und die zu Grunde liegende Zeit mittlere Berliner ist:

Approximative Ephemeride.

1879.		α verum.	δ verum.
		Aberrationszeit: 7^m.	
März 18.	0.^{h}	23.^{h} 59.^{m}1	— 0.^{0} 24.′0
	3.	58.4	25.9
	6.	57.7	27.9
	9.	57.0	30.0
	12.	56.3	32.2
	15.	55.5	34.4
	18.	54.8	36.6
	21.	54.0	38.8
19.	0.	53.3	41.0
	3.	52.5	43.2
	6.	51.8	45.4
	9.	51.1	47.6
	12.	50.3	49.7
	15.	49.6	51.9
	18.	48.9	53.9
	21.	48.2	55.9
	24.	47.5	57.8

Aus dieser Ephemeride findet man als Elemente des Vorübergangs:

Eintritt März 18. 18.^{h} 33.^{m} mittl. Berl. Zeit.
Austritt 23.^{h} 37.^{m}
Kürzeste Entfernung vom Sonnenmittelpunkt 0.′06
Dieselbe findet statt 21.^{h} 5.^{m}

Da die Reduction vom Mittelpunkte auf die Oberfläche der Erde in unserem Falle vernachlässigt werden kann, so ist zur Ermittelung der verschiedenen Zeitpunkte des Durchgangs für irgend einen andern Ort an obige Berliner Daten nur der Längenunterschied (für östliche Orte +, für westliche —) anzubringen.

Da endlich der Planet rückläufig ist, so findet der Eintritt am Ostrande der Sonne und zwar 74^0 östlich vom nördlichen Theile des durch den Mittelpunkt der Sonne gehenden Declinationskreises, der Austritt am Westrande, 105^0 westlich vom Nordende des Declinationskreises statt.

Emil Zinn.

Tabak- und Spirituosen-Verbrauch in den Vereinigten Staaten.

Was in den Vereinigten Staaten von Nordamerika verraucht und vertrunken wird, ist nach den in dem Jahresberichte des Bundes-Steuercommissärs enthaltenen statistischen Aufstellungen geradezu ungeheuer. So wurden trotz der schlechten Zeiten nicht weniger als 1,905,063 Mille Cigarren während des letzten Fiskaljahres geraucht, was, jede Cigarre im Durchschnitte zu 10 Cents gerechnet, die Summe von 190,506,374 Doll. ausmacht. Außer diesen Cigarren wurden noch 25,312,433 Pfund Rauchtabak consumirt, deren Werth man auf 15,000,000 Doll. schätzen kann. Die Ausgaben für Tabak sind jedoch unbedeutend im Verhältniß zu den Summen, die für Getränke verschiedener Art ausgegeben wurden. Von gegohrenen Flüssigkeiten wurden 317,465,600 Gallonen consumirt oder ungefähr 7 Gall. auf jeden Mann, Frau oder Kind. Die gegohrenen so wie die spirituösen Getränke kosten dem Volke der Vereinigten Staaten nach Schätzung des Bundes-Steuercommissärs 596,000,000 Doll. pro Jahr oder 13,25 Doll. pro Kopf. Die Aufstellungen ergeben zwar, daß der Verbrauch von Spirituosen im letzten Jahre ab- und von Bier zugenommen hat; von ersteren wurden gegen das Fiskaljahr 1877 6,520,000 Gall. weniger und von letzterem 1,500,000 Gall. mehr consumirt — ein jedenfalls erfreulicher Fortschritt. Immerhin wirkt das Nationallaster — so könnte man die herrschende Vorliebe für stark geistige Getränke beinahe nennen — noch verheerend genug, sind doch die besten Köpfe des Landes dagegen nicht gefeit. Ein eben so schlagendes als trauriges Beispiel hierfür bietet der unlängst als Gesandter der nordamerikanischen Republik beim deutschen Reiche zu Berlin verstorbene Schriftsteller und Tourist Bayard Taylor. Sein Ende, beziehungsweise die Ursache desselben, finden wir in amerikanischen Blättern mit aller Offenherzigkeit und Rücksichtslosigkeit dargelegt. Es ist der Whiskey gewesen, der seine Leber vollständig zerstört hat — die Wassersucht war die Folge davon. In der „Illinois Staatszeitung" lesen wir dießbezüglich: „Vor einem Jahre etwa forderte mich der Redakteur einer deutschen Zeitung in einer der östlichen Städte auf, Charakterbilder von amerikanischen Politikern und anderen „Hervorragenden," mit denen ich in mehr oder weniger vertrautem Verkehre gelebt hatte, zu schreiben. Ich erwiderte ihm, daß mir vor dieser Arbeit graue und daß ich sie nicht übernehmen werde. Das Leben dieser Art von Männern schließe in der Regel mit einem so abscheulichen Mißton, daß dadurch die ganze Harmonie ihres früheren Daseins zerstört werde; — sie stürben nahezu Alle an den Folgen der Whiskeyvöllerei. Als Beleg für diese Angabe führte ich die Namen von einundzwanzig Generalen, Congreßrepräsentanten, Mayors und Advokaten an, die auf der Liste meiner Bekanntschaften dieser Art obenan standen und deren Tod von ihren intimen Bekannten und ihren Aerzten auf den Whiskeysuff zurückgeführt worden war. Bayard Taylor gehört dazu. Kein Genie, wie Edgar Poe, aber ein fleißiges Talent, hat er seinen Landsleuten mancherlei flüchtige Geistesnahrung verschafft und hat sich sogar durch seine Uebersetzung von Goethe's „Faust" ein bleibendes Verdienst um die Bildung seines Volkes erworben. Wenn ein solcher Mensch an die Schnappsflache kommt, steigert er nicht seine Gaben, sondern zerstört er nur seinen Leib. Er suchte vermuthlich Begeisterung — und fand den Rausch. Er fühlte, daß ihm das wahre Feuer fehle und er suchte es dort, wo man sich nur Brände, aber keine Wärme holen kann."

Diese ganze Darstellung ist zugleich, abgesehen von dem sittlichen Abgrund, in den sie blicken läßt, unserem Dafürhalten nach in hohem Grade bezeichnend für die — gelinde gesprochen — geringe Liebloſigkeit, womit man in Amerika bei Beurtheilung der vaterländischen Größen, noch so zu sagen an der Schwelle des offenen Grabes, zu Werke geht. Und sollte man uns dieß etwa gar als ein Muster republikanischer Offenheit und Wahrheitsliebe preisen, so müssen wir bekennen, daß solches Benehmen dem Verstande mehr Ehre macht als dem Herzen.

Geographische Nachrichten.

Asien.

Aus Calcutta wird gemeldet, daß ein russischer Dampfer auf dem Amu-Darja (Oxus) bis zur afghanischen Grenze vorgedrungen sei. Der Oxus gilt in seinem mittleren Laufe für durchweg schiffbar und schon mehrmals sind russische Dampfschiffe vom Aralsee her bis zu dem afghanischen Grenzorte Chodscha Salih vorgedrungen.

In Kiew trafen dieser Tage von Turkestan aus 16 erwachsene Turkmenen, ein Knabe und drei Frauen ein, die auf dem Wege nach Arabien sind, um dort dem Grabe des Propheten ihre Verehrung zu bezeugen. Trotz des Umweges über Europa werden sie doch mit Eisenbahn und Dampfschiff ihre Wallfahrt bequemer und rascher ausführen können, als wenn sie auf direktem Wege nach Arabien gegangen wären.

Ein englischer Consulatbericht aus Saigon enthält folgende Angaben über den jetzigen Zustand der französischen Besitzungen in Hinterindien. Dieselben umfassen die Colonie Cochin-China und die beiden Schutzkönigreiche Kambodscha und Annam; letzteres erstreckt sich an der Ostküste der Halbinsel nordwärts bis an die chinesische Grenze, an welche seine Provinz Tonkin stößt. Französisch Cochin-China umfaßt die 1862 von Annam eroberte Südostspitze Hinterindiens; dieselbe hat gegen 30,000 engl. Quadratmeilen Areal und zählt jetzt etwa 1,750,000 Einwohner, zum größten Theil Annamiten.

Die Colonie besteht aus den vier Provinzen Saigon, Mitho, Vinlong und Bassac, welche von Inspektoren und Administratoren verwaltet werden. Diese werden besonders zu diesem Zwecke in einer Anstalt in Saigon erzogen, wo sie die eingeborene Sprache, Schrift, Geschichte und Gesetze erlernen. Die Einnahmen der Colonie betrugen im Jahre 1878 über 14 Mill. Francs, und zwar hauptsächlich für Land- und Einwanderungssteuer, Opium- und Spirituosen-Verpachtung und eingeborene Kopfsteuer. Die Ausgaben betragen etwa dieselbe Summe, wobei 2,200,000 Francs als jährliche Zahlung an Frankreich einbegriffen sind. Das Hauptprodukt ist Reis, dessen Export 1877 über 5 Mill. Piculs (gleich 300,000 Tonnen) betrug im Werthe von 34½ Mill. Mark; der größte Theil desselben ging wie gewöhnlich nach China. Baumwolle wird nur wenig, aber desto mehr in Kambodscha und Annam erzeugt; ersteres liefert auch einen bedeutenden Fischexport aus den Seen, welche die Ueberschwemmung des Mekongflusses in der Regenzeit bildet. Die in Saigon angekommenen Schiffe hatten zusammen 240,814 Tonnen; dreiviertel derselben waren unter britischer Flagge. Der Verkehr im Innern der Colonie ist leicht, da Flüsse und Canäle das Land in jeder Richtung durchschneiden. — Die Bevölkerung von Annam wird auf 20 Millionen geschätzt. Sowohl am Hofe des Königs Tüdüc in der Hauptstadt Hüé, als in Hanoi, der alten Hauptstadt der Nordprovinz Tonkin, befinden sich französische Bevollmächtigte. Ferner sind noch drei andere Handelshäfen durch Vertrag geöffnet, doch dürfen Europäer sich nur in diesen aufhalten oder auf dem Hauptstrome Songkoi durch das Land nach Yünnan fahren, aber ohne am Ufer desselben zu landen. — Das absolute Königreich Kambodscha hat nur eine Million Einwohner (gleich 6 auf die engl. Quadratmeile), welche sich in Aussehen und Sprache sowohl von den Chinesen, als Annamiten und Siamesen unterscheiden. In der Hauptstadt Namvang befindet sich ein französischer Botschafter, der den Titel „Représentant du Protectorat Français“ führt. Die Einnahmen betragen gegen 3 Mill. Francs. Das Reich hat nur den einzigen Hafen Kampot am Golf von Siam, welcher durch eingeborene Segelschiffe mit Singapore und Siam in Verkehr steht.

Afrika.

Ein Einwohner von Leeds, Mr. Arthington, hat 2000 Pfd. Sterl. hergegeben zur Ausrüstung eines Dampfbootes, das den Fluß Congo näher zu erforschen und Missionszwecken zu dienen hat. Die Expedition geht unter Leitung des Rev. J. T. Comber demnächst nach Afrika ab.

Die Königl. Geographische Gesellschaft in London hielt am 10. Februar d. J. Abends unter Vorsitz des Earl of Dufferin eine Sitzung. Vorträge wurden gehalten: von dem oben genannten Mr. T. J. Comber über seine beabsichtigte Reise am Congo nach Makuta und von Sir H. Barkly über einen Bericht des kürzlich in Afrika umgekommenen Captains Patterson an Sir Theophil Shepstone über das Bamangwato-Land in Südafrika. Sir H. Barkly ist der Ueberzeugung, daß der Tod des wackeren Captains Patterson und seiner zwei Begleiter lediglich einem unglücklichen Zufalle (dem Genusse schädlichen Wassers) zuzuschreiben sei. Lord Dufferin zollte dem Verstorbenen hohe Anerkennung und nahm dann Abschied, da er zum Botschafter in St. Petersburg ernannt worden ist.

Der „Kölnischen Zeitung“ wird aus Kairo gemeldet: Gordon Pascha, der Generalgouverneur des ägyptischen Sudan, hat den österreichischen Naturforscher Ernst Marno, denselben, welcher sich letzthin an der ersten Unternehmung der afrikanischen Association des Königs der Belgier in Ostafrika betheiligte, zum Vicegouverneur der Provinz Qualabat (Grenzland im Westen von Abyssinien am oberen Atbara) ernannt, eine Stellung, welche dem verdienstvollen Reisenden die beste Gelegenheit für ergiebige Forschungen zu ertheilen verspricht.

Von der italienischen Expedition in Abyssinien melden die neuesten Nachrichten, daß Dr. Matteuci in Massaua am Rothen Meer eingetroffen ist, von wo er über Adua und Gondar oder Gelabat nach Schoa gehen wird. Marquis Antinori soll dagegen bereits das weit südlichere Kaffa erreicht haben, wenn man den Aussagen seiner eingeborenen Führer glauben kann, welche nach Schoa zurückgekehrt sind. — Bei der Sitzung der Afrikanischen Gesellschaft in Brüssel am 5. Febr. unter dem Vorsitze des Königs von Belgien soll die Führung einer neuen Expedition nach Centralafrika dem anwesenden Reisenden Stanley übertragen worden sein.

Arktisches Gebiet.

Ueber Nordenskjölds Expedition läuft jetzt auch vom Gouverneur von Sibirien die Nachricht ein, daß die „Vega“ etwa 40 Meilen vom Ostcap im Eis eingeschlossen sei. Die Behörde von Irkutsk (?) hat sogleich Befehl erhalten, eine Schlitten-Expedition mit Eingeborenen, Renthieren und Hunden über das Eis zur Hilfe des Dampfers abzusenden, doch ist es wahrscheinlich, daß diese zu spät kommen wird. Sowohl nach der sibirischen Nachricht als der früheren der amerikanischen Walfischfänger, soll sich die „Vega“ in gefährlicher, dem Eisdruck ausgesetzter Lage befinden. Ferner soll ein russisches Kriegsschiff sobald als möglich durch die Beringsstraße gehen, und auch Herr Bennett wird einen Dampfer von San Francisco dorthin absenden.

Außer den beiden Polarschiffen „Jeanette“ und „Dauntleß,“ welche der Besitzer des „Newyork Herald“ in diesem Frühjahr auf zwei entgegengesetzten Routen (Spitzbergen und Beringsstraße) nach dem Nordpol sendet, werden mehrere andere Polar-Expeditionen im Laufe dieses Jahres stattfinden. Im Mai tritt der holländische Schuner „Wil-

lem Barendz" eine zweite größere Fahrt in das Arktische Meer an. Der Marineminister hat wieder seine Unterstützung zugesagt, doch müssen noch die Kosten von 20,000 fl. im Lande gesammelt werden. — Herr Sibiriakoff läßt in Malmö einen Polardampfer von 350 Tonnen bauen, welcher im August durch Suezkanal und Beringsstraße ins Eismeer fährt, um zwischen Lena und Jenissei, mit Umschiffung des Cap Tscheljuskin, Handel zu treiben; den Befehl des Fahrzeuges übernimmt Capitän Sengstake von der deutschen Polar-Expedition. — Im Frühjahr wird ein Fahrzeug frische Vorräthe dem amerikanischen Polarschiff „Eothen" überbringen, welches den Winter bei der Marmorinsel in der Hudson-Bai zugebracht hat und sich bekanntlich auf der Suche nach Franklin-Reliquien befindet. (Vergl. Ausland 1878 S. 739.) — Capitän Howgate, der eine Nordpol-Expedition durch den Smiths Sund in Verbindung mit einer Wintercolonie an der Lady Franklin-Bai projektirt, hat deßwegen ein Schreiben an den amerikanischen Kriegsminister gerichtet, um dessen Befürwortung beim Congreß zur Bewilligung der Mittel zu erlangen. Auch die Königl. Geographische Gesellschaft in London trägt sich wieder mit dem Plane einer Nordpolfahrt, vielleicht für das Jahr 1880, und hat sich zu diesem Zwecke mit der Regierung in Verbindung gesetzt. Neue Polar-Publikationen sind der officielle Bericht der „Polaris" Expedition im Jahre 1871 und die Schilderung der beiden Reisen der „Pandora" 1875—77 unter Sir Allen Young.

Ein wirklicher Telegraph.

Eine neue Entdeckung von wirklich praktischem Werthe, die nicht wie so viele der jüngsten Vergangenheit noch zukünftiger Verbesserungen bedarf, hat soeben, wie wir der Londoner „Nature" entnehmen, der bekannte Mechaniker und Ingenieur E. A. Cowper gemacht. Es ist eine wirkliche Schreibmaschine. Der Schreiber an einem Orte bewegt seine Feder, während gleichzeitig an einem anderen Orte, gleichwie durch Geisterhand geführt, eine andere Feder sich in genauer Wiedergabe aller Schriftzüge in Bewegung setzt. Man schreibt also z. B. in Berlin und die Tinte bringt die Buchstaben zu Papier in Wien. Der Berichterstatter der „Nature" hat die Maschine funktioniren sehen und versichert, die Sache sei ebenso überraschend wie das Telephon. Der Apparat wird in Bälde vor der Society of Telegraph Engeneers bekannt gemacht werden. Wir theilen hier eine Schriftprobe, wie sie mit dieser telegraphischen Schreibmaschine erzielt wird, mit.

Miscellen.

Eine interessante Anwendung des Mikrophons auf die vulcanischen Erscheinungen steht nach Mittheilungen Palmieri's bevor. Professor Michele Stefano de Rossi hat während monatelanger Versuche auf seinem seismischen Observatorium in Rocca di Papa am Albaner-Gebirge constatiren können, daß die gegenwärtige Eruptionsthätigkeit des Vesuvs selbst in so bedeutender Entfernung auf das Mikrophon gewirkt hat. Er hat sich vor kurzem, um die Beobachtungen fortzusetzen, nach dem Vesuv-Observatorium Palmieri's begeben und in Gesellschaft des letzteren auch dem Krater der Solfatara bei Pozzuoli einen Besuch abgestattet, wobei die unterirdische Arbeit der vulcanischen Kräfte sich dem Gehörsinn derartig bemerkbar gemacht hat, daß mehrere der Anwesenden über das Getöse erheblich erschrocken sind. Palmieri selbst äußert sich darüber wie folgt: „Die schwachen Erschütterungen des Bodens, welche meine Seismographen dem Blick des Beobachters zeigen oder in seiner Abwesenheit (selbstthätig) registriren, können mittelst eines übertragenden Mikrophons und eines aufnehmenden Telephons dem Ohre vernehmlich gemacht werden. Der Cav. Pugnetti, Telegraphen-Inspector in Rom, hat mir im Juni freundlichst ein Mikrophon zugesendet, damit ich dasselbe als Hilfsinstrument zum Seismographen verwende. Der Prof. Michele Stefano de Rossi, welcher einen sehr empfindlichen mikrophonischen Apparat verfertigt hat, ist speciell von Rom nach dem Vesuv-Observatorium gekommen, um denselben zu erproben. Die Resultate sind so ausgefallen, wie wir es erwarteten, und Hr. de Rossi wird darüber die geeigneten Mittheilungen in seiner schätzenswerthen Zeitschrift ‚Der Italienische Vulkanismus' machen." Man darf den bezüglichen Mittheilungen und weiteren Experimenten mit Interesse entgegensehen. (Allgem. Zeitung.)

*

Dampfheizung der Städte. Seit geraumer Zeit haben sich erfinderische und spekulative Köpfe in den Vereinigten Staaten mit dem Plan getragen, so wie Wasser und Licht jetzt den Bewohnern größerer oder kleinerer Städte von einem oder mehreren Centralpunkten aus zugeführt wird, denselben auch Wärme auf dieselbe Weise zuzuführen. Die Lösung dieser Aufgabe, welche eine vollständige Umwälzung in der jetzt in den verschiedenen Städten und Ortschaften gebräuchlichen Heizmethode herbeizubringen berufen ist, dürfte jetzt als gelöst betrachtet werden, denn, wie die Detroit (Staat Michigan) Abendzeitung berichtet, ist die öffentliche Dampfheizung für die genannte Stadt bereits eine vollendete Thatsache und was noch mehr, allem Anschein nach ein vollständiger

Erfolg. Am 12. December wurde dieselbe zum erstenmal in Thätigkeit gesetzt und hat sich als vollständig zufriedenstellend erwiesen. Das Resultat hat sogar noch die sanguinischen Hoffnungen der Unternehmer übertroffen, denn der Dampfdruck, der im Kesselhause 50 Pfund auf den Quadratzoll betrug, war an dem vorläufigen Endepunkt auch noch nicht um eine Unze geringer, obgleich die Entfernung $^1/_2$ engl. Meile beträgt. Licht, Wasser und Wärme wird jetzt den Bewohnern der Stadt Detroit von Centralpunkten aus zugeführt, sie haben nur nöthig, einen Hahnen aufzudrehen, um das Gewünschte herbeiströmen zu lassen. (Schwäb. Merkur.)

*

Zur Pellagra-Krankheit. Die Symptome der Pellagra-Krankheit, welche der Artikel darüber in Nr. 42 des „Ausland" 1878 angibt, haben eine auffallende Aehnlichkeit mit denen der Kriebel-Krankheit, welche bekanntlich durch Genuß von mit sogenanntem Mutterkorn stark versetztem Roggenmehl und Roggenbrot entsteht. Dieses Mutterkorn, ein schwarzer, oft fast fingergliedlanger, meist gekrümmter und mehr als strohhalmstarker Pilz an den Roggenähren, findet sich dann, wie auch wohl bereits bekannt, häufiger in nassen Jahren oder an auf nassem Boden gewachsenen Roggen. Zu starke Vermengung des Mehls mit ihm kann den Tod unter schrecklichen Symptomen nach sich ziehen. Einen Fall, der sogar eine Criminaluntersuchung zur Folge hatte, hat der Rath Grüner in seinem Buche: Briefwechsel und mündlicher Verkehr mit Goethe (Leipzig 1853) S. 174 ff. mitgetheilt. Sollte nun diese Aehnlichkeit zwischen der Pellagra- und Kriebel-Krankheit noch nicht beachtet sein, so dürfte es sich empfehlen, die Aufmerksamkeit darauf hinzulenken, indem es sehr wohl möglich wäre, daß auch am Mais, der auf nassem Boden gewachsen ist, sich ähnliche Pilzsorten fänden und diese die Ursache der schrecklichen Krankheit wären. O.

*

Fang von Wasservögeln auf dem Ammersee. Auf dem Ammersee wird nach einer Mittheilung des Herrn v. Triburg („Zoolog. Garten" 1878, VI.) der Fang der dortigen Wasservögel in einer sehr eigenthümlichen Weise betrieben, welche trotz des allgemeinen Rufes, dessen sich der Ammersee erfreut, noch wenig bekannt zu sein scheint: die Vogelfänger (welche für gewöhnlich Fischer sind) ziehen über einen bestimmten Theil des Sees, gerade an der Oberfläche des Wassers hin, ein etwa 2 cm dickes Seil, welches mit gutem Mistelbeerleim beschmiert ist und in Abständen von 1—2 m Holzklötze trägt, welche das Untersinken des Seiles verhindern; auf dieß Seil zu werden nun die in der Nähe befindlichen Wasservögel hingetrieben, mit der Vorsicht, daß sie nicht auffliegen, sondern im Wasser schwimmen bleiben; am Seil angekommen, kleben sie dann natürlich in der Regel fest, und zwar um so fester, je mehr Anstrengung sie machen, um wieder loszukommen, weil sie sich nun gänzlich verwickeln — die Vogelfänger brauchen nun bloß mit dem Kahn am Seile entlang zu fahren und ihren Fang zu tödten und einzuheimsen.

*

Beobachtungen über Spongillae. Nach einer Mittheilung von Keller („Zoolog. Anzeiger" 1878, 14) finden sich auf den Hülsen der Köcherjungfer-Larven im Mai und Juni oft kleine Süßwasserschwämme (Spongilla), welche weder Eier noch Larven enthalten, wie das sonst der Fall ist, sondern eigenthümliche Zellenmassen, in denen Follikel mit Spermatozoïden eingebettet sind. Diese sind, wenn sie aus dem reifen Follikel gepreßt werden, stundenlang sehr lebhaft und eignen sich sehr gut zu Vorlesungsversuchen.

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Ueber

Kornhandel und Theuerungspolitik

von

Dr. Wilhelm Roscher.

Dritte stark vermehrte und verbesserte Auflage.

gr. 8°. Mk. 2. 10 Pf.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 42—48. Der englisch-afghanische Krieg. (V.) — Die Eisenbahn-Etats-Debatte des preußischen Abgeordnetenhauses. — Rumänien und Rußland. — Englands Ziele in Afghanistan. — Zur Eröffnung des deutschen Reichstags. — Nachwehen der Occupation. — Ost-Rumelien und der Berliner Vertrag. — Das braunschweigische Regentschaftsgesetz. — V. P. Hasden. Von G. Meyer. — Der Münchener Schäfflertanz und andere Zunftgebräuche; ihre Entstehung und Bedeutung. Von Dr. H. Holland. (III—V.) — Böhmische Briefe. (X.) — Die Elfride-Dramen. — Der deutsche Centralverein für Handelsgeographie. — Die englische Arbeiterpartei. — Die Pest. Von Dr. Th. Puschmann. — Münchener Kunst. Von Fr. Pecht. — Nekrologe Münchener Künstler. (IV. Michael Echter.) — Ueber Besteuerung und Steuerreform. (I.) — Lenz und Klinger. — Berliner Kunstbriefe. — Getreide-Handel, -Production und -Consumtion im Deutschen Reiche. — Der auswärtige Handel China's. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XXXVIII.)

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 25. Februar 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 10. Stuttgart, 10. März 1879.

Inhalt: 1. Neuere Untersuchungen über die Constanz der Rotationszeit der Erde. Von E. Schönfeld in Bonn. S. 181. — 2. Seele und Geist. Von Dr. Gustav Jäger. S. 185. — 3. Einiges über Finnland und die Finnen. S. 188. — 4. Culturgeschichtliche Randglossen. Von Friedrich von Hellwald II. S. 192. — 5. Ueber die Sprache der Thiere. Von Prof. Friedrich Müller. S. 195. — 6. Vom Büchertisch. S. 196. — 7. Alte und neue Ansichten über die Riechstoffe und ihre Bedeutung. S. 199. — 8. Das Sphygmophon. S. 200. — 9. Der Suez-Canal. S. 200. — 10. Auf der Insel Réunion. S. 200. — 11. Die Bevölkerung der Hauptstadt Tokio. S. 200.

Neuere Untersuchungen über die Constanz der Rotationszeit der Erde.

Von E. Schönfeld in Bonn.

Die Frage, ob die Zeit, in welcher sich die Erde um ihre Axe dreht, oder wie man mit einer kleinen Ungenauigkeit des Ausdrucks gewöhnlich sagt, der Sterntag im Laufe der Jahre Veränderungen unterworfen ist, hat in doppelter Beziehung eine fundamentale Wichtigkeit. Reducirte sich z. B. ohne gleichzeitige Aenderung der Größe der Erde der Tag auf den siebzehnten Theil, so würden durch die Schwungkraft alle Körper am Aequator in den Weltraum geschleudert werden. Vergrößerte er sich bis zum Betrag der Umlaufszeit des Mondes, so würden mit dem Verschwinden des größten Theils der Ebbe und Fluth auch die zahlreichen Wirkungen der letzteren auf die Meeresströmungen u. dergl. wegfallen. Aber auch jede irgend bedeutende Zwischenstufe der Aenderungen würde in die Oekonomie der organischen Welt mächtig eingreifen. Daß so große Aenderungen weder in historischen Zeiten vorgekommen, noch in den nächsten hunderttausenden von Jahren zu erwarten sind, ist nun zwar sicher; aber für die Astronomie hat die Constanz des Sterntages noch eine ganz andere Bedeutung. Der Sterntag ist das für die astronomische Praxis durch nichts zu ersetzende Zeitmaß, mit welchem die Umlaufszeiten und Winkelbewegungen aller Himmelskörper gemessen werden, und ist dieß Maß veränderlich, so sind alle Berechnungen irrig, die ohne Rücksicht auf solche Veränderungen geführt werden. Der Fehler besteht dann darin, daß unsere Zeitbestimmungen, indem sie keine gleichförmig verlaufende Reihe ergeben, dem Begriff der absoluten Zeit nicht mehr entsprechen, oder daß der Ort eines Himmelskörpers, den wir auf eine bestimmte Zeit setzen, einer anderen angehört.

Denken wir uns z. B., der Tag sei heute um eine Zeitminute länger als vor fünfzig Jahren, wir hätten aber davon keine Kenntniß, und theilten ihn nach wie vor in 1440 Minuten oder 86,400 Sekunden. Die Wiederholung der Bessel'schen Arbeiten über die Länge des Sekundenpendels würde dann die Aenderung anzeigen. Denn diese würde, entsprechend einer bekannten Formel der Physik, um reichlich $1\frac{1}{3}$ Millimeter größer gefunden werden, als seinerzeit von Bessel an den gleichen Orten, und dieß könnte der Beobachtung nicht entgehen. Wenn aber die Aenderung nur geringe Bruchtheile einer Sekunde beträgt, so verläßt uns dieses einfache Mittel, das übrigens auch im ersteren Falle nicht so unzweideutige Resultate ergibt, wie es wohl scheinen könnte, indem die Schwingungszeit eines Pendels auch von Größe und Masse der Erde abhängt, die ebenfalls, z. B. durch das Auffangen von Körpern aus dem Weltraum, Veränderungen unterworfen sein kann. Und vergleicht man sehr alte Zeiten, so fehlen uns die zur Vergleichung zu benutzenden Pendelmessungen.

Aus solchen Zeiten besitzen wir aber Bestimmungen anderer Art, nämlich die der Oerter der Körper unseres Sonnensystems, aus welchen man ihre Umlaufszeiten oder ihre täglichen Winkelbewegungen abgeleitet hat. Aus den Beobachtungen des mit 1750 beginnenden Jahrhunderts hat z. B. Leverrier die mittlere tägliche Bewegung des Planeten Mercur gleich 14732,56 Bogensekunden ermittelt. Wäre nun jetzt der Tag nur $\frac{1}{10}$ Zeitsekunde

größer als damals, so müßte sich jetzt diese Bewegung, ohne daß irgend eine ändernde Kraft den Planeten beeinflußt hätte, um den 864,000sten Theil oder um 0,01705″ größer zeigen, einfach deßhalb, weil das, was wir jetzt einen Tag nennen, in demselben Verhältniß größer ist, als der Durchschnittstag zwischen 1750 und 1850. Dieß würde sich in 100 Tagen auf 1,7″, im Jahrzehnt auf 62″ summiren, die Tafeln für den Lauf des Mercur würden sehr bald aufhören, mit dem Himmel übereinzustimmen. Und in Wirklichkeit wird der Einfluß einer solchen Aenderung der Tagesdauer noch größer sein, als die obige kleine Rechnung erkennen läßt. Denn voraussichtlich wird jede solche Aenderung längere Zeit in demselben Sinne fortschreiten, es werden sich also auch die Aenderungen der scheinbaren Bewegungen aufhäufen und der Gesammteffekt nicht der Zeit, sondern dem Quadrate der Zeit proportional sein; ähnlich wie bei dem freien Fall der Körper die Beschleunigung derselben der Zeit, der zurückgelegte Weg dem Quadrate der Zeit proportional ist.

Allerdings ist es nur dann möglich, die Abweichungen der beobachteten Oerter eines Himmelskörpers von dem, was frühere Bestimmungen erwarten lassen, mit Sicherheit auf eine bestimmte, z. B. die hier betrachtete Ursache zurückzuführen, wenn die Theorie desselben sonst vollständig ist, oder wenn alle Anziehungen, die derselbe erfährt, alle sogenannten Störungen durch die übrigen Körper des Sonnensystems mit aller Schärfe ermittelt und in Rechnung gezogen sind. Doch gibt es ein Kriterium, welches den Einfluß eines veränderlichen Zeitmaßes von anderen Ursachen zu trennen ermöglicht. Ein solcher muß nämlich die Bewegung aller Himmelskörper in gleichem Sinne zu ändern scheinen, nur quantitativ verschieden, nämlich viel, wenn sich der Himmelskörper rasch bewegt, um so weniger, je langsamer seine Bewegung ist. Schon bei der Venus (tägliche Bewegung 5767,81″) würde der Fehler unter den obigen Voraussetzungen im Jahrzehnt nur 24″ betragen, und Neptun würde nach einem Jahrhundert noch keine merkliche Abweichung zeigen.

Ganz allgemein also kann ein Himmelskörper zur Entscheidung der Frage, ob die Rotationszeit der Erde merklichen Ungleichheiten unterworfen ist, um so mehr beitragen, je rascher seine Bewegung ist und je weiter die genauen Ortsbestimmungen desselben in entlegene Zeiten zurückgehen. Darnach ist die Reihenfolge der Stimmfähigkeit: unser Mond, der innerste Jupiterstrabant, Mercur, Venus u. s. w. Aber bei der äußersten Kleinheit der etwa vorhandenen Abweichungen der Erdrotation von der Gleichförmigkeit sind schon die beiden letztgenannten Himmelskörper zur Zeit noch gänzlich ohne Stimme, während hinwiederum die Beobachtungen der Jupiterstrabanten nicht die wünschenswerthe Genauigkeit besitzen. Thatsächlich bleibt also für jetzt nur die Untersuchung der Mondbewegung übrig, wenn man die Lösung der Aufgabe nicht ganz der Zukunft überlassen will.

Daß aber die Fragestellung an sich kein müßiges Hirngespinnst ist, davon kann man sich leicht durch die Betrachtung der großen Zahl von Ursachen überzeugen, welche die Drehungsgeschwindigkeit unserer Erde zu verändern streben. Täglich wird die Erde von ungezählten Mengen von Meteoren getroffen, welche sie zum kleineren Theile in ihrem Laufe einholen, überwiegend ihr im Weltraume entgegenkommen, die also im Mittel ihrer Bewegung, sowohl der um die Sonne, als auch der Rotation Hemmnisse bereiten. Ein gleiches Hemmniß erfährt die Bewegung, wenn der Weltraum nicht leer ist; die Reibung an der äußeren Materie — und von ihrer Existenz hat bekanntlich der Encke'sche Komet Andeutungen gegeben — wird dann die Rotationsgeschwindigkeit vermindern, den Tag verlängern. Das Fortschreiten der von Sonne und Mond erzeugten Fluthwelle von Ost nach West verzögert, wie schon Kant behauptet und neuerdings Ferrel und Delaunay durch eine vollständigere Analyse als die von Laplace (der das Gegentheil behauptet hatte) nachgewiesen haben, die von West nach Ost gerichtete Rotation. Ist es ferner wahr, daß die Erde noch jetzt im allmählichen Erkalten begriffen ist, so nähert sich auch die Oberfläche derselben der Rotationsaxe, und die mit der constanten Rotationsgeschwindigkeit beseelten Theile derselben legen den kleiner werdenden Weg um die Axe in immer kürzerer Zeit zurück. Man darf hier nicht einwenden, daß die Temperaturabnahme der Erde im Ganzen nur hypothetisch ist. Diese bewegt sich jedenfalls in einem Raume, der kälter ist, als sie selbst; sie gibt also jedenfalls Wärme an diesen ab, und es ist im Gegentheil nur eine Hypothese, daß die Bestrahlung durch die Sonne, deren Constanz selbst wieder fraglich ist, den Wärmeverlust völlig deckt. Und ist der Halbmesser der Erde nur um einen Meter kleiner geworden (entsprechende Temperaturabnahme ungefähr $^1/_{50}{}^0$ C.), so hat sich der Tag in derselben Zeit um etwa $^1/_{75}$ Sekunde verkürzt. Dazu kommen noch die verwickelten neptunischen und vulkanischen Massenumsetzungen auf und in der Erde, die hier materielle Theile der Rotationsaxe nähern, dort entfernen, und damit die Rotationsdauer mehr zufällig ebenso beeinflussen, wie die Erkaltung oder Erwärmung der ganzen Erde dieß mit größerer Regelmäßigkeit thut, und die selbst plötzliche Aenderungen der Tagesdauer bewirken können, wenn größere Hebungen oder Senkungen und Einstürze geschehen. Keine dieser Ursachen wird gänzlich ohne Wirkung bleiben, und die Frage ist daher nicht, ob der Sterntag constant ist, sondern vielmehr, ob der Gesammteffect aller ihn verändernden Ursachen, der beschleunigenden und verzögernden, groß genug ist, um astronomischen Beobachtungen auf die dargelegte Weise merklich zu werden. Ob die Aenderung, im Falle der Bejahung der Frage, nach einem einfach zu formulirenden Gesetze, im günstigsten Falle der Zeit proportional fortschreitet, oder in ihrem Werthe so schwankend ist, daß die mathematische Darstellung derselben nicht

gelingt, kann dann auch nur durch die Beobachtungen entschieden werden; denn an sich möglich ist beides. Im ersteren Falle werden dann die Himmelskörper, zunächst der Mond, eine der Zeit proportionale Veränderung der Winkelbewegung zeigen, oder ihr Ort wird, wie vorhin bemerkt, dem Quadrate der Zeit proportionale Aenderungen erfahren, die also nichts Wirkliches, sondern nur die Folge und das Indicium des veränderten Zeitmaßes sind.

Die genaueste Ermittelung des Mondlaufs, wie er sich unter dem alleinigen Einfluß der Anziehungen der bekannten Himmelskörper gestalten muß, hat also ein Interesse, das weit über den nächsten Zweck hinausgeht. Dazu gehört eine Bestimmung der elliptischen Elemente der mittleren Bahn des Mondes um die Erde und die Berechnung der Störungen, welche sie erleidet, und die letzteren theilen sich wieder in solche, die von der Anziehung der Sonne herrühren, und in Störungen durch die Planeten, wozu noch einige, hier unwesentliche Wirkungen kommen, die von der Abweichung der Erde von der Kugelgestalt herrühren.

Besonders die Mondtafeln von Hansen, nach zwanzigjähriger Arbeit 1857 erschienen, besitzen in diesen Beziehungen einen hohen Grad von Vollendung. Mit der größten Schärfe sind hier die Bahnelemente und die Störungen durch die Sonne festgestellt. Von den Planetenstörungen kommt hier hauptsächlich ein Glied in Betracht, das ebenso wirkt, wie eine der Zeit proportionale Vergrößerung der Tageslänge, die sogenannte Acceleration des Mondes. Dieselbe folgt aus der Veränderung, welche die Excentricität der Erdbahn durch die Planeten erleidet, und damit die durchschnittliche Entfernung [1] der Erde von der Sonne, von der wiederum die Wirkung der letzteren auf den Mond abhängt. Die Folge davon ist, daß die Bewegung des Mondes in jedem Jahrhundert um 24,36″ (nach Hansen's theoretischer Berechnung) größer ist als im vorhergehenden. Hansen ist auch der Erste, der einzelne periodische Störungen durch die Planeten aufgefunden und in die Tafeln eingeführt hat; namentlich zwei von der Venus bewirkte Ungleichheiten, die den Mondort in Perioden von 273 und 239 Jahren um 15″ beziehungsweise 21″ nach beiden Seiten ändern. Und da Hansen schließlich nachgewiesen hat, daß seine Tafeln nicht nur den ganzen Complex der neueren Beobachtungen seit 1750 innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler darstellen, sondern auch mit einer Reihe von alten, bis 585 v. Chr. zurückgehenden Nachrichten über totale Sonnenfinsternisse in Uebereinstimmung sind, so schien die Hoffnung berechtigt, daß auf viele Jahrzehnte hinaus eine weitere Bearbeitung der Mondtheorie unnöthig sein werde.

[1] D. h. das Mittel aller Entfernungen im Laufe des Jahres. Verschieden davon ist die sogenannte mittlere Entfernung, das Mittel aus der größten und kleinsten, welches constant bleibt.

Allein diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt. Zunächst hat schon 1853 Adams' für den Betrag der Acceleration, soweit diese aus der angegebenen Ursache entsteht, nur einen erheblich kleineren Werth erhalten und Delaunay späterhin im Wesentlichen mit Adams übereinstimmend die obige Zahl (24,36″) auf 12,36″ reducirt. Dann aber hat Delaunay auch Hansen's zweite Venusstörung nicht bestätigt gefunden, indem er statt 21″ für die Größe der Wirkung nur 0,3″ fand. Dadurch wird aber die Uebereinstimmung der Beobachtungen seit 1750 mit der Gravitationstheorie völlig vernichtet. Und konnte man, bei der Möglichkeit der Annahme von Mängeln in der Analyse sowohl bei Hansen als bei seinen Gegnern, noch zweifeln, wer recht habe, so ist es jetzt sicher, daß Hansen's Theorie, man mag die in Rede stehende Venusstörung berücksichtigen oder nicht, mit dem Himmel nicht mehr stimmt. Der Fehler der Tafeln ist bereits auf mehr als 8″ angewachsen, und überdieß hat in einer neuerdings erschienenen wichtigen Arbeit der amerikanische Astronom Newcomb nachgewiesen, daß sie auch im siebzehnten und in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts der Bewegung des Mondes nicht entsprechen.

Wenn nämlich auch die regelmäßig fortgesetzten Beobachtungen des Mondes von einer gegen die heutige nicht völlig untergeordneten Genauigkeit erst mit Bradley, gegen 1750, beginnen, so liegt doch aus früheren Zeiten, fast seit der Erfindung des Fernrohrs, eine Klasse von Wahrnehmungen vor, aus denen jetzt, da wir über sehr genaue Sternörter disponiren und die Eigenbewegungen der helleren Fixsterne mit einiger Sicherheit kennen, recht brauchbare Mondörter abgeleitet werden können. Dieß sind die Beobachtungen der Zeiten, zu denen der Mond über einzelne Fixsterne hinweggegangen ist, die sogenannten Sternbedeckungen. In den gedruckten Werken von Bouillau, Gassendi, Flamsteed und Hevelius finden sich derartige Notizen in nicht unbeträchtlicher Zahl, sie waren aber aus verschiedenen Gründen nie ordentlich berechnet worden, insbesondere erschien die Ermittelung der Fixsternörter für diese entlegenen Zeiten noch vor wenigen Jahrzehnten zu mißlich. Herr Newcomb hat mit Hilfe der neuen Reduction der Bradley'schen Fixsternbeobachtungen durch Auwers diese Schwierigkeit beseitigt. Er hat aber auch noch in ganz anderer Weise unsere Kenntniß der Mondbewegung vermehrt; denn es ist ihm gelungen, zu Paris die Originalbeobachtungen der ältesten französischen Akademiker aufzufinden, die bisher nur in kaum zu verwerthender Form und ganz fragmentarisch bekannt waren. Ingleichem berechnete er zuerst die Beobachtungen von Delisle in Petersburg nach den dortigen Manuskripten, im Ganzen mehrere hundert, zum Theil sehr gute Beobachtungen, durch welche nun unsere empirische Kenntniß des Mondlaufs ohne wesentliche Lücke bis gegen das Jahr 1621, oder wenn man die frühesten Resultate als etwas unsicherer außer Acht läßt, wenig-

stens bis gegen 1640 zurückgeführt ist. Und das Gesammtresultat ist, daß Hansen's Tafeln, die also von 1750 bis 1850 den Lauf des Mondes darstellen, die Länge desselben in seiner Bahn, wie jetzt um mehr als 8″ zu groß, so auch schon 1725 um 7″ zu klein geben, und daß dieser Fehler bis 1650 zurück allmählich auf 39″, 1625 mit größerer Unsicherheit auf 50″ anwächst.

Aus weit älteren Zeiten besitzen wir noch die Sammlung ziemlich roher Beobachtungen von Mondfinsternissen, welche Ptolemäus in seinem Almagest uns aufbewahrt hat; Wahrnehmungen zu Babylon, Rhodus und Alexandria zwischen 721 vor und 136 nach Christi Geburt. Wenn diese Sammlung, eine Auswahl aus ausführlicheren Registern, die dem Astronomen von Alexandria vorlagen, völlig unbefangen angelegt wäre, so würde sie hinreichend sein, für etwa 300 v. Chr. einen Mondort festzulegen, der schwerlich um mehr als 4′ oder 5′ falsch sein könnte. Aber Ptolemäus hat die Beobachtungen ausgewählt, um seine unvollkommene Theorie des Mondes zu begründen, und ihr Mittel ist deßhalb möglicherweise verfälscht, wenn auch vielleicht nicht bedeutend. Wie sie vorliegen, geben sie eine starke negative Correction der Hansen'schen Tafeln, d. h. sie zeigen, daß diese für jene Zeit die Länge des Mondes um etwa 20′ zu groß setzen. Dem widersprechen aber die schon vorhin erwähnten Nachrichten aus dem Alterthum über Verdunkelungen der Sonne, die man als totale Sonnenfinsternisse deutet, und man kommt aus dem Dilemma nur heraus, wenn man eine der beiden Klassen von Erscheinungen verwirft. Hansen vernachlässigt die erste, und ist dazu um so mehr berechtigt, als eine der alten Mondfinsternisse, beobachtet am 22. December 383 v. Chr. zu Babylon, dort nicht mehr sichtbar gewesen sein kann, wenn Ptolemäus' Angaben über die andern völlig richtig sind. Newcomb kritisirt die zweite so scharf, daß schließlich an keiner einzigen ein gutes Haar bleibt, und benutzt nur die erste. Der Verfasser dieser Zeilen kann ihm hierin nicht durchweg Recht geben, und so bleibt über diese ältesten Zeiten ein Zweifel, den wir jetzt noch nicht zu lösen vermögen.

Weit sicherer ist eine Sammlung arabischer Beobachtungen aus den Jahren 829 bis 1004, die Herr Newcomb gleichfalls neu berechnet hat. Sie geben für die Jahre 850, 927 und 986 gleichfalls negative Correctionen von Hansen's Tafeln, im Werthe von beziehungsweise 4,4′, 1,1′ und 4,8′, und namentlich die letzte ist so genau, daß wir nicht zweifeln können, daß zu jener Zeit der Mond einige Bogenminuten westlicher gestanden habe, als Hansen's Theorie angibt.

Keiner der zahlreichen Versuche, die bisherige Entwickelung der Theorie des Mondes mit dem Complex aller dieser Beobachtungen in Uebereinstimmung zu bringen, hat Herrn Newcomb zu einem befriedigenden Resultate geführt. Nach seinen eigenen theoretischen Untersuchungen sind nicht Hansen's, sondern Delaunay's Werthe für die Acceleration und die zweite Venusstörung die richtigen. Aber auch nach Einführung dieser oder ihnen nahe liegender bleiben noch große Abweichungen übrig, und somit ist es ausgemacht, daß *entweder* in unserer Mondtheorie noch große Unvollkommenheiten vorhanden sind, die dann jedenfalls darin bestehen, daß die Wirkungen der Planeten auf den Mondlauf nur ganz unvollständig ermittelt worden sind; *oder* die Rotationszeit der Erde ist Veränderungen unterworfen, welche nur theilweise immer nach gleicher Richtung fortschreiten, zum andern und nicht unbedeutenden Theile aber unregelmäßig, vielleicht sogar fast stoßweise verlaufen und unsere Zeitbestimmungen bald in plus, bald in minus verfälschen. Daß wir nicht mehr, wie seinerzeit Laplace, die im Wesentlichen unveränderliche Dauer des Sterntages widerspruchslos behaupten können, ist sicher.

Welche Alternative zur Zeit als die wahrscheinlichste anzusehen ist, dürfte schwer zu entscheiden sein. Für die erste spricht der Umstand, daß in Newcomb's Schlußrechnungen die restirenden Abweichungen der genaueren Beobachtungen seit 1621 augenscheinlich einen periodischen Charakter zeigen. Die Fehler sind erst negativ (für 1625 — 7″), werden es dann noch mehr, nehmen aber wieder ab, um gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts in das Positive überzugehen; sie erreichen gegen 1800 ein positives Maximum von 10″ und sind jetzt wieder negativ. Das sieht ganz aus, wie eine gewöhnliche, aus dem Gravitationsgesetz folgende Störung von einer Periode von etwa $2^3/_4$ Jahrhunderten. Aber die Versuche, eine solche als Wirkung der Anziehung der bekannten Himmelskörper darzustellen, sind nicht geglückt. Nur empirisch hat Herr Newcomb sie in eine Formel gebracht; er hat also die Aufgabe nur formulirt, nicht gelöst.

Die zweite Hypothese würde die Lösung der Aufgabe, für entlegene Vergangenheit und Zukunft den Ort des Mondes zu berechnen, von vorn herein als aussichtslos erscheinen lassen. Die Astronomie müßte darauf verzichten; denn es ist wohl nicht anzunehmen, daß die vulkanischen Hebungen und Senkungen, die wir als mitwirkend zu betrachten haben, je in eine mathematische Formel zu bringen sind. Aber die Astronomie würde dann etwas Anderes leisten. Die Abweichungen des Mondlaufs von einer vollständigen Theorie sind dann das Maß für die Gesammtheit der Veränderungen, welchen die Entfernungen der einzelnen Theile der Erde von ihrer Rotationsaxe unterliegen. Mit der fortschreitenden Zeit müssen die übrigen Himmelskörper, jeder in dem Maße früher, wie er sich rascher bewegt, dieselben Zahlen ergeben, und darin liegt dann das Kriterium, daß die Erklärung die richtige ist. Es ist auch schon ein Versuch gemacht, zu sehen, was die neueren Beobachtungen des innersten Jupitertrabanten in dieser Hinsicht ergeben, aber das Resultat ist, wenn auch nicht im Widerspruch mit den Folgerungen aus der Mondtheorie, doch zur Entscheidung zu unsicher.

Ueber wie kleine Größen in solchem Falle, wenn nur

der theoretische Zusammenhang vollständig gegeben ist, die Beobachtungen entscheiden können, läßt sich schon durch eine flüchtige Rechnung erkennen. Seit 1850 ist nach Newcomb der Mond um $7\frac{1}{2}$" hinter dem Resultate der Theorie zurückgeblieben, ein Bogen, den er in 14 Zeitsekunden zurücklegt, und um so viel wäre die Erde in 25 Jahren der Durchschnittsrotation zwischen 1750 und 1850 vorausgeeilt. Im verflossenen Vierteljahrhundert wäre daher jeder Tag durchschnittlich nur um die minimale Größe von $\frac{1}{3000000}$ Sekunde kürzer gewesen als sein Vorgänger. Und dieß ist noch eine relativ starke Aenderung; die Vergleichung mit den arabischen Beobachtungen ergibt sie weit kleiner, während freilich auch zu andern Zeiten etwas größere vorkommen. Im Ganzen ergibt sich aus Herrn Newcomb's Zahlen eine unbedeutende Verzögerung der Erdrotation seit den älteren Zeiten, also, wenn wir auf die Ursachen zurückgehen, ein Ueberwiegen der verzögernden Ebbe- und Fluthwirkung über die beschleunigende Wirkung der allmählichen Erkaltung der Erde.

Wenn auch, wie mehrfach hervorgehoben, diese Resultate noch hypothetisch sind, so sind sie doch wichtig genug, um die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Die Behauptung, daß das Gravitationsgesetz die Bewegungen der Himmelskörper völlig darzustellen erlaube, ist bezüglich des Mondes zur Zeit sicher nicht dahin auszudehnen, daß diese Darstellung, trotz der größten Anstrengungen, auch wirklich erreicht sei. Solche Zeiten sind aber in der Astronomie oft die Vorläufer großer Entdeckungen gewesen.

Seele und Geist.

Von Dr. Gustav Jäger.

Nachdem in diesen Blättern schon zweimal über meine „Entdeckung der Seele" referirt worden ist, erlaube ich mir selbst das Wort zu ergreifen, um den Leser über einen Punkt aufzuklären, den ich in meinen bisherigen Veröffentlichungen so gut wie nicht berührte.

Daß solche Personen, die naturwissenschaftlichen Forschungen gänzlich ferne stehen, meine Veröffentlichungen mit Spott beantworteten, verdenke ich ihnen nicht, antworte ihnen auch nicht in dem Bewußtsein, daß am besten lacht, wer zuletzt lacht. Eine andere Gruppe von Personen sind die, welche zwar wissenschaftliche Forschungen beachten und auch zu beurtheilen wissen, allein denen die nöthige Schärfe des hier entscheidenden Geruchsinnes total abgeht; zu diesen spreche ich natürlich wie zum Blinden von der Farbe. Eine dritte Gruppe, die glücklicherweise weit zahlreicher ist, als ich je zu hoffen wagte, ist die, deren Geruchsinn fein genug ist, um alle meine Angaben prüfen zu können. Ich habe zahlreiche Mittheilungen, theilweise der allerinteressantesten Art, von solchen, welche meine Angaben durchaus bestätigen und zähle in meiner Bekanntschaft mehrere Personen, die jeden Menschen mittelst des Geruchs von jedem andern, selbst von Geschwistern, zu unterscheiden, ja sogar die gewaschene Wäsche von Geschwistern mittelst der Nase zu sortiren vermögen, welche Regenwürmer in einem Blumentopfe riechen, welche riechen, sobald jemand in Affekt kommt u. s. f. — ich werde darüber nächstens an anderem Orte berichten. Nun aus den Kreisen dieser, die also meine Entdeckung verstehen, anerkennen und bestätigen, ist mir wiederholt die Frage gestellt worden, warum ich die fraglichen Stoffe gerade Seele genannt und nicht mit einem andern Worte bezeichnet habe, denn dadurch habe ich mir in den Augen des Publikums geschadet. Denen möchte ich hier Rechenschaft ablegen.

Wenn der Physiologe die Stoffe eines Thierkörpers klassificirt, so gibt er ihnen Benennungen, welche ihre physiologische Leistung bezeichnen. So spricht er von Ermüdungsstoffen, Brenn- oder Heizstoffen, Gewebsbildnern u. s. f. Meine neueste Entdeckung besteht nun darin, daß ich in den specifischen Duft- und Würzestoffen des Körpers die Erzeuger derjenigen Erscheinungen erkannte, welche alle Welt seit jeher seelische, psychische Stimmungen oder Seelenaffekte nennt. In meinen ersten Publikationen hatte ich die Stoffe als Träger der Instinkte und Triebe, als Instinktstoffe, bezeichnet, weil ich diese ihre physiologische Leistung zuerst erkannte. Durch meine neueste Entdeckung hatten sie sich in meinen Augen das Recht auf die Bezeichnung psychische oder Seelenstoffe erworben. Dazu trat, daß ich sie früher schon auch als Träger des Bildungs- und Formungstriebs, als materiae formativae, erkennen zu müssen glaubte.

Diese mehrfache Bezeichnung mußte einer einheitlichen weichen und so benannte ich sie nach ihrer praktisch wichtigsten Funktion als „Seele." Ich that das zunächst, ohne mich viel um den bisherigen Gebrauch dieses Wortes zu kümmern, aber ich habe mich seitdem überzeugt, daß ich damit die ursprüngliche Bedeutung des Wortes richtig getroffen habe und daß ich höchstens noch das Wort „Geist," aber das mit entschieden geringerer Berechtigung, hätte wählen können. Die Sache ist folgende:

Alle einschlägigen Worte, die hebräischen näfäsch und ruach, die griechischen psyche und pneuma, die lateinischen anima und spiritus, die deutschen Seele und Geist sind ursprünglich Bezeichnungen für die specifischen riechbaren Ausdünstungen organischer Wesen und Stoffe, was sowohl aus dem Laut der Worte, als aus ihrem Gebrauch in der Sprache unwiderleglich hervorgeht. Speciell bei lebenden Wesen bezeichnete man damit das, was durch die Nase ein- und ausgeht, auf unsere Nase wirkt, denn die meisten dieser Namen sind dem Klange prononcirter Athembewegungen entnommen. In näfäsch sind es der Nasal n, das fauchende f und der Zischlaut sch, in psyche und pneuma das ps und pn, in anima der Nasal n, in

spiritus das spuckende sp, in Geist das st, was alles onomatopoëtica oder besser gesagt demonstrativa für das Fauchen, Pusten, Spucken, Niesen, Schnauben, Schnüffeln sind. Bei Seele (goth. saiala) ist die Athembewegung mit dem rhythmischen Wogen des Meeres, der See, verglichen.

Die gemeine Auffassung, die durch gewissen Sprachgebrauch gerechtfertigt erscheint, ist, daß man eben darunter die Athembewegung, d. h. bloß den physikalischen Akt derselben als Ausdruck des Lebens verstand und diese Worte ursprünglich gleichbedeutend mit Leben resp. Lebenskraft oder Lebensprincip seien. Darüber ist kein Zweifel, daß mit der Zeit ein Theil dieser Worte auch in diesem Sinn gebraucht wurden, denn dafür spricht die Bedeutung von anemos Wind, pneuma Athem; allein daß das doch nicht die ursprüngliche Bedeutung war, geht daraus hervor, daß mehrere dieser Worte ganz unzweifelhaft eine chemische Bedeutung hatten oder noch haben, etwas Riechbares bezeichnen.

Das hebräische näfäsch kommt in der Bibel an mehreren Stellen in der Bedeutung „Duft," „Wohlgeruch" vor, z. B. bei Jesaias heißt „botte hanäfäsch" das „Riechfläschchen" und, wenn Moses sagt, „das näfäsch eines Thieres stecke im Blut," so bezeichnet er damit handgreiflich den specifischen Blutgeruch (die aura sanguinis der Physiologen). Bei der Erschaffung des Menschen (1 Mos. 2, 7) „blies Gott ihm ein das näschamah (was auch = näfäsch) des Lebens und so ward der Mensch zur lebendigen „näfäsch." Dieser Satz beweist deutlich, daß im Sprachgebrauch auch etwas Todtes ein „näfäsch," also einen specifischen Duft, haben konnte.

Das hebräische Wort für Geist „ruach" heißt als Verbum athmen, riechen, etwas beriechen und weil man nur an dem riecht, was man angenehm findet: Gefallen haben an etwas (s. Maurer hebr. Wörterbuch 814). Daher heißt es auch 1 Mos. 8, 21: „Der Herr roch (ruach) den lieblichen Geruch des Opfers Noahs." Auch in der deutschen Sprache besteht der gleiche Zusammenhang zwischen riechen und Wohlgefallen haben in dem schwäbischen Ausdruck für den höchsten Grad des Mißfallens: „ich kann ihn nicht schmecken (schwäb. = riechen)." Weiter: im hebräischen heißt das Wort baasch[1] sowohl stinken als verhaßt sein, schlecht sein, schlecht handeln und: einen oder sich verhaßt machen wird ausgedrückt mit „stinkend machen" (hiphil von baasch). Im chaldäischen bedeutet das Wort b'esch stinken und mißfallen. Als Hauptwort heißt ruach nicht bloß Geist, sondern auch Wohlgeruch.

Der gleichen chemischen Bedeutung begegnen wir bei dem deutschen Geist und dem lateinischen spiritus, in dem sie den Namen für den duftenden Alcohol (Weingeist, geistige Getränke) abgegeben haben, und wenn man von Blumengeistern spricht, so versteht man darunter die specifischen Blumendüfte.

Diese chemischen Bedeutungen wären nicht möglich, wenn nicht das chemische Element schon in der Grundbedeutung der Worte liegen würde. Hiezu kommt ein psychologischer und ein sprachgeschichtlicher Grund.

Als die Menschen diese Worte schufen, waren sie sicher noch sogenannte Naturvölker, welche wie unsere heutigen Naturvölker im Vollbesitz aller ihrer Sinnesfähigkeiten, also auch des Geruchsinns waren. Wenn wir heute die Rolle betrachten, welche bei der Jagd der feine Geruchsinn des Hundes spielt, so kommen wir sofort zur Einsicht, daß Jägervölker, so lange sie den Hund noch nicht zum Jagdgehülfen sich gezähmt hatten, bei der Jagd auf ihren eigenen Geruchsinn angewiesen waren und diesen zu gleicher Vollkommenheit entwickeln mußten, wie ihre andern Sinne. Einer meiner Zuhörer, Hr. Secondelieutenant Lebret, versichert mich: wenn er sich in Gesellschaft von sechs bis acht Personen befinde, so rieche er fortwährend jede einzelne Person und rieche, wenn eine derselben in Affect komme; meine Tochter nimmt sofort den stinkenden Angstduft wahr, wenn eines meiner kleinen Kinder weint. Zwei Lehrer, frühere Zuhörer von mir, bestätigen mir das gleiche von Schülern, wenn sie in Angst kommen. Sollte jenen wilden Jägervölkern, diesen vollendeten Sinnesmenschen, so etwas entgangen sein? Unmöglich. Es ist Thatsache, daß der Ausdünstungsduft eines Menschen sofort stärker wird, wenn er in die Seelenstimmung des Muthes versetzt wird; sollte es nicht damit zusammenhängen, daß animus im lateinischen auch die Bedeutung von Muth hat?

Kurz, für mich steht fest: jene Naturvölker schufen die genannten Worte nicht, um damit das physikalische in der Erscheinung des Athmens und Riechens, sondern hauptsächlich das chemische darin zu bezeichnen, d. h. die Thatsache, daß die Ausathmungsluft eines Menschen deutlich und specifisch duftet, seine specifische und individuelle Witterung enthält und daß in der Einathmungsluft die auf den Geruchsinn wirkenden specifischen Duftstoffe der Objekte enthalten sind.

Daß dem so ist, geht auch aus der Thatsache hervor, daß diesen Worten stets noch die Bedeutung des Specifischen und Individuellen anhängt. Wäre bloß das Physikalische der Athembewegung, das ja allen höheren Thieren gleichartig gemein ist und durchaus nichts Specifisches und Individuelles an sich trägt, gemeint, so wäre es nicht begreiflich, wie man dazu kommen könnte, in der Seele den Träger des Individuellen und Specifischen zu sehen und von Verschiedenheiten der Seelen zu sprechen, z. B. von Thierseele und Menschenseele, von feigen Seelen, Dreckseelen, niedrigen Seelen, Seelenharmonie u. s. f.

Wie kam man nun aber dazu, aus der gleichen Sprachquelle zwei Worte von verschiedener Bedeutung zu schöpfen? Denn im alten Testament wurden „näfäsch und

[1] Offenbar onomatopoëtisch: „bsch," ausspucken, wegblasen.

ruach," im neuen Testament „psyche und pneuma," im deutschen „Seele und Geist" als etwas grundverschiedenes einander gegenübergestellt. Das ist ein späteres, erst gereifterer Erkenntniß und Sprachentwicklung angehörendes Stadium. Wir können es noch heute sehen: das Wort „riechen" wird im gemeinen Leben jetzt noch subjectiv und objectiv gebraucht. Wenn man aber genauer über die betreffenden Vorgänge sprechen will, ist man sofort gezwungen, zwischen „duften" und „riechen" zu unterscheiden.

Offenbar wollte man ursprünglich mit der Gegenüberstellung von Seele und Geist das gleiche thun, d. h. das Objective und Subjective auseinanderhalten: näfäsch, psyche und Seele sind das Riechbare, Duftende, Gerochene, der Ausfluß des Objectes; ruach, pneuma, Geist, das Riechende, Wahrnehmende, die Thätigkeit oder das Thuende im Subject. So wurden die letzteren Worte allmählig die Namen für das Metaphysische im Menschen, für das Bewußtsein, das Ich als Organ der Vorstellung — aber immer im Sinne des Specifischen und Individuellen; die ersteren Worte dagegen blieben zur Bezeichnung des physischen Trägers der Individualität, d. h. des specifischen riechbaren Ausdünstungsduftes eines Objectes der Vorstellung.

In dem Maße, als aus den Naturvölkern Culturvölker wurden, der Gebrauch des Geruchsinnes immer mehr in den Hintergrund trat — selbst beim Jäger, der seinen Hund für sich riechen lassen konnte — verblaßte die Bedeutung der Worte Seele, psyche, nätäsch als Bezeichnung für die specifische Witterung immer mehr. Da auch die Naturforschung, als sie in den Erkenntnißproceß eingriff, diese Stoffe ignorirte, was ja für die Thiere noch heute bis zu meinen Arbeiten und denen von Fritz Müller über die Duftorgane der Schmetterlinge gilt — so verzog sich der Begriff „Seele" in das metaphysische Gebiet hinüber. So ist es dem Philosophen Carteſius am Ende nicht zu verdenken, wenn er es für überflüssig hielt, zweierlei metaphysische Principien im Körper anzunehmen, also Seele und Geist gleichbedeutend nahm und die Trichotomie der Theologen von Leib, Seele und Geist durch die dualistische Lehre von Leib und Seele ersetzte.

Wenn ihm darin nun ein großer Theil der Philosophen gefolgt ist, so haben erstens andere Philosophen stets an der Trichotomie festgehalten und das Unbewußte (nur ein anderes Wort für Seele) und das Bewußte (gleichbedeutend mit Geist) stets auseinander gehalten. Noch neuerlich hat ja Hartmann eine Philosophie des Unbewußten geschrieben, an deren Stelle ich jetzt — wenn auch nur erst in rohen Umrissen — eine Naturgeschichte des Unbewußten setzen kann.

Zweitens hat der allgemeine Sprachgebrauch allen dualistischen Philosophen zum Trotz treu an der Trichotomie festgehalten. Derselbe unterscheidet heute noch zwischen Denken und Fühlen, zwischen Gefühl oder Gemüth und Verstand, zwischen Herz und Kopf, zwischen Instinkt und Verstand. Es verwechselt niemand Seelenruhe und Geistesruhe, Geistesabwesenheit oder Bewußtlosigkeit; man spricht von Seelenschmerz, Seelenangst, aber nie von Geistesschmerz und Geistesangst; das Nachdenken heißt jeder Geistesarbeit und nicht Seelenarbeit; man sagt, die Seele fühlt und der Geist denkt, niemals umgekehrt.

Drittens hat die Theologie stets an der Trichotomie festgehalten und nur dem Geist metaphysische Eigenschaften zugesprochen; wenn sich auch später eine Laxheit des Gebrauches einschlich, dogmatisch werden Seele und Geist heute noch von den Theologen scharf unterschieden.

So habe ich also für meine Benennung 1) das Recht des Entdeckers, 2) das Recht der physiologischen Bedeutung, 3) das Recht der ursprünglichen sprachlichen Bedeutung, 4) das Recht des gegenwärtigen allgemeinen Sprachgebrauchs, 5) das Recht einer der ältesten Sprachurkunden, der Bibel, 6) das Prioritätsrecht der wissenschaftlichen Theologie.

So glaube ich denn hierüber keine weiteren Worte mehr verlieren zu müssen, sondern mich ungestört der weiteren experimentellen Arbeit über die Materie hingeben zu können. Diese geht zwar weit über die Kräfte eines einzelnen Mannes, zumal über meine, da ich — obgleich Lehrer an drei Hochschulen — doch aller zu solchen Arbeiten unentbehrlichen, andern Hochschullehrern zustehender äußerer Hilfsmittel entbehre. Glücklicherweise haben sich mir mehrere freiwillige Mitarbeiter angeboten, so daß ich beruhigter der Entwicklung der Sache entgegensehen kann. Allein ich benütze diese Mittheilung zur Aufforderung 1) an alle mit feinem Geruchsinn ausgestattete Personen — meine Freunde nennen sie scherzweise „Seelenschmecker" — mir ihre Beobachtungen mitzutheilen, resp. meine Angaben zu prüfen. Man nehme sich ein Beispiel an den Engländern, die ihrem Landsmann Darwin solche auf seine Lehre Bezug habende Mittheilungen in reicher Fülle zugehen ließen, und ihm dadurch hauptsächlich die feste Begründung seiner Lehre ermöglichten. Wesentlich ist dabei die Ermächtigung zur Veröffentlichung mit der Angabe, ob mit oder ohne Nennung des Namens. 2) Wünschte ich mich in Verbindung zu setzen a) mit einem Physiker, der Studien über die latente Wärme der Duftstoffe machen kann, b) mit einem Chemiker, der sich daran machen könnte, die Seelenstoffe der Thiere zu isoliren und zu untersuchen; c) mit einem Botaniker, der die morphogenetische Rolle der Duftstoffe bei den Pflanzen zum Gegenstand seiner Studien zu machen bereit wäre; d) mit einem Sprachforscher, der sich der Mühe unterziehen könnte, in den Sprachen der lebenden Naturvölker nach den entsprechenden Worten zu fahnden, ob sich auch an ihnen meine Behauptung über die ursprüngliche Bedeutung derselben erweisen läßt. Die Arbeiten derselben könnten je nach Uebereinkommen entweder separat erscheinen oder

selbständige Theile eines gemeinschaftlich herauszugebenden wissenschaftlichen Werkes bilden. Wichtig wäre natürlich, wenn die drei erstgenannten Forscher über einen feinen Geruchsinn verfügten.

Einiges über Finnland und die Finnen.

Ein sächsischer Officier, Hr. Rudowsky, brachte vor einiger Zeit ein halbes Jahr in Finnland zu, wo er eine größere Pulverfabrik angelegt hat, und konnte während dieser Frist im Innern des Landes leben und den wirklich urwüchsigen Zustand des Finnländers, sowie die in dieser Nation seit Jahrhunderten erhaltenen Sitten und Gebräuche kennen lernen. Im Dresdener Vereine für Erdkunde hielt derselbe einen höchst interessanten Vortrag, dem die nachstehenden Einzelnheiten entnommen sind.

Geographisch ist Finnland in 9 Landschaften eingetheilt und zwar in das eigentliche Finnland, Aland, Satakunda, Oesterbottnien, Nyland, Karelien, Tawastland, Kajana und Sawolaks. Von diesen Landschaften ist Aland die kleinste und Oesterbottnien die größte. Dagegen ist Finnland in politischer Beziehung in 8 Län oder Gouvernements getheilt und zwar: Abo-Björneborg, Kuopio, Nyland, St. Michel, Tawastehus, Uleaborg, Wasa und Wiborg. Der ganze Flächenraum Finnlands beträgt 6784 geographische Quadratmeilen, welcher jetzt mit etwa 1,890,000 Einwohnern bevölkert ist, und es kommen demnach auf eine Quadratmeile fast 300 Bewohner, während in Deutschland circa 4350 und speciell in Sachsen 10,140 darauf entfallen. Es ist demnach Deutschland 14mal und speciell Sachsen 34mal dichter bevölkert als Finnland. Schon aus diesen annähernd richtigen Zahlen geht hervor, welche ungeheuren Landstrecken dort die cultivirende Hand erwarten. Finnland ist ein von zahllosen Seen und Felsen zerrissenes, mit undurchdringlichen Wäldern und Sümpfen bedecktes Land, welches fast überall einen großartigen wildromantischen Anblick bietet. Wo man auch die Bahnlinie oder irgend eine Stadt verläßt, um in das Innere einzudringen, fast immer wieder bietet sich dasselbe Bild der wildesten Romantik. Zahlreiche Wasserfälle, deren Kraft unbeachtet und nutzlos liegt, sind zu finden, und nur erst vor einigen Jahren hat man angefangen, Fabriken an solchen Orten anzulegen.

Fast unglaublich billig ist der Preis des Grund und Bodens und solcher Wasserfälle. So hat beispielsweise der Wasserfall am Ausfluß des Enna-Sees, welcher im Durchschnitt 20 Pferdekräfte repräsentirt, mit 8 Hectaren, oder nach unserer früheren Bezeichnung 30 Scheffel Land, 2800 finnische oder 2100 deutsche Mark gekostet. Es kostet demnach der Scheffel Land, wenn man die Wasserkraft gar nicht in Betracht zieht, 70 Mk., wobei aber noch das ganze Terrain mit Wald bedeckt war und ein großer Theil Bauholz zugleich mit gewonnen wurde.

Zu den interessantesten Punkten des Landes gehört in erster Linie der Imatrafall bei Wiborg, eines der großartigsten Naturschauspiele unseres Welttheils. Dieser Wasserfall wird von dem aus dem Saimasee kommenden Wurxenfluß gebildet. Das Flußbett verengt sich von 177 bis auf 45 m und das Wasser fällt auf eine Länge von 715 m 30 m hoch herab, dabei an einer Stelle 10 m senkrecht. Weit über eine Meile schon hört man das Brausen und Toben der Wogen, die zwischen zertrümmerten Granitblöcken hindurch sich ihren Weg suchen. An der Stelle hauptsächlich, wo das Wasser senkrecht herunter stürzt, kann man sich auch seinem nächsten Nachbar nicht verständlich machen. Ein Kranz schöner Birken und Tannen umrahmt gleichsam eines der imposantesten und herrlichsten Naturbilder.

Ein anderes nicht minder interessantes Bild bietet der Anblick der Schären, unzähliger kleinerer und größerer Felseninseln, die zum Theil mit Wald und Gras bedeckt sind. Das Meer an den finnischen Ufern ist förmlich mit Felsen besäet, welche einen Rahmen um das Festland bilden. Diese Inseln sind zum Theil von Bauern bewohnt, deren wesentlicher Erwerb der Seehundfang ist, wobei sie sich noch immer der alten Steinschloßflinten bedienen. Oftmals erweitern sich die Zwischenräume zwischen den Klippen zu ausgedehnten Seen; es entschwindet dem Auge das Ufer und mitten in Felsen und grasbedeckten Inseln erblickt man plötzlich das uferlose Meer.

Als ein gigantischer Felsblock steigt die Insel Hochland aus der Meerestiefe empor; um sie herum liegen die Inseln Lawansari, Penisari, Groß- und Kleintyttersari, Seisklär und Kotlin mit Kronstadt.

Obgleich nun die Fahrt auf dem finnischen Meerbusen und überhaupt an der ganzen finnischen Küste äußerst gefahrvoll und schwierig ist, so lockt doch der schwunghafte nordische Handel jährlich Tausende von Schiffen in die dortigen Gewässer, und man kann sich den regen Verkehr leicht vorstellen, wenn man hört, daß sich der Export Finnlands allein auf jährlich 75 Mill. und der Import auf circa 100 Mill. Mk. beziffert. 22 Leuchtthürme, wovon 10 mitten im Meere auf den Felseninseln stehen, während die übrigen an der Küste vertheilt sind, markiren den zu nehmenden Kurs der Fahrzeuge, die aber nie ohne Lootsen sich der Küste zu nähern vermögen.

Die klimatischen Verhältnisse Finnlands betreffend, so steigt die Kälte im Winter, der gewöhnlich von Mitte October bis Mitte Mai dauert, nicht selten bis auf 32° R. und die Nachtfröste dauern mehrfach bis in den Sommer fort. Als kältesten Monat bezeichnen die Finnländer den Februar, während von Mitte Juli bis Mitte August die Wärme oftmals 24° R. erreicht. Der Regen- und trüben Tage gibt es jährlich viele, der ersteren in manchen Gegenden bis zu 150, und die schon an und für sich etwas düstere Stimmung, welche sich in diesen einsamen und

wüsten Gegenden des Gemüthes bemächtigt, wird dadurch nur noch erhöht.

Interessant ist dagegen, den Winter verschwinden und die Vegetation sich entwickeln zu sehen. Von einem Frühling ist kaum die Rede und in Zeit von höchstens vierzehn Tagen prangt alles Laubholz und die Fluren im vollen grünen Schmuck. Mit einer förmlichen Hast wachsen die Saaten empor, aber trotzdem überrascht nicht selten der nächste Winter die letzten Bodenerzeugnisse. Massenhaft werden während des Sommers die verschiedenartigsten, das fehlende Obst ersetzenden Waldbeeren eingesammelt, wobei am häufigsten die kleine Walderdbeere vertreten ist, welche einen ganz vorzüglich aromatischen Geschmack hat und zu Spottpreisen verkauft wird. Obgleich nun namentlich das südliche Finnland ein fruchtbares Land ist, so tritt doch auch oftmals Mißwachs ein, dem die drückendste Hungersnoth folgt. Die ärmeren Klassen nehmen dann ihre Zuflucht zur Baumrinde, die gemahlen und dem Mehl untermengt wird, während man das Vieh mit getrocknetem Laub, Haidekraut und Renthiermoos zu erhalten sucht. Am schrecklichsten waren die Folgen des Mißwachses der Jahre 1867 und 1868, wo über 100,000 Menschen am Hungertyphus starben.

Industrie und Manufaktur sind in Finnland unbedeutend und nur erst in den letzten Jahren etwas empor gekommen, da namentlich von den gebildeten Klassen Alles aufgeboten wird, sie zu heben. Dagegen bilden Ackerbau, Jagd, Fischerei und Waldnutzung die Haupterwerbsquellen der Finnländer.

Mit der Bodencultur ist es bei den Kleingrundbesitzern noch übel bestellt, sie wollen sich durchaus nicht von dem Altherkömmlichen trennen, während die Großgrundbesitzer mit dem besten Beispiel vorangehen. Auf den Rittergütern fängt man jetzt an, die bei uns gebräuchlichen Maschinen einzuführen und die Agricultur wissenschaftlich zu betreiben.

Zwischen den großbegüterten und den unbemittelten, unansässigen Landleuten, bestehen bis zur Stunde eigenthümliche Verhältnisse, die noch so recht an die Leibeigenschaft erinnern, natürlich im freiheitlichen Sinne. So tritt z. B. der Gutsherr von Sippola an junge, unansässige, aber rechtschaffene Leute ein Stück Land zur freien Benutzung auf eine gewisse Zeit ab, wofür die Betreffenden gewöhnlich an zwei Tagen der Woche zur Arbeit herangezogen werden, was durch gegenseitigen Contract streng geregelt ist. Der Mann baut sich nun sein Blockhaus, zu allererst aber eine Badestube, die auch bei den Aermsten nicht fehlen darf, da das Baden in Finnland wie auch in Rußland so zu sagen Nationalsitte ist. Das nöthige Bauholz, Fuhren und Arbeitsunterstützung wird gewöhnlich vom Gutsherrn gegeben und sowie die Baulichkeiten beendet sind, fängt er an, das ihm überwiesene Land zu cultiviren. In der Regel erwirbt er sich ein bescheidenes Kapitälchen, womit er dann entweder das innegehabte Besitzthum käuflich an sich bringt, oder es nach Ablauf des Contractes an das Stammgut zurückgibt und sich nun auf eigene Rechnung ansiedelt. Nicht der leiseste Zwang findet dabei statt, sondern es ist ein vollständig freies Uebereinkommen. Obgleich nun in einem solchen Verhältniß bloß die Erinnerung an die Leibeigenschaft zu erblicken ist, so wurden doch alle diese Leute die Unterthanen des Gutsbesitzers von Sippola, Capitän v. Daen, genannt.

Die ausgedehnten Landstriche, welche dort schon zu einem ganz kleinen Bauergut gehören, machen bei den wenigen disponiblen Arbeitskräften eine rationelle Bebauung des ganzen Besitzthums unmöglich. Außer einigen gewöhnlich dicht an den Gehöften liegenden kleinen Felsstücken, welche regelmäßig bebaut werden, sucht man bei den größeren Flächen auf leichtere Art einen Gewinn zu erzielen. Das erste beste Stück Wald, welches geeignet erscheint, wird derart niedergeschlagen, daß die Baumstumpfe noch einen halben Meter über den Boden vorstehen. Sowie alles Holz gefällt ist, wird es bei ruhiger Witterung an mehreren Stellen zugleich angezündet und bis auf den letzten Rest verbrannt. Die dadurch entstandene Asche ist die einzige Düngung, welche, vom Regen und Schnee ausgelaugt, dem sehr humusreichen Boden zugeführt wird. Hierauf wird mittelst eines Pfluges der Boden umgeackert, oder besser gesagt, nur aufgerissen, eine Arbeit, die in Folge der oft sehr dicht stehenden Baumstumpfe und der kreuz und quer gehenden Wurzeln für Menschen und Thiere zur förmlichen Qual wird. Ist der Boden auf beschriebene Weise bearbeitet, so wird gewöhnlich Roggen hinein gesäet und mit einer Art Egge oberflächlich geebnet. Ein dürftiges Kornfeld, dessen Halme oftmals nicht die Höhe der Baumstümpfe erreichen und deren Aehren nur 20 bis 30 Körner enthalten, ist das Resultat dieser Art von Agricultur. Nachdem die dürftige Ernte eingeheimst, kümmert sich der Finne nicht mehr um das gebrauchte Land, der Boden überwuchert alsbald mit allerhand Waldgewächsen und wird wieder Wald, nachdem er zuvor gewöhnlich eine Zeit lang als Weideplatz benutzt worden, während ein anderes Stück Wald das eben beschriebene Schicksal erleidet.

Die Viehzucht, obgleich auch ein Haupterwerbszweig des Finnländers, wird durch die Masse der Raubthiere sehr beeinträchtigt. Der durch dieselbe verursachte Schaden, welcher im Kirchspiel Sippola pro 1876 amtlich festgestellt worden war, betrug allein 5000 Mk. und im Gouvernement Wiborg, wozu Sippola gehört, 30,000 Mk. Trotz der eifrigsten Bemühungen, namentlich der gebildeten Klassen, ist dem Unwesen dieser Bestien nicht zu steuern. Aus gleichem Grunde ist auch die Jagd bei weitem nicht so erträglich, als sie es sein könnte, wogegen die Fischerei in ganz Finnland schwunghaft betrieben wird und eine sehr reichliche Ausbeute gibt. Die Waldnutzung fängt man jetzt an auch mehr auszubeuten, viele Schiffs-

ladungen finnischer Nutzhölzer gehen jährlich hauptsächlich nach England.

Was nun die Regierungsform Finnlands betrifft, so ist dieselbe eine constitutionell-monarchische, das Land führt den Titel „Großfürstenthum" und steht unter russischem Scepter. Der Kaiser selbst ist zugleich Großfürst von Finnland. Dabei aber hat Finnland seine vollständig eigene Regierung und Verwaltung, seinen eigenen Münzfuß, nach dem System des Franks geregelt, aber mit der Bezeichnung Mark und Penni. Auch sein eigenes Zollsystem besitzt es und alles, was von Finnland nach Rußland, oder von Rußland nach Finnland geht und zollpflichtig ist, muß versteuert werden.

Ein Senat, dessen Sitz in Helsingfors, der Hauptstadt des Landes, ist und dessen Mitglieder auf 3 Jahre vom Kaiser ernannt werden, leitet die Regierungsgeschäfte unter dem Titel: „Kaiserl. Senat von Finnland." — Ueber ihm steht noch ein General-Gouverneur, welcher sowohl über die in Finnland stehenden Truppen, als auch mit einem ihm zur Seite stehenden Procurator über die Ausführung der Gesetze zu wachen hat. Dem Kaiser allein steht das Begnadigungsrecht zu, während über Regierungsangelegenheiten im Senat selbst die Stimmenmehrheit entscheidet.

Das ganze finnische Militär besteht gegenwärtig aus angeworbenen Leuten und bildet ein Garde-Scharfschützen-Bataillon zu ca. 1000 Mann und eine Marinetruppe von 100 Mann, zu welcher noch 730 Lootsen gehören, die an der Küste und auf den Leuchtthürmen vertheilt sind. Russisches Militär hat dagegen ganz Finnland und seine Festungen besetzt, was den Finnländern seither nicht einen Pfennig gekostet hat und was sie sich recht gern gefallen ließen. Daraus erklärt sich auch, daß eine Besitzung von etwa 3000 Scheffel Land jährlich nur 40 bis 50 Mk. Abgaben zu entrichten hatte. Allein diese goldenen Tage werden im Verlauf der nächsten Zeit verschwinden; die allgemeine Wehrpflicht wird eingeführt und ein vollständiges Corps, angeblich nur Infanterie, soll organisirt werden, dessen Stärke sich nach der gegenwärtigen Bevölkerungszahl auf 26,000 Mann belaufen soll. Nach Beendigung der Organisation zieht, wie es heißt, Rußland seine Truppen zurück und Finnland wird von seinen eigenen Truppen besetzt.

Der herrschende Cultus in Finnland ist der evangelisch-lutherische und man findet beim Finnländer, außer einer streng religiösen Richtung, eine ungemeine Glaubensstärke, die sich in all seinem Thun und Handeln ausspricht. Er ist nur mit Mühe an Sonn- und Festtagen zur Arbeit zu bringen, er besucht trotz der oftmals 20 bis 25 Werst weiten Entfernung, unbekümmert um die Witterung, die Kirche fleißig und ein ganz besonders wichtiger Akt für ihn ist die Verabreichung des Abendmahles, was in jedem Kirchspiel gewöhnlich vierteljährlich einmal geschieht. Dabei grenzt es aber oftmals an das Sinnlose, welcher schreckliche Aberglaube diesen Leuten noch anhaftet.

Viel ist in der letzten Zeit für den öffentlichen Unterricht geschehen, allein eine solche Organisation des Schulwesens, wie bei uns, existirt in Finnland nicht, wenigstens nicht auf dem Lande, während in den Städten der Unterricht einen wesentlichen Aufschwung genommen hat.

Officielle Landessprache ist die schwedische, welche von allen gebildeten Klassen gesprochen wird. Jedoch hat sich die Anwendung der finnischen Sprache in der letzten Zeit sehr erweitert, obgleich unter den gebildeten Klassen Finnlands die Meinung herrscht, daß das finnische Idiom nur die Sprache des gemeinen Volkes sei.

Den Charakter und überhaupt das ganze Wesen der Finnländer betreffend, so kann man sie als ein abgehärtetes, braves und biederes Volk von etwas phlegmatischer Natur bezeichnen, welchem als Cardinaltugend die Gastfreundschaft nachgerühmt werden muß, die vom Palast bis zur niedrigsten Hütte herab mit gleicher Opferwilligkeit geübt wird. Dabei aber besitzt der Finnländer einen merklichen Hang, sich zu betrinken, und ist im Stadium der Trunkenheit bei seiner Reizbarkeit zu blutigen Excessen geneigt.

Von den jährlichen Festen werden namentlich Johanni, Allerheiligen und Weihnachten mit Lustbarkeit und Jubel begangen. Zum Johannisfest, was vom 23. bis 25. Juni gefeiert wird, brennen, trotz der fast taghellen Nächte, auf den Inseln, Bergen und den bewohnten Ufern der Seen mächtige Freudenfeuer. Die Wirthshäuser werden während des Festes auch des Nachts nicht geschlossen, Tanz, Spiel, Lustfahrten zu Wasser und zu Lande erheitern das freudig erregte Volk. Das Fest Allerheiligen ist zugleich Erntefest und hat eine tiefere Bedeutung, während Weihnachten meistens nur mit Schmausereien gefeiert wird.

Der Lebenslauf der Finnländer ist im Allgemeinen folgender: Das Kind, dessen Weihe zum Christenthum unter demselben Ceremoniell wie bei uns stattfindet, wird bis zum achten Jahre im Elternhause von der Mutter unterrichtet, welche ihm die ersten Kenntnisse im Lesen und Schreiben, so gut sie es vermag, beibringt. Der Grund zu dieser Art von Vorbereitungs-Unterricht liegt lediglich darin, die Kleinen erst etwas heranwachsen zu lassen, weil sie in früherem Alter bei den weiten Entfernungen der Schule und der klimatischen Härte die Anstrengungen wohl kaum ertragen würden. Vom achten bis sechzehnten Jahr erfolgt alsdann ein regelmäßiger Schulunterricht und im letzteren die Confirmation. Bei den ansässigen Klassen tritt das Kind, gleichviel ob Knabe oder Mädchen, in die volle häusliche Thätigkeit mit ein, denn jedem ansässigen Finnländer widerstrebt es, seiner Kinder Arbeitskraft Fremden zu überlassen.

Die Zeit zur Gründung eines häuslichen Herdes rückt heran und bei der Verlobung und Hochzeit sieht man die eigenthümlichsten nationalen Gebräuche noch in ihrer vollen Kraft. Hat ein junger Mann mit einem Mädchen Bekanntschaft geschlossen und ist er seiner Sache mit ihr

noch nicht ganz sicher, so geht er gewöhnlich um Mitternacht in ihre Wohnung und hängt, da beim Finnländer weder Haus noch Hof verschlossen wird, je nach seinen Vermögensverhältnissen, eine verzierte oder einfache rothlederne Tasche, mit seinem und ihrem Namen versehen, in die Stube, als Zeichen der Anfrage, ob wohl das Mädchen geneigt sei, sich mit ihm zu verbinden. Niemand rührt diese Tasche an, Jeder achtet der beiden Leute Geheimniß und wartet ruhig das Resultat ab. Wenn das Mädchen dem Bewerber hold ist, legt sie als Zeichen der Zustimmung ein Messer in die Tasche.

Nach Verlauf von etwa acht Tagen kehrt der Liebhaber während der Nacht zurück und holt sich seine Tasche. Sieht er sich durch das vorhandene Messer erhört, so findet nun die officielle Bewerbung statt, die eigentlich als Hauptact der Verbindung zu betrachten ist. Der junge Mann wählt sich dann zwei alte ansässige Leute als Fürsprecher beim Vater der Braut. Je mehr Ansehen diese Leute genießen, d. h. je reicher sie sind, um so mehr Gewicht erhält deren Fürsprache. In einer bestimmten Nacht, die der Braut und deren Vater von den Fürsprechern bekannt gegeben wird, begeben sie sich mit dem Bräutigam in die Wohnung der Braut, wo sie vom Vater derselben in der Stube erwartet werden, während sich die Braut in einem der Räume des Gehöftes versteckt hält, vom Bräutigam gesucht werden muß und durchaus sich nicht finden lassen will, natürlich nur zum Schein. Während sich nun der Bräutigam auf der Suche befindet, bringen die Fürsprecher ihr Anliegen an. Wenn sich der Vater mit dem Besitzthum des Bräutigams zufriedengestellt erklärt, wird eine Art Contract abgeschlossen, worin er sich verpflichtet, seine Tochter dem Bewerber zur Frau zu geben. Nachdem dieser Akt zum Abschluß gebracht, hat sich in der Regel auch die Braut schließlich finden lassen. Man ruft nun die jungen Leute in die Stube, verkündet ihnen unter gewissem Ceremoniell den abgeschlossenen Contract, worauf der Bräutigam der Braut einen Ring und ein seidenes Tuch verehrt, während sie ihn mit einem eigenhändig gefertigten leinenen Hemd und einem Paar Socken beglückt. Ist auch dieser Akt vorüber, so werden die übrigen Mitglieder der Familie geweckt, ihnen das Ereigniß verkündet und die übrige Nacht beim Schmause verlebt. Der Bräutigam bleibt nun sechs bis acht Wochen im Hause der Braut, man will sehen, ob die beiden jungen Leute zusammen zu leben vermögen; dann begibt er sich wieder in sein Besitzthum, worauf alsbald die Trauung erfolgt, die mit dem Namen „Brautfahrt" bezeichnet wird.

Es ist dieß der letzte Weg, wo die Braut ihre gewöhnlich schönen, blonden, lang auf den Rücken herabhängenden Zöpfe zur Schau trägt, denn nach der Kirche bindet sie die Zöpfe hoch und legt nun dieses Zeichen der Frauenwürde an, welches sie bis ins Grab begleitet. Zur Trauung muß die Braut dem Bräutigam einen vollständigen neuen Anzug schenken, der, soweit es möglich, von der Braut eigenhändig gefertigt sein muß, während für den Anzug der Braut deren Eltern zu sorgen haben. Nach der Kirche begibt man sich in des Bräutigams Besitzthum, wo nach einigen Tagen flotten Schmauses das Alltagsleben beginnt.

Eine sonderbare Marotte des ansässigen Finnländers ist, daß er niemals eine Verbindung seiner Töchter mit unansässigen Leuten zugibt; und wenn die Zukunft des Mädchens auch noch so sehr gesichert ist, er läßt sich nicht bewegen. Geschieht es ja einmal, daß sich ein gutsituirter Beamter, ein Lehrer oder irgend ein Industrieller eine finnische Landjungfer auserkoren hat, so müssen recht hohe und gewichtige Fürsprecher, etwa der Gutsherr, der Pastor, der Amtmann u. s. w. erscheinen, wenn eine Zustimmung erfolgen soll. Zweifellos ist dieß der Grund, daß sich Jahrhunderte lang die alten Sitten und Gebräuche fortgeerbt und erhalten haben.

Bei der letzten Feierlichkeit, dem Begräbniß, sind die ceremoniellen Gebräuche fast ganz wie bei uns und das wenige Abweichende nicht erwähnenswerth.

Die Jagd und Fischerei ist in Finnland zum größten Theil so gut wie frei gegeben und die Landleute wissen kaum, daß derjenige, welcher auf fremdem Gebiet ohne Erlaubniß des Besitzers jagt, in eine Geldbuße von 1 Mk. 64 Pf. verfällt. Kein Mensch denkt daran, einen Jagenden von seinem Gebiete weg zu weisen, oder wohl gar anzuzeigen, und da nun niemand das Gesetz in Anspruch nimmt, so wird dasselbe auch rein illusorisch. Hierdurch erklärt sich von selbst der fabelhaft billige Preis des Wildes, indem jeder selbst schießt, was er braucht, und deßhalb nichts kauft. Das Elenthier, welches nur sehr vereinzelt noch vorkommt, darf nicht geschossen werden. Hirsch und Reh gibt es gar nicht, Wildschwein nur selten. Wo man glaubt, Beute zu finden, da geht man hin und fragt weder, wem das Gebiet gehört, noch ob es erlaubt ist, zu jagen, und genau so verhält es sich mit der Fischerei. Am Enna-See, welcher sehr fischreich ist, kommen die Leute viele Meilen weit her, um sich ihren Bedarf an Fischen zu holen, und die Bauern, welche am Enna-See wohnen und das Fischrecht haben, denken nicht daran, den Fremden die Fischerei zu wehren.

Während der Schon- und Hegezeit, die vom 10. Februar bis 9. August dauert, denkt Niemand daran, ein Gewehr anzufassen und sogar gegen das Raubwild, welches das ganze Jahr geschossen werden soll, scheint man bis zu einem gewissen Grade tolerant zu sein, obgleich namentlich die Wölfe derart überhand genommen, daß die Heerden kaum mehr heraus gelassen werden konnten, ohne Verlust zu erleiden. Wenn nun auch von einzelnen Bauern theils durch Fallen, theils durch offene Jagd den Raubthieren nachgestellt wird, so reicht dieß doch keineswegs aus, um Menschen und Thiere sicherzustellen, auch geschieht es von den Leuten weniger in dem Gefühl, da-

durch zur allgemeinen Sicherheit beizutragen, als um den für die Erlegung ausgesetzten Preis zu erhalten.

Culturgeschichtliche Randglossen.

Von Friedrich von Hellwald.

II.

Ueber das Wesen der Wissenschaft.

Unter der Ueberschrift „die moderne Naturphilosophie und die sociale Krisis" hat das „Ausland" jüngst aus der Feder eines geschätzten Mitarbeiters einen längeren Aufsatz veröffentlicht, dessen leitende Gedanken zum Theile wenigstens durchaus nicht im Einklange mit jener Richtung dieser Zeitschrift stehen, welche ihr Herausgeber als Ergebniß reiflicher Erwägungen vertreten zu müssen sich gebunden erachtet. Bloß das stets vor Augen gehaltene audiatur et altera pars — welches in der letzten Nummer selbst einen Pfarrer Friedrich Färber zu Worte kommen ließ — veranlaßte die Aufnahme des in Rede stehenden Aufsatzes, auf welchen zurückzukommen, um unseren Standpunkt in diesen Fragen darzulegen, versprochen wurde. Ich thue dieß um so mehr als seitdem auch in verschiedenen anderen Schriften, sogar in solchen, die diesem Thema völlig ferne zu stehen scheinen, verwandte, wo nicht identische Anschauungen zum Ausdrucke gelangt sind. Es ist dieß zweifelsohne eine Erscheinung, die so recht vor das Forum des „Culturforschers" gehört, zu denen Schreiber dieses, trotz Hrn. Julius Fröbel, sich zu rechnen vielleicht doch immer noch einiges Recht hat. Als selbstverständlich möchte ich betonen, daß es sich bei den folgenden Auseinandersetzungen einzig und allein um die Sache, nicht um Personen handeln kann, und gebe ich mich der Hoffnung hin, daß die mancherlei persönlichen Freunde, mit deren Ansichten ich möglicherweise in Widerspruch gerathen dürfte, mir doch darin beistimmen werden, wie es gerade in unserer so schwierigen Zeit, die dem Gedanken wie dem Worte neue Fesseln anzulegen strebt, Jedem zur unabweislichen Pflicht erwächst, unbekümmert um der Parteien Sturmgeheul, laut zu verkünden und männlich einzustehen für das, was als wissenschaftliche Ueberzeugung ihm sich aufdrängt.

Da will es denn mir scheinen, als ob die jüngsten ruchlosen Attentats-Versuche an gekrönten Häuptern die unselige Folge gehabt hatten, in dem wissenschaftlichen Denken der besten und ehrenwerthesten Köpfe unter dem deutschen Volke eine Verwirrung anzurichten, von welcher diese selbst allerdings keine Rechenschaft sich zu geben vermögen, die aber von dem nichtbetheiligten Ausländer sehr deutlich empfunden wird und wohl nicht mit Unrecht dessen Erstaunen erregt. Um mich der wissenschaftlichen Mode anzubequemen, möchte ich sie mit der Farbenblindheit vergleichen, welche Roth für Grün oder Gelb als Weiß oder Grau ansieht. Sonst wäre es nicht leicht begreiflich, wie die reinliche Grenzscheide zwischen politischer und wissenschaftlicher Erörterung immer mehr verwischt und, um die Sache rund heraus zu sagen, die Wissenschaft als solche für den beklagenswerthen Stand der politischen und socialen Lage verantwortlich gemacht werden kann.

Was ist das Wesen der Wissenschaft? muß man zunächst sich fragen. Offenbar nichts anderes als der Durst nach Erkenntniß; Erkenntniß ist aber objective Wahrheit. Wissenschaftliche Forschung ist also nichts anderes als Ermittlung der objectiven Wahrheit. Damit ist zugleich ausgesprochen, daß die Wissenschaft keinen anderen Zweck, keine andere Aufgabe zu verfolgen hat, als nach der objectiven Wahrheit zu forschen, ganz gleichgiltig, wem diese schließlich zu gute komme, welcher Gebrauch oder — wenn man will — Mißbrauch davon gemacht werde. Dieses innerste, ureigentliche Wesen der Wissenschaft wird aber völlig aufgehoben, in seinem Kerne zerstört, wenn irgend welche sonstige Anforderung, und wäre es die edelste und hehrste, an sie gestellt wird, wenn z. B. gesagt wird: „die Wissenschaft soll nicht, darf nicht unsittlich sein;" dieß thut z. B. Hr. Ernst von Weber, dem wir ein treffliches Buch über seinen vierjährigen Aufenthalt in Südafrika verdanken, und der kürzlich mit einer Flugschrift [1] vor das Publikum getreten ist, in welcher er die bei den modern gewordenen Vivisectionen begangenen scheußlichen Greuel bloßlegt. Mit seiner Schrift will ich mich heute eingehender befassen, ehe ich in weiteren Artikeln den angehenden Zusammenhang zwischen der modernen Naturphilosophie und der socialen Krisis zu beleuchten unternehme. Kein irgendwie Feinfühlender — von zartbesaiteten Frauengemüthern ganz zu geschweigen — wird Herrn von Webers schauderhafte Enthüllungen lesen können, ohne mit ihm in den Wunsch nach Unterdrückung dieser Grausamkeiten aus vollem Herzen einzustimmen. Wenn aber diese so hochachtbare Persönlichkeit aus dem Grunde, weil die an den Thieren verübten Martern unsittlich seien und die Wissenschaft nicht unsittlich sein dürfe, auf Abschaffung der Vivisectionen dringt, so wird man bei besonnener Erwägung — falls nicht der Verstand mit dem Herzen durchgeht — dieser Motivirung nicht beipflichten können. Ich will vorerst gerade bei dieser Frage verweilen, weil sie fernab vom politisch-socialen Gebiete liegt, und doch daran sehr gut sich zeigen läßt, daß die nämliche Auslöschung der Begriffsgrenzen mit unterlauft, welche wir auf streng culturellem Gebiete später wieder finden werden.

Der Fall ist folgender: zum Zwecke wissenschaftlicher Untersuchungen werden alljährlich Tausende von Thieren, und zwar von warmblütigen, hoch organisirten und fein-

[1] Die Folterkammern der Wissenschaft. Eine Sammlung von Thatsachen für das Laienpublikum von Ernst von Weber. Fünfte sehr vermehrte Auflage. Berlin und Leipzig, Hugo Voigt. 1879. 8°.

fühlenden Thieren, meist Hunden, in den physiologischen Laboratorien und anderwärts bei lebendigem Leibe auf das qualvollste gemartert und in einer Weise zugerichtet, daß die mittelalterlichen Foltern dagegen wahres Kinderspiel waren; der einzige Unterschied besteht darin, daß letztere an Menschen, erstere an Thieren vollzogen werden, was in unseren Augen keinen qualitativen Unterschied begründet. Mit vollstem Rechte nennt Hr. von Weber diese Institute „Folterkammern der Wissenschaft;" es frägt sich nun: sollen diese das Gemüth empörenden raffinirten Peinigungen wehrloser Geschöpfe fürderhin geduldet werden oder nicht? Es ist sehr schwer, dieser Frage gegenüber Stellung zu nehmen; das Gefühl spricht unbedingt Nein; der kalt rechnende Verstand geht aber anders zu Werke. Er forscht zuerst darnach, ob die Vivisection die Wissenschaft fördere, d. h. die Kenntniß der objectiven Wahrheit vermehre oder nicht. Darnach fällt er sein Verdict. Es ist klar, daß wenn diese Frage in bejahendem Sinne beantwortet wird, keine Macht, keine Agitation der Welt den Fortgang dieser grausamen Untersuchungen hemmen könnte, denn es ist das Eigenthümliche der Wahrheit, daß sie um ihrer selbst willen gesucht werden muß; mit blutendem Herzen müßte der Culturhistoriker die Berechtigung, ja die Nothwendigkeit der Vivisection zugestehen, ebenso wie er die Nothwendigkeit des Krieges als eines trotz seiner schweren Uebel im Ganzen wohlthätigen Faktors in der Entwicklung der Civilisation einräumen muß. Umgekehrt darf er dem Zuge seines Herzens freudig Folge leisten, wenn der wissenschaftliche Gewinn der mit der Vivisection verbundenen Qualen verneint wird. Zur Beruhigung und wohl auch Befriedigung meiner geehrten Leser füge ich vorgreifend hinzu, daß Hrn. von Webers Flugschrift[1] diese Verneinung mindestens für uns Laien auf das vollständigste erbringt; auf unzweifelhaften medicinischen Autoritäten fußend erklärt er, wie der wissenschaftliche Werth der Vivisection bisher grenzenlos überschätzt, ja dieselbe sogar schädlich geworden sei, indem sie die Aufmerksamkeit des Arztes vom Krankenbette abzieht und auf utopische Ziele lenkt, die mit der Heilkunst nichts zu thun haben. Auch theilen wir vollständig Hrn. von Webers Ansicht, wenn er frägt: „Ist die absolute Herzensverhärtung, die Gefühls- und Mitleidslosigkeit, die durch das häufige Ansehen und Mitausüben von Vivisectionen in den jungen Studirenden der Medicin großgezogen werden, für die gesammte Gesellschaft nicht von dem verderblichsten Einflusse? Wird ein Arzt, der gleichgiltig einen curarisirten Hund langsam zerschneiden und zersägen kann, wohl mitfühlend dem menschlichen Leiden gegenüberstehen? Muß er nicht derjenigen menschlichen Seeleneigenschaften verlustig gehen, die allein im Kranken Zutrauen zum Arzte erwecken können, und deren Ermangelung diesen mehr als die Krankheit selbst fürchten lassen muß? Wird ein solcher Arzt in dem Leidenden nicht gar zu leicht nur ein Object sehen für seine sogenannten wissenschaftlichen Beobachtungen?"

Diese Betrachtungen, dann der Umstand, daß nach Dr. Roche's Ausspruch, die Vivisectionen fast regelmäßig zu den trügerischsten Resultaten führen und an und für sich ganz unfähig sind etwas Sicheres aufzubauen, lassen uns also auch vom Standpunkte der Vernunft in das Verdammungsurtheil gegen dieselben und in Prof. Zöllners Wunsch einstimmen, sie höchstens ausnahmsweise und unter gewissen einschränkenden Bedingungen berufenen Fachgelehrten zu gestatten. Immerhin wird man sich aber sagen müssen, daß eben bloß durch die bisherigen grausamen Versuche die völlige Nutzlosigkeit der Vivisectionen zu erweisen war, was ja wiederum an sich eine Bereicherung der wissenschaftlichen Erkenntniß bildet, für welche die Verneinungen wie die Bejahungen, die negativen wie die positiven Wahrheiten den gleichen objectiven Werth besitzen müssen. Jetzt erst dürfen wir mit Fug und Recht die Vivisection als unsittlich brandmarken, weil sie unnütz ist, denn das Unnütze ist allemal auch unsittlich; sie befriedigt lediglich Neugierde, kein Bedürfniß der Wissenschaft.

Was wir dagegen nicht anzuerkennen im Stande sind, ist, daß die Freiheit der Wissenschaft ihre Grenzen überall da haben müsse, wo sie mit einem unbedingt höheren Principe, dem Moralprincipe, feindlich zusammenstößt; Hr. von Weber tritt der Meinung entgegen, daß die Wissenschaft Selbstzweck sei und bekennt sich zu dem Satze des dänischen Bischofs Dr. Wartensen: „Alles Wissen muß doch zuletzt im Dienste des Humanitätszweckes stehen." Nun frage ich: was ist denn eigentlich der „Humanitätszweck," dem man die Wissenschaft, d. h. die Erkenntniß der objectiven Wahrheit unterordnen will? Vermag irgend wer hierauf eine positive Antwort zu ertheilen? Offenbar ist darunter die Veredlung unseres Geschlechtes zu verstehen; ist diese aber ein feststehender Begriff? Wurde sie nicht zu allen Zeiten verschieden aufgefaßt, und haben wir die geringste Ahnung davon, wie künftige Generationen sie auffassen werden? Glaubt man im Ernste, daß die Menschen des zwölften und dreizehnten Jahrhunderts, auf die wir wie auf Barbaren herabblicken, sich nicht für veredelter, gesitteter, kurz für *besser* hielten, als ihre Vorfahren? Thun wir dieß nicht auch und sind wir dessen so ganz sicher, daß wir nicht auch dereinst trotz unserer heutigen sogenannten Humanitätsbestrebungen Barbaren gescholten werden? Wahrscheinlich eher ja, denn nein. Will man aber wissen, was der Zukunft das Recht zu solchem Urtheile geben werde, so kann man es jetzt schon mit Zuversicht verkünden: *nichts als ihre vermehrte Erkenntniß der objectiven Wahrheit!* Gebe man sich doch keiner Täuschung hin: was uns zu dem Glauben bringt, wir seien veredelter, besser als alle Menschen der Vergangenheit, ist nichts als unsere höhere Kenntniß objectiver

[1] von Webers Flugschrift, deren Lectüre dringendst zu empfehlen ist, kostet bloß 60 Pf.; bei Abnahme von 12 Exemplaren 6 Mark, 25 Exempl. 12 M., 60 Exempl. 27 M., 100 Exempl. 40 M., 1000 Exempl. 300 M.

Wahrheiten, kurz unsere früher niemals erreichte Wissenshöhe. Der Culturmensch der Gegenwart wird immer noch in gewissem Sinne ebenso als Bestie geboren, wie die Menschen vor Tausenden von Jahren, wie die Millionen, welche heute noch aus dem Zauberkreise unserer Gesittung verbannt sind. Wie sie werden wir von den gleichen Instinkten geleitet, von den gleichen Leidenschaften verzehrt, die Tugenden, welche uns schmücken, sind ihnen nicht fremd, die Gesittung hat keine menschliche Eigenschaft geboren, die nicht auch im Barbaren wohnte, sie hat aber Ideen erzeugt und damit alle Verhältnißzahlen zu unseren Gunsten verschoben. Wir legen unserer Natur Zügel an, pflegen alle Eigenschaften, welche das Gemeinwohl fördern, unterdrücken nach Kräften jene, die ihm schädlich sind, nennen jene Tugenden, diese Laster, und schaffen uns einen idealen Maßstab für beide, die Sittlichkeit. Alles dieses war möglich einzig und allein in Folge der Vermehrung unseres Wissens, und es ist angesichts der ganzen menschlichen Culturentwicklung gar nicht zu bestreiten, daß jene Völker die gesittetsten, edelsten und sittlichsten sind, deren Wissens- und Erkenntnißschatz am reichsten ist. Man braucht wahrlich nicht auf die so mannigfach abgestuften Halbcultur- und Naturvölker hinzuweisen, die Hr. von Weber kennen zu lernen ja genügende Gelegenheit gehabt hat, um den Satz zu erhärten, daß die Veredlung der Menschen der wachsenden Bildung auf dem Fuße folgt. Was wir aber als Bildung bezeichnen, entquillt wiederum in erster Linie dem jeweiligen Borne unserer Erkenntniß der Wahrheit, wäre ohne diese einfach unmöglich. Auf welche Weise diese Wahrheitserkenntniß erworben ward, ist an sich völlig nebensächlich, denn die Wahrheit wird dadurch nicht mehr oder weniger wahr, daß wir sie auf lauterem oder unlauterem Wege entdeckten. Die Wahrheit ist eben einfach nichts als wahr, hat auch nichts anderes zu sein, und ein ganz gleiches Loos theilt die Wissenschaft; wie die Wahrheit, deren Erkenntniß sie ist, kann sie an sich weder sittlich noch unsittlich sein, vielmehr ist sie selbst die Quelle, auf welche jetzt, wie in aller Vergangenheit und in aller Zukunft der jeweilige Begriff der Sittlichkeit zurückzuführen ist. Wer die Culturgeschichte gewesener Zeiten durchmustert, wer in unseren Tagen von Volk zu Volke wandert, um den Werth von „gut" und „böse" zu ermessen, hat es längst erfahren, daß er da mit zwei Münzen handelt, welche Menschen und Zeiten zu sehr verschiedenem Feingehalte ausprägen, oft so verschieden, daß sie mit einander verwechselt werden. Das auf die jeweiligen Anschauungen von Gut und Böse gegründete sogenannte Sittengesetz ist an sich gar nichts Fundamentales, sondern nur eine künstliche Linie, welche vorschreibt, wie etwas, das dem natürlichen Begriff nicht entsprechend ist, sein müßte. Und solch überaus schwankendem Maßstabe soll die Wissenschaft sich unterordnen? Das hieße mit anderen Worten verlangen, es solle die Quelle des Flusses wegen statt der Fluß der Quelle halber da sein; dahin vermag ich Hrn. von Weber nicht zu folgen und verwerfe daher entschieden seinen durch die Zeitverhältnisse freilich sehr beliebt gewordenen Satz, „daß die Sittlichkeit und die öffentliche Moral die höchsten Güter der Nation, daß alle übrigen Ziele geistiger Vervollkommnung nur Güter zweiten Ranges seien," weil ich darin bloß eine Verkennung und Verkehrung des wirklichen Thatbestandes erkennen kann. Nachdem ich schon oben meine volle Uebereinstimmung mit den praktischen Zielen Hrn. v. Webers ausgesprochen, sollen die nachstehenden Erörterungen keineswegs Polemik sein, sondern es liegt mir bloß daran, zu zeigen, zu welchen Folgerungen die im Concreten richtigen Sätze bei ihrer Verallgemeinerung führen müßten.

In der That ist eine principielle Unterordnung der Wissenschaft unter das Sittengesetz, das durch sie begründet wird, einfach und undenkbar, und wenn Hr. von Weber ausruft: „welcher Lehrer der Philosophie und Moral, der Religion und Ethik hat je den Satz als zulässig erkannt, daß der Zweck die Mittel heilige?" so kann man getrost erwidern: kein Lehrer der Philosophie und der Moral, der Religion und Ethik hat dieß gethan, wohl aber tritt die ganze Weltgeschichte den Beweis der Wahrheit für diesen unsittlichen Satz an. Er drückt eben ein rohes Naturgesetz aus, und wenn das Sittengesetz zu diesem in Widerspruch sich setzt, so wird kein Vernünftiger sich wundern, daß dem ersteren, nicht dem letzteren der Sieg verbleibt; denn das Naturgesetz ist am Ende allemal stärker als ein menschliches Machwerk wie das Sittengesetz. Dieses kann daher auch die Wissenschaft als solche nimmer binden. Will nicht sie und mit ihr das gesammte Culturniveau sinken, so muß die Forschung und die Lehre ihrer Ergebnisse — lauten dieselben wie immer — frei bleiben, völlig frei von jeglicher Fessel. Was man heute verlangt, läuft auf weiter nichts hinaus, als auf die Bevormundung der Wissenschaft, wie sie in den sogenannten „finsteren" Zeiten des Mittelalters durch die Kirche im Schwange war. Heute können wir kein Geschichtsbuch aufschlagen, ohne darin lange Tiraden gegen die Intoleranz und systematische Volksverdummung zu lesen, wie sie die Kirche in früheren Jahrhunderten übte; man merkt aber nicht, daß man jetzt im Namen des Sittengesetzes genau das Nämliche fordert, was einstens die Kirche verlangte. Glaubt man, daß der Druck des Sittengesetzes weniger auf der Wissenschaft lasten werde, als jener der Kirche? Handschellen bleiben Handschellen, ob sie von diesem oder jenem angelegt werden. Und dann, wo liegt die Grenze, an welcher die Forderungen des Sittengesetzes Halt machen werden? Ist diese etwa wirklich unverrückbar? Wird sie nicht heute diese, morgen jene und übermorgen noch eine andere sein? Und wird diese wechselnde Grenze, deren Festhalten dann nicht mehr im Belieben der Wissenschaft, des leidenden Theiles, stünde, nicht sehr leicht auch immer eine engere werden? Die Kirche, welche die Fackel der

Wissenschaft scheute, hatte ihre Inquisition, ihre Scheiterhaufen; in unserem Zeitalter, welches die Wohlthaten der Aufklärung preist, rufen ängstliche Gemüther, von der Sonne der Wissenschaft geblendet, ein noch weit schlimmeres moralisches „Steiniget ihn!" wenn nicht gar nach dem Staatsanwalte. Die Wahl thut Einem wahrhaftig wehe.

Daß dem so ist im deutschen Volke, das so gerne das „Volk der Denker" sich schmeicheln läßt, ist tief beklagenswerth, aber leider wahr; wer die seit kurzer Zeit die Oberhand gewinnende geistige Strömung — man könnte das Datum ihrer Geburt bezeichnen — in Deutschland aufmerksam beobachtet hat, kann darüber keinen Zweifel hegen und muß darin bekümmerten Herzens den Beginn eines — man verzeihe das harte Wort — geistigen Bankerotts erblicken, über den die inneren und auswärtigen Feinde des Reiches zu jubeln alle Ursache haben.

Ueber die Sprache der Thiere.

Von Prof. Friedrich Müller.

Haben die Thiere eine Sprache, analog der menschlichen, in welcher sie mit einander sich verständigen? und, im bejahenden Falle, ist diese Sprache von der menschlichen *qualitativ* oder bloß *quantitativ* verschieden?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir vor allem andern feststellen, worauf die menschliche Sprache beruht.

Die menschliche Sprache beruht auf der *Verbindung* einer Lautanschauung mit einer Sachanschauung derart, daß wenn die eine oder die andere im Bewußtsein vorhanden ist, dadurch unmittelbar die andere hervorgerufen wird. Zwischen dem Laute *Baum* z. B. und der Anschauung des Baumes besteht in unserer Sprache eine Verbindung, zwar keine *natürliche* (da sonst der Baum einerseits in allen Sprachen also lauten müßte und andererseits das Erlernen einer fremden Sprache, wo die Anschauung des Baumes von unserer Lautanschauung „Baum" losgelöst und mit einer anderen Lautanschauung z. B. lat. arbor, franz. arbre, engl. tree verbunden werden muß, ganz unmöglich wäre), aber eine durch *Gewohnheit so feste*, daß das Wort „Baum", sobald es ausgesprochen wird, sogleich die Anschauung des Baumes hervorruft und umgekehrt beim Eintreten der Anschauung des Baumes ins Bewußtsein die Lautanschauung des Wortes Baum sich unwillkürlich aufdrängt.

Daß die Sprache des Thieres, und mag sie von lautlicher Seite noch so beschränkt sein, auf derselben Grundlage beruhen muß, dieß zeigen die Beobachtungen, welche wir in dieser Hinsicht an den Thieren zu machen Gelegenheit haben.

Wenn z. B. ein Thier dem andern einen Lock- oder Warnruf zuruft, der von diesem sogleich verstanden wird, so muß zwischen dem Rufe und der Vorstellung der Lust oder Gefahr eine Verbindung vorhanden sein, da sonst einerseits die Vorstellung der Lust oder Gefahr den immer gleichen Laut nicht hervorrufen, und andererseits dieser Laut die Vorstellung der Lust oder Gefahr nicht erzeugen könnte.

Es ist also in Betreff der Verbindung zwischen Aeußerem und Innerem der Sprache, d. i. zwischen Laut und Vorstellung die Sprache des Thieres von der Sprache des Menschen nicht verschieden, es existirt zwischen der Thier- und Menschensprache *kein qualitativer* Unterschied. Es kann also bloß ein quantitativer Unterschied zwischen beiden vorhanden sein.

Am meisten dürfte der Unterschied im Aeußeren, im Laute, in die Augen springen. Die menschliche Sprache ist aus einer Reihe von Worten, welche aus mehreren Lauten zusammengesetzt sind, aufgebaut, der Sprache des Thieres dagegen stehen bloß kurze Lautcomplexe zur Verfügung.

Hier müssen wir jedoch auf einen Punkt hinweisen, welcher bei Beurtheilung des Reichthums oder der Armuth an Lauten in einer oder der anderen Sprache nicht außer Acht gelassen werden darf. Wenn wir mit Jemanden sprechen, so verstehen wir die Rede nur dann, wenn wir, so sollte man meinen, die einzelnen Worte, aus denen die Rede zusammengesetzt ist, und die einzelnen Laute, aus denen die Worte bestehen, richtig aufgefaßt haben. Die Sache verhält sich jedoch, wie man aus Erfahrung weiß, nicht so, sondern ganz anders.

Denken wir uns einen Redner, dem wir im Freien in ziemlich großer Entfernung zuhören. Wenn er seine Rede in einer uns geläufigen Sprache vorträgt, so werden wir sie bei einiger Aufmerksamkeit verstehen und ihr zu folgen im Stande sein. Ganz anders aber wird sich die Sache verhalten, wenn der Redner uns Namen von Personen vorliest, welche wir zum erstenmale hören, oder wenn er statt einer Rede eine Vorlesung aus einer Fibel beginnt, in welcher einzelne außer Zusammenhang stehende Worte an einander gereiht sind. In diesem Falle werden wir sehr wenig von dem Vorgetragenen verstehen, obschon der Redner dieselben Stimmmittel in Anwendung bringt, dasselbe Tempo im Vortrage einhält und in derselben Entfernung bei gleicher Ruhe der Umgebung und derselben Aufmerksamkeit von unserer Seite zu uns spricht.

Noch weniger aber werden wir von den einzelnen Worten und Lauten auffassen, wenn die Rede in einer uns ganz fremden Sprache vorgetragen wird. Wir werden nichts als einige wenige sich wiederholende Laute zu hören glauben und uns vielleicht über die Armuth der uns monoton erscheinenden Sprache wundern.

Woher kommt dieß?

Offenbar ist es ein Irrthum, wenn wir glauben, in dem ersten Falle, wo wir die Rede verstehen, die einzelnen Worte und Laute *wirklich* so genau gehört zu haben,

wie wir sie in unserer Sprache uns zurechtlegen. Wir haben in der That nur einiges gehört und aus dem Zusammenhange der Rede mehrere Worte und durch die Vorstellung der Worte die einzelnen Laute, aus welchen sie zusammengesetzt sind, uns ergänzt.

Dieses immerwährende Ergänzen des durch das Gehör mangelhaft uns zugeführten Sprachmaterials spielt wie bekannt, in der Sprache eine große Rolle.

Wir haben diese Bemerkung hier machen müssen, um das Urtheil über die lautliche Armuth der Thiersprache auf sein rechtes Maß zurückzuführen. Wir verstehen die Thiersprache nicht, wir sind also nicht berechtigt, über die lautliche Seite derselben abzuurtheilen, um so weniger, als die Verschiedenheit der Tonscala, welche in ihr eine große Rolle zu spielen scheint, in einer Reihe von Sprachen (wir meinen die einsilbigen Sprachen Ostasiens) zur Verwendung gelangt, die unserem Sprachbewußtsein ganz ferne liegt.

Was die innere Seite der Sprache, die Vorstellungsmasse, anbelangt, so ist sicher, daß das Thier Anschauungen kennt, da sonst ein Wiedererkennen der Wesen und Gegenstände, mit denen es in Berührung kommt, nicht möglich wäre. So hat z. B. die Kuh gewiß eine Anschauung des Stalles, in welchem sie gehalten wird, des Wärters, der sie auf die Weide treibt, und der Person, welche sie melkt. Der Hund kennt seinen Herrn, das Eigenthum desselben, die Personen, die mit seinem Herrn verkehren u. dgl., er muß also eine Anschauung derselben haben. Es fragt sich aber weiter: Wenn auch das Thier den grünen Baum kennt, hat es damit auch die Vorstellung der grünen Farbe, des Stammes, der Aeste, der Blüthen des Baumes? Offenbar hat es diese Vorstellungen ebenso wenig als der Hund, der das Haus seines Herrn kennt und bei dem durch die Worte „nach Hause" die Anschauung dieses Hauses hervorgerufen wird von der Ableitung „häuslich" oder „von den Zusammensetzungen „Haus—thor, Haus—bau, Haus—herr" irgend welches Bewußtsein hat. Der intelligenteste Hund, der seinen Herrn und dessen Sachen genau kennt, hat trotzdem keine Vorstellung von dem Geschlechte, dem Alter seines Herrn, dessen socialer Stellung, seinen politischen Anschauungen oder seinem moralischen Charakter und anderen Dingen, welche die Person seines Herrn betreffen.

Kurz gesagt: das Thier kennt nur ganze, unaufgelöste, individuelle Anschauungen.

Der Unterschied zwischen einer solchen unaufgelösten Anschauung des Thieres und der zur Vorstellung entwickelten Anschauung des Menschen zeigt sich in dem bekannten Beispiele der Kuh vor dem neuen Thore.

Die Kuh, für die es nur das Thor gibt, durch welches sie in den Stall geht, bleibt verwundert stehen, sobald das von Regen und Rauch geschwärzte Thor durch ein neues hellschimmerndes ersetzt worden ist, weil sie ihre Anschauung des Thores in der vorliegenden neuen Anschauung nicht wiedererkennt.

Wie beträgt sich der zehnjährige Knabe in demselben Falle? Sobald er das neue Thor gesehen, bleibt er stehen und ruft verwundert aus: „Ah, ein neues Thor!" Und warum? Die Vorstellung des Thores im Bewußtsein des Knaben ist etwas ganz anderes als die individuelle Anschauung der Kuh. Der Knabe hat die Anschauung des Thores aller Zufälligkeiten (und die Farbe ist eine Zufälligkeit) entkleidet und sich hiemit eine auf alle Thore passende Vorstellung gebildet.

Wer würde leugnen, daß die Vorstellung und der Begriff die Anschauung zur Voraussetzung haben und aus dieser sich entwickeln? Und zwar ist diese Entwicklung des Begriffes und der Vorstellung aus der Anschauung nicht nur theoretisch gegeben, so daß Begriff und Vorstellung nur auf der Grundlage der Anschauung begriffen werden können, sondern wir müssen sie auch als ein Factum anerkennen, insoferne als das Seelenleben des sich entwickelten Kindes mit dem Seelenleben des Thieres auf gleicher Stufe steht, wenn nicht mit demselben identisch ist. Dem Kinde sind die Anschauungen des Bettes, der Speise, der Wärterin ebenso ungelöste Einheiten wie dem Thiere die Anschauungen des Stalles, des Futters und anderer Dinge, welche den Inhalt seines Seelenlebens bilden. Es ist also zwischen der individuellen Anschauung des Thieres und der Vorstellung des Menschen kein qualitativer, sondern bloß ein quantitativer Unterschied vorhanden.

Auch die äußere Seite der Rede, nämlich der Laut, zeigte, wie wir gesehen haben, keinen qualitativen, sondern einen bloß quantitativen Unterschied.

Wir können also schließen: da die beiden Seiten der Sprache, die innere oder die Vorstellungsmasse und die äußere oder der Laut, in der Sprache der Thiere und des Menschen nicht qualitativ, sondern bloß quantitativ sich unterscheiden, die Verbindung beider zu einer Einheit, wodurch eben erst die Sprache entsteht, auf beiden Seiten dieselbe ist, so muß der Unterschied, welchen wir zwischen der Menschen- und Thiersprache statuiren können, als ein bloß quantitativer, nicht aber als ein qualitativer betrachtet werden.

Vom Büchertisch.

Dr. Joh. Woldřich über die Caniden aus dem Diluvium (Wiener Denkschriften der Akademie 1879). Beiträge zur Lösung der Frage nach der Herkunft unseres getreusten Hausthieres, des Hundes, sind stets willkommen, um so willkommener, wenn eine bestehende Lücke im Stammbaum ausgefüllt wird, der uns den Stammvater der lebenden Hunde zeigen soll. Darüber war schon seit längerer Zeit kein Streit, daß der wilde Haushund (wenn es erlaubt ist, ihn Kürze halber so zu nennen) und der Wolf

in keiner Weise zusammenfallen. Vielmehr haben beide: Wolf und Hund, schon zur Zeit des Menschen neben einander gelebt, neben anderen sogar generisch von Hund und Wolf abweichenden Formen, die durch das Vorhandensein von nur Einem echten Backenzahn (Molar) an die tertiären Carnivoren anschließen. Bourguignat nennt ihn Cyon europaeus aus den Knochenhöhlen der Seealgen, einen andern mit nur drei Vorbackenzähnen (Prämolaren) nennt er Lycorus nemesianus, der gleichfalls aus den südfranzösischen Höhlen stammt, während eine dritte Form (neschersensis) von Neschers bei Issoire in der Auvergne zwischen Wolf und Schakal sich stellt. Während die Welt zur letzten Zeit der Tertiäre von Fleischfressern aller Art noch wimmelte, namentlich so lange die Heerden kleinerer und größerer Wiederkäuer sich über den feuchtwarmen Ebenen der Miocäne ausbreiten konnten, während damals vollendete Carnivoren wie Machaerodus die höchste Blüthe dieser Familie trieben und von anderen wie Cynodon allein siebzehn Arten beschrieben werden können, nahm mit der Erkältung der Temperatur auch die Zahl der Fleischfresser ab, die Geschlechter mit den reducirten Backenzähnen verschwinden immer mehr. Speciell unter den Caniden entwickelt sich das Gebiß durch Reduction des Cynodon; statt der drei Molare finden wir in den Wölfen und Hunden nur noch zwei Molare. Der Höhlenwolf und der gemeine Wolf, der letztere der Stammvater der heutigen europäischen Wölfe, stehen beide neben der dritten Art, welchen Woldřich nach Professor Sueß in Wien Lupus Suessii genannt hat, die sich mit ihren schmalen schneidenden Prämolaren am natürlichsten an die tertiären Caniden anschließt. Dem afrikanischen Lycaon venaticus Gray am nächsten stehend, erinnert er in seinem gebogenen Rücken und dem kräftigen Bau des Vorderkörpers an Hyänen, die sich gerade in den tertiären Hyaenictis und Hyaenodon noch gar nicht von den echten Hunden differenzirt hatten. Die Reste von Lupus Suessii hat Woldřich aus den diluvialen Lehmen von Nußdorf bei Wien gewonnen und hält es nicht für unwahrscheinlich, daß der Mensch auch den Lupus Suessii zu züchten versucht hat, in welchem Falle in ordentlicher Kreuzung mit dem gezähmten Haushund die großen Fleischerhunde aus diesem prähistorischen Wolfshund hervorgegangen wären. Fr.

* * *

Zur Feier des 70. Geburtstages Ch. Darwins (geb. 12. Februar 1809) hat die Redaction der unter seiner Mitwirkung erscheinenden Zeitschrift „Kosmos" ein besonders interessant und reichhaltig ausgestattetes Heft herausgegeben, welches die Verlagshandlung ausnahmsweise auch einzeln (zum Preise von 3 Mark) allen Interessenten zur Verfügung stellt. Dasselbe wird eingeleitet durch ein höchst schwungvolles und tief empfundenes Gedicht von Fitger, A., Fausts Schatten an Ch. Darwin. Es folgt darauf ein Einführungsartikel der Redaction: Das versöhnende Element im Darwinismus. Sodann: Professor Dr. W. Preyer, Ch. Darwin. Prof. Dr. G. Jäger, Zur Pangenesis. Prof. Dr. E. Häckel, Einstämmiger und vielstämmiger Ursprung. Dr. Fritz Müller, Phryganiden-Studien. Dr. E. Krause, Erasmus Darwin, der Großvater und Vorgänger Ch. Darwins. Wir wollen noch darauf aufmerksam machen, daß der Kosmos, die einzige, im besten Sinne populär-wissenschaftliche Zeitschrift, die in ebenso geistreicher wie consequenter Weise der Entwicklungslehre huldigt, mit dem ersten April in ihren dritten Jahrgang tritt und zum Preise von 6 Mark vierteljährlich durch alle Buchhandlungen und Postanstalten bezogen werden kann.

* * *

Dr. Friedrich Ratzel. Aus Mexiko. Reiseskizzen aus den Jahren 1874 u. 1875. Breslau. J. A. Kern 1878. 8°.

In unserer jüngsten Anzeige dieses Buches war die Route des Hrn. Verfassers nur flüchtig angedeutet. Darauf Bezug nehmend schreibt uns derselbe: „Ich bin auf einem Wege, den vor mir nur die dort ansässigen Europäer, aber keiner der wissenschaftlichen oder zu Schilderungszwecken Reisenden besuchte, an der Küste bis Petatlan, dann über das Real de Guadelupe nach Huetamo, Tacambaro, Morelia nach Mexiko gegangen — einen Weg, den ein Europäer oder Nordamerikaner vielleicht alle zwei oder drei Jahre macht. Dann bin ich nicht, wie es in der Besprechung heißt, „auf dem bekannten Wege über Veracruz" gewandert, sondern bin von Veracruz über Minatitlan nach Tehuantepec und von da über Oajaca wieder nach Mexiko gegangen. Vergleichen Sie z. B. diese Routen mit denen des Baron Müller, so werden Sie finden, daß sie einen erheblich größeren Theil des Landes beschlagen. Und dabei habe ich noch den Pic von Orizaba bestiegen, was Müller nach den Angaben der Umwohner nicht gelungen ist."

* * *

Am heiligen Nil. Aegypten vom Anfang seiner Cultur bis auf den Khedive Ismail Pascha. Der reifen Jugend und allen Gebildeten geschildert von Robert Arnold. Mit vielen Illustrationen und einer Uebersichtskarte. Leipzig, Ferdinand Hirt und Sohn, 1878.

Aegypten und Aegyptologie sind gewissermaßen in Mode gekommen und salonfähig geworden. Hat sich doch bekanntlich sogar die Realistik der Gestalten und Culturerscheinungen bemächtigt, die das Reich der Pharaonen vor viertausend Jahren erzeugte, und mit diesen fremdartigen Schöpfungen Erfolge errungen, wie sie kaum den neuen Sensations- und Tendenzromanen zu Theil geworden sind. Ein Buch, das mit Benützung zuverlässiger historischer und antiquarischer Quellwerke, aber ohne seinen gelehrten Apparat in den Vordergrund zu stellen und in populärer Sprache die Hauptmomente der uralten Geschichte

und der wunderbaren Civilisation des Nillandes schildert, wird daher zweifelsohne allen denjenigen willkommen sein, die weder Zeit noch Beruf haben, selbst aus jenen Quellen zu schöpfen, jedoch das Bedürfniß fühlen, sich etwas näher von einer Culturwelt zu unterrichten, die so merkwürdige Blüthen getrieben und durch die jüngsten epochemachenden Forschungen das allgemeine Interesse auf sich gelenkt hat. Als eine solche Schrift dürfen wir die oben genannte mit gutem Gewissen empfehlen, die sich zwar an ein französisches Original — Lanoye, „Ramsès le Grand en Egypte il y a 3300 ans" — anlehnt, sich indeß aus diesem Ursprunge heraus so frei und selbständig entwickelt hat, daß der Verfasser, ein Schüler des bekannten Aegyptologen und Realisten Professor Georg Ebers zu Leipzig, wohl berechtigt ist, sein Buch als eigenes Werk in die Welt zu schicken, um so mehr, als er nicht bloß das Aegypten der Pharaonen, sondern auch Geschichte und Cultur des Landes bis auf die Gegenwart in das Bereich seiner Darstellung gezogen hat. Die dem in sehr ansprechendem äußern Gewande erscheinenden Buche beigegebenen Illustrationen sind werthvoller als sich leider von vielen Abbildungen ähnlicher Publikationen rühmen läßt, nicht auf gut Glück zusammengesuchte Bilder, zu denen hinterher in Geschwindigkeit ein Buch geschrieben worden ist. H. Sch.

* * *

Unter dem Titel: „Reise durch den Stillen Ocean" hat Dr. Max Buchner ein interessantes Buch über eine Reise von Neuseeland über Fidschi und Hawaii nach San Francisco geschrieben, aus dem kürzlich in diesen Spalten längere Auszüge erschienen sind. Folgende Zeilen sollen sich auf eine berichtigende Besprechung jenes Theiles des Werkes beschränken, welches den Aufenthalt auf dem hawaiischen (Sandwich-) Inseln schildert, welche Schreiber dieses durch längeren Aufenthalt hat kennen lernen.

Dr. Buchner landete im August 1876 in Honolulu; seine Schilderung der Stadt ist malerisch und im Ganzen wahrheitsgetreu, wenn auch durchaus nicht „alle Straßen breit sind und sich schachbrettartig durchschneiden," sondern sowohl fast alle Hauptstraßen sich durch Krümmungen, als besonders das westliche Viertel der Chinesen und Eingeborenen sich durch labyrinthartige Anlage auszeichnen. Des Autors günstige Meinung von den Eingeborenen kann nur unterschrieben werden; wenn er aber über ihre Sprache schreibt, daß, während „das Viti und Maori höchst wohllautend sind und an das Italienische erinnern, klingt das Hawaiische rauh und barbarisch," muß ihm entschieden widersprochen werden. Ebenso wie die hawaiischen Kanaka, nach des Autors eigenen Worten „durch ihr paradiesisches Klima dem Maori gegenüber verfeinert erscheinen," ist ihre Sprache derjenigen ihrer neuseeländischen Brüder an Weichheit und Wohlklang überlegen. Man vergleiche nur z. B. das neuseeländische maori mit dem hawaiischen maole (das übrigens nicht, wie Herr Buchner sagt, echt, sondern eingeboren bedeutet), tamariki (Knabe) mit kamalii, aroha (Liebe) mit aloha, roto (Teich, See) mit loko, ika (Fisch) mit ia u. s. w., wie überhaupt die häufigen harten R und T der Maoris auf Hawaii durch die weicheren L und K ersetzt werden. Wer je hawaiische hula- und mela-Gesänge gehört, wird den melodischen Wohllaut derselben nicht vergessen. Uebrigens stellt sich hier des Autors Meinung denjenigen der meisten Kenner polynesischer Sprachen entgegen.

Auch die Behauptung, daß „die Menschenopfer von den Priestern und Vornehmen gegessen wurden," ist ganz unbewiesen, da selbst Cook, der Entdecker der Insel-Gruppe, keine sicheren Anzeichen von Anthropophagie vorfand. Die Menschenopfer, welche zur Versöhnung der Götter (Aknas), zur Abwehr von Krankheiten, zur Feier von Siegen stattfanden, blieben zwei ganze Tage auf dem Central-Altar der Tempel (Leiaus) liegen; am Morgen des dritten, nach Eintreten der Fäulniß, wurden sie auf eine 7 Fuß lange, 5 Fuß breite Steinplatte vor dem Tempel gelegt und alles Fleisch von den Knochen getrennt. Letztere wurden in Bündel gebunden und aufbewahrt, ersteres hinter den Altären zu Asche verbrannt. — Auch Cooks zerstückelte Leiche wurde zum größten Theil seinen Landsleuten wieder ausgeliefert.

In Betreff der vom Autor erzählten Geschichte von dem Manöver der hawaiischen Truppen, bei dem die Cavallerie von der Infanterie mit dem Bajonett vernichtet wurde, „40 Pferde und 20 Reiter todtgestochen, die übrigen mit Wunden bedeckt &c." scheint jemand in Honolulu Herrn Buchner einen bösen Bären aufgebunden zu haben, da ich bestimmt versichern kann, daß die ganze Begebenheit nie stattgefunden hat; ebenso daß König Lunalilo die allgemeine Wehrpflicht eingeführt habe, ist ein Irrthum. Auch der erwähnte Versuch, hawaiisches Geld mit den Köpfen hawaiischer Könige zu prägen, ist nie über die Emission eines kupfernen Eincentstückes vom Jahre 1847 hinausgegangen. Ferner gehört das Hawaiier Hôtel nicht dem Könige, sondern wurde dasselbe im Jahre 1871 auf die gemeinsamen Kosten von 150,000 Dollars von der Regierung und den weißen Bürgern Honolulu's erbaut und befindet sich in Verwaltung ersterer. Dagegen wird es wohl ein Versehen des Setzers sein, daß der Autor die Vorstadt Kapalama und den Nuuanu-Bach auf die Ostseite der Stadt, den Diamond Head und das Dorf Waikiki dagegen westlich von derselben verlegt, während in Wirklichkeit das Gegentheil der Fall ist. — Die Telegraphenlinie vom Diamond Head nach der Post in Honolulu, welche Dr. Buchner als einzige auf den Inseln erwähnt, ist bisher nur zum Ersatze des jetzigen optischen Telegraphen projektirt (und neuesten Nachrichten zufolge als Drahtleitung mit Telephons soeben erst vollendet worden); dagegen sind die Orte Wailuku und Lahaina auf der Insel Maui bereits durch einen 40 englische Meilen langen Telegraphen verbunden.

Fünf Tage nach seiner Ankunft in Honolulu fuhr der Autor auf dem alten Regierungsdampfer, der übrigens jetzt durch drei ganz neue, hawaiische Dampfer ersetzt worden, welche den Verkehr zwischen den Inseln vermitteln, nach der Insel Hawaii hinüber, um den aktiven Krater Kilauea zu besuchen. Bei der Vorbeifahrt bei Maui deckt zur Rechten, außer Kahoolawa, noch das 20 engl. Meilen lange Lanai den Horizont, und nicht Malokini, das nur ein kleiner, kahler Felsen in der Mitte des Canals ist. Die Nordostküste von Hawaii steigt nicht „bis zu 200 m," sondern an vielen Stellen sogar bis zu 2000 Fuß Höhe senkrecht aus dem Meere empor; der Regenbogenfall bei Hilo fällt nicht 20 m, sondern über 100 Fuß hoch herab. Auch ist es ein Irrthum, daß die großen Vulkane auf Hawaii sich auf einer Basis von 60 Seemeilen erheben, denn die Länge derselben erreicht fast das Doppelte. In Hilo angelangt, erwähnt der Autor der Fluthwelle, durch welche im Sommer 1877 der Ort „in seinen unteren Partien gänzlich zerstört wurde und über hundert Menschen dabei umkamen;" in Wirklichkeit wurden nur 37 Wohnhäuser zerstört und es ertranken fünf Eingeborene. — Das Brandungsschwimmen ist durchaus nicht ein so seltener Gebrauch, der rasch dahinschwindet, denn während meines Aufenthalts auf der Westküste von Hawaii sah ich bei jedem hohen Wellengang hunderte von Männern, Weibern, selbst Kindern „diese schöne Sitte" ausüben.

Am 25. August besuchte Dr. Buchner den Kilauea; sein Vergleich des Krater-Anblicks bei Nacht mit dem einer großen brennenden Stadt muß sehr zutreffend genannt werden, aber das erwähnte noch heutige Opferbringen der Göttin Pele Seitens der Eingeborenen ist Fiktion. Daß der Autor das Schwefelbad bei dem Krater eine Tortur nennt, ist sonderbar, da sowohl meine Gefährten als ich bei unserem dortigen Besuche den Gebrauch desselben erfrischend und stärkend fanden.

Gegen die Chinesen geht Herrn Buchners persönliche Abneigung entschieden zu weit. Auch ohne Freund der mongolischen Race zu sein, müssen zahlreiche Ausdrücke, wie „häßliche Race," „widerwärtigste Menschen," „mürrische, tückische Chinesen" als ungerecht bezeichnet werden. Daß der Autor sowohl im Museum in Honolulu als in San Francisco einen Palmstumpf fand, unter welchem Cook erschlagen wurde, hätte ihn nicht so sehr verwundern sollen, da die Ermordung des großen Seefahrers in einem dichten Haine von Cocospalmen bei Kaawaloa stattfand. Die Thronfolgerin von Hawaii ist nicht, wie ihre Schwester, mit einem Engländer oder vielmehr Schotten, sondern mit einem Amerikaner verheirathet.

Mit Ausnahme angeführter Ungenauigkeiten, welche, wie kleinere Fehler (z. B. Kahomann statt Kaahumann, Waipiu statt Waipio, Lilihi statt Liliha, Kalapama statt Kalapana, lome-lome statt lomi-lomi u. s. w.) dem flüchtig Durchreisenden ohne Kenntniß der Landessprache entschuldigt werden müssen, sind Dr. Buchners Schilderungen von Land und Leuten auf Hawaii anziehend, interessant und wahrheitsgetreu geschrieben.

F. Birgham.

Alte und neue Ansichten über die Riechstoffe und ihre Bedeutung.

Von befreundeter Hand erhalten wir Einblick in ein sehr interessantes Schreiben eines in wissenschaftlichen Kreisen vortheilhaft bekannten Gelehrten. Wir entnehmen demselben nachstehende Stelle, die auf Prof. Dr. Gustav Jägers neueste, in heutiger Nummer wieder zur Sprache kommende (S. 185) Entdeckungen sich bezieht:

„Lieber Freund! Heute sollst du ein kleines philosophisches Gericht vorgesetzt erhalten, das dir vielleicht nicht minder interessant sein dürfte, als es mir selbst ist; es ist dieß der Beweis fast vollständiger Uebereinstimmung allerneuester Ansichten mit uralten Weisthümern.

Gustav Jäger sagt: Wir kennen die Locomotive, aber nicht den Locomotivführer, für den wir nur den Namen „Seele" haben. Jäger glaubt nun sagen zu können, welcher Mischungsbestandtheil des Protoplasmas die Seele ist und kommt nun in seinem wirklich schönen und logischen Gedankengange auf die Riechstoffe und deren Bewegungen als die Seelenstoffe. Also die Düfte und — muß man nicht hinzusetzen — ihre Bewegung sind die Seelenstoffe.

Der alte Epikur definirt die Seele so: „Die Seele ist ein feiner, durch das ganze Aggregat des Leibes zerstreuter Körper, am ähnlichsten dem Lufthauch mit einer Beimischung von Wärme."

Lukrez: Seele und Geist sind körperlicher Natur und bestehen aus den kleinsten, rundesten und beweglichsten Atomen. Wie die Blume des Weines oder der Duft einer Salbe sich in die Luft zerstreut, so zerstreut sich beim Tode die Seele. Die Seele besteht aus feinen Luft-, Dunst- und Wärmeatomen."

Demokrit: „Die Seele besteht aus feinen, glatten und runden Atomen. Diese Atome sind die beweglichsten und durch ihre Bewegung, die den ganzen Körper durchdringt, werden die Lebenserscheinungen hervorgebracht."

Die ältere Metaphysik, auf der Aristotelischen Philosophie beruhend, behauptet, daß die Seele nicht nur im ganzen Körper verbreitet, sondern auch in jedem Theile desselben ganz gegenwärtig ist. (Hiezu schreibt Lange, dieß sei eine Annahme, die die Materialisten gerne als einfach sinnlos verwerfen. Da mag der Teufel wissen, was und wer Materialist ist.)

Nun kommt Häckel: „Die Seele beseelt nicht bloß das Thier als Ganzes, sondern sie steckt in jedem Ei, in jeder Zelle, in jedem Protoplasma — Element." Dieß nennt

Häckel die Plastidulseele. Die Seele selbst bezeichnet er als Bewegung von eigenartigem Rhythmus.

Miscellen.

Das Sphygmophon, ein mit dem Telephon verbundener Apparat, welcher es gestattet, die Pulsbewegungen und den Herzschlag eines Menschen sowohl in der Nähe, als auch auf weiteste Entfernung hin, in allen seinen Nüancen laut vernehmbar zu machen, ist die neueste Erfindung auf dem Gebiete der Telephonie. Der neue Apparat ist von so bedeutender Wirksamkeit und dabei so unbemerkt am menschlichen Körper anzubringen, daß man z. B. in einer Gesellschaft den Herzschlag des Einzelnen, gleichsam geisterhaft, im Zimmer so laut erschallen lassen kann, daß die ganze Gesellschaft gleichzeitig solchen zu vernehmen vermag. Der Apparat ist indessen nicht als ein Kuriosum zu betrachten. Derselbe wurde vornehmlich construirt, um die ärztliche Diagnose bei Pulsdifferenzen und Herzkrankheiten zu unterstützen. Der auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Medicin rühmlichst bekannte Arzt, Dr. S. Th. Stein in Frankfurt a. M. hat den obengenannten Apparat ersonnen. (Frkf. Z.)

*

Der Suez-Canal. Folgende Liste zeigt die Zahl der denselben passirenden Schiffe, sowie den Betrag der Einnahmen seit der Eröffnung:

Im Jahre	Schiffe	Einnahmen	
1870	486	5,159,000	Francs
1871	765	8,994,000	„
1872	1082	16,408,000	„
1873	1173	22,897,000	„
1874	1264	24,859,000	„
1875	1494	28,886,000	„
1876	1457	29,975,000	„
1877	1663	32,761,000	„
1878	1593	31,088,000	„

Somit ist im vergangenen Jahre zum erstenmale ein Rückschritt eingetreten.

*

Auf der Insel Réunion befindet sich eine Höhle, deren Boden brennbar ist. Diese Höhle liegt auf der Plaine des Palmistes am Fuß des Piton des Roches bei 1200 m Höhe und besitzt 10 m Tiefe bei 6 m Breite. Ihr Boden besteht in einer mehr als meterdicken Schichte aus einem ockergelben, geschmack- und geruchlosen, leicht zerbröckelnden, trocken mit kleiner gelber Flamme und ohne Rauch, feucht mit vielem Rauch und einem Geruch wie verbranntes Kraut brennenden Körper. Nach Bureau und Poisson besteht dieser Boden aus den Sporen eines großen Polypodiums (Farnkraut), das auf der Insel vorkommt und die genannten Beschreiber der Höhle meinen, daß diese ungeheure Menge von Sporen vom Wasser, nicht vom Winde zusammengeschwemmt worden. Eine ähnliche Höhle findet sich in der Ebene von Belouve auf Réunion, dieselbe ist aber noch von keinem Naturforscher besucht worden.

*

Die Bevölkerung der Hauptstadt Tokio (früher Yeddo genannt), welche im Jahre 1872 595,905 Köpfe betrug, hat sich seitdem fast verdoppelt, da sie nach der letzten Zählung 1,036,771 Einwohner hatte. Dieselben wohnen in 236,961 Häusern, was 4,37 Insassen für jedes Haus ergibt.

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Ueber

Kornhandel und Theuerungspolitik

von

Dr. Wilhelm Roscher.

Dritte stark vermehrte und verbesserte Auflage.

gr. 8°. Mk. 2. 10 Pf.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 49—55.** Die Gebühren-Ordnung für die Rechtsanwälte des deutschen Reichs. — Ein „Schach dem Reichstag!" (I—III.) — Der russisch-türkische Friedensvertrag. — Die Convention von Vir-Bazar. — Regelung des Gütertarifwesens der deutschen Eisenbahnen. — Das Manifest des Zaren. — Die Reisen der deutschen Kriegsflotte im Jahre 1878. — Weiteres zur Lehrwerkstättenfrage. — Die Grafen von Greiers. Von O. Schwebel. — Kunstgeschichtliche Literatur. Von F. Reber. (I—II.) — Ueber die Vorbildung der Mediciner auf Realgymnasien. Von Prof. Dr. v. Bischoff. Italienische Briefe. (XVI.) — Ueber Besteuerung und Steuerreform. (II.) Zulassung der Realschul-Abiturienten zum Studium der Medicin. — Zum hundertjährigen Geburtstag von Friederich Karl v. Savigny. — Aus schwer heimgesuchter Gegend. (I—II.) — Pariser Chronik. (XCVIII.) — Deutsch-österreichischer Handelsvertrag.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Dieser Nummer liegen Prospecte von den Verlagshandlungen von **W. Spemann** in Stuttgart und **Ed. Trewendt** in Breslau bei, auf welche wir unsere Leser besonders aufmerksam machen.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 4. März 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 11. Stuttgart, 17. März 1879.

Inhalt: 1. Der öffentliche Unterricht in Japan. S. 201. — 2. Culturgeschichtliche Randglossen. Von Friedrich von Hellwald. III. S. 204. — 3. Die prähistorische Fundstätte auf dem Berge Hradiště bei Stradonic in Böhmen. S. 209. — 4. Das Astrachan'sche Gouvernement. S. 211. — 5. Südslavische Volkspoesie. S. 214. — 6. Der Darwinismus im zehnten und neunzehnten Jahrhundert. S. 216. — 7. Geographische Nachrichten. S. 218. — 8. Das Telephon — eine chinesische Erfindung. S. 220.

Der öffentliche Unterricht in Japan.

Nach officiellen Documenten.[1]

Wer hätte wohl vor zwanzig Jahren den Muth gehabt, seiner Phantasie hinlänglich freien Lauf zu lassen, um die Möglichkeit des Erscheinens des uns gegenwärtig vorliegenden Werkchens zu prophezeien? Der kühne Traum ist zur Wirklichkeit geworden, das ferne Inselreich im Osten ist, der modernen Phraseologie gemäß, in den Bund der europäischen Culturvölker getreten und besitzt nicht nur eine Armee, eine Verwaltung und Diplomatie à l'Européenne, sondern auch ein Ministerium des öffentlichen Unterrichts, das sich redlich bemüht „europäische Cultur" in den entferntesten Gauen Japans zu verbreiten. Allerdings ist Anordnung, Plan und das ziemlich schlechte Englisch, in welchem das vorliegende Schriftchen abgefaßt ist (der Verfasser spricht unter anderem auch von der „polytechnic science") nicht ganz japanischen Ursprungs, wir wollen aber auch hoffen, daß der optimistisch-philisteriöse Geist, von welchem das ganze Opusculum angekränkelt ist und sich in manchen Stellen ganz besonders breit macht, dem europäischen oder amerikanischen Autor eigen ist, und den Minister des Mikado nicht verhindern wird, an seiner wirklich schweren Aufgabe energisch zu arbeiten.

Man hat in den letzten Jahren, zumal in der deutschen Presse, so sehr alles Japanische verherrlicht und gepriesen, daß es ziemlich schwer fällt, die Verhältnisse des entfernten ostasiatischen Staates kritisch zu prüfen und die Meinung auszusprechen, daß vielleicht nicht alles zum Besten in der schönsten Insel ist. Was zunächst den Unterricht des Volkes nach europäischem Muster betrifft, muß man, wenn von Japan die Rede ist, nicht außer Acht lassen, daß es sich dort nicht etwa um „das Schaffen einer Cultur" handelte, daß die Aufgabe nicht darin bestehen konnte, ein völlig uncultivirtes Volk mit den „Wohlthaten der Civilisation" bekannt zu machen, wie es etwa beispielsweise in Rußland der Fall war, als der große Reformator Peter ein neues Reich schuf; man muß berücksichtigen, daß Japan, bevor es mit Europa in Verbindung trat, bereits eine sehr hohe nationale Civilisation, die in Bezug auf Alterthum und historische Berechtigung sich mit der europäischen wohl messen darf, besaß. Als Ningpoon im Jahre 1868 mit seiner politischen Vergangenheit gänzlich brach, beschränkte sich die Aufgabe auf die Importation der europäischen Cultur, mit ihren Formen (wohl auch mit ihren Gebrechen), ihren Grundideen und ihren Eigenthümlichkeiten in Japan; jedoch ist weder von Seiten der Beglückten noch der Beglücker die Frage gestellt worden, ob die mit so großen Opfern importirte europäische Cultur für das alte, rührige Volk im fernen Osten wirklich paßt und im „Lande der aufsteigenden Sonne" lebensfähig sein kann. So groß ist der selig machende Glaube an unsere europäische Civilisation, daß man es für unnöthig hielt, die Frage, wenigstens bei uns, zu stellen.

In Japan selbst zeigt man sich in der letzten Zeit weniger vertrauensselig als in Europa. Die Männer der Regierung, des neuen Regime, geizen allerdings nicht an Lobeserhebungen über das treffliche Gedeihen des großen Culturwerkes; aber ganz anders lauten die Stimmen der unabhängigen Organe der öffentlichen Meinung Ningpoons,

[1] Third Annual Report of the Minister of Education for the Eigth year of Meidi. Tokio, 10th Meidi. 1877.

die ungeachtet aller Europa entlehnten Censur- und Repressions-Maßregeln den Muth haben, wenigstens theilweise und etwas schüchtern die Wahrheit zu sprechen und den gouvernementalen Optimismus lächerlich zu machen. Wenn die unabhängigen Blätter auch nicht die nöthige Energie besitzen gegen den Strom zu schwimmen und das ganze System des „Europäisirens" zu verurtheilen, so ist ihre Kritik der erreichten Resultate manchmal eine so scharfe und schonungslose, daß man sich schwerlich über die wahren Absichten der japanischen Publicisten täuschen kann.

Was zunächst die Unterrichtsfrage betrifft, so spricht sich die Journalistik Japans in einer Art und Weise aus, die mit den rosenfarbigen Schönfärbereien des Ministers grell contrastirt, obwohl wir anerkennen müssen, daß auch der officielle Berichterstatter am Schlusse seiner Zusammenstellung zugeben muß, daß es etwas Faules im Staate gibt. Es sei uns vergönnt, hier einige Stellen eines längeren Artikels des „Hôtchi Shimbûn" (Zeitung der Berichte) über diese Frage zu citiren:

„Wenn wir den gegenwärtigen Stand des öffentlichen Unterrichtswesens mit dem früheren vergleichen, so müssen wir zum Schlusse gelangen, daß die bis jetzt erzielten Resultate auf einen unleugbaren Rückschritt hinweisen. Unter dem Schôgunate stand der den Kindern ertheilte Unterricht im Verhältniß zu der Stellung der Eltern. Arme Leute schickten ihre Kinder zu Schinto- oder Budha-Priestern, die für ihre Mühe kein Entgelt verlangten, die reicheren Leute hielten sich Hauslehrer oder vertrauten ihre Kinder Privatanstalten" u. s. w.

„Gegenwärtig aber, obwohl das Land große Fortschritte in der Civilisation gemacht hat, scheinen die Familienväter mehr und mehr die falsche Idee anzunehmen, daß die Erziehung nicht ihre Sache sei, sondern den Staat allein angeht, und zwar deßhalb, daß die Localsteuern, die man früher nicht kannte, der Regierung die Möglichkeit schaffen und die Pflicht auferlegen für den Volksunterricht selbst Sorge zu tragen."

Ab uno disce omnes. Noch schärfer sprechen sich andere japanische Organe aus. Auch die in europäischen Sprachen in Yeddo oder Tokio erscheinenden Zeitungen, die pro domo sprechen, scheinen nicht sonderlich von den Fortschritten des Unterrichtswesens erbaut zu sein, berücksichtigen aber auch nicht im entferntesten, ob die für das Inselreich gewonnenen europäischen Lehrkräfte zu den besten gezählt werden dürfen. Ja, die Regierung selbst glaubt der schroffen Kritik Rechnung tragen zu müssen, und wenn sie auch nicht ihre Mißgriffe zugibt, so spricht sie doch in verblümter Sprache ihr peccavi. So sagt Seine Excellenz Tanaka-Fujimaro, Unterrichtsminister, am Schlusse seines Berichts: „... Es wäre nicht rathsam, sämmtliche auf den öffentlichen Unterricht bezügliche Fragen der unumschränkten Macht einiger wenigen Beamten zu überlassen. ... In manchen Fragen hat man noch keinen definitiven Entschluß fassen können, so daß wir die Bildung eines Vereins gelehrter Männer, der sich mit dem Studium der Fragen, die auf Unterricht und Literatur (sic) Bezug haben, befassen würde, als erwünscht ansehen." Der gute Wille dem Uebelstande abzuhelfen und ernst an die Lösung der vielen schwierigen Fragen zu schreiten, wird gleich durch die etwas kühle Bemerkung temperirt: „Jedoch werden sowohl Pläne als Statuten eines solchen zu bildenden Vereins für andere Zeiten reservirt." Soll wohl heißen: ad calendas graecas?

Auf den officiellen Bericht selbst übergehend, constatiren wir, daß Hr. Tanaka-Fujimaro die französische Eintheilung des Gesammtwesens der öffentlichen Unterrichtsorganisation in Elementar-, Mittel- und höheren Unterrichtsanstalten angenommen hat, freilich betrachtet er als höhere Unterrichtsanstalten solche, die sein französischer College als Gymnasien ansehen würde. Auch sind gewisse Anstalten in Japan vorhanden, für welche die französische Universität kein Analogon aufzuweisen hat.

Die Zahl sämmtlicher Elementarschulen in den sieben Schuldistricten beträgt 24,225, von denen 21,988 öffentliche und 2,237 Privatanstalten sind; im Vergleich mit dem Vorjahre weisen diese Zahlen einen Zuwachs von 4,208 Schulen nach, ein relativ nicht zu verkennender Fortschritt, zumal wenn wir berücksichtigen, daß das öffentliche Unterrichtswesen, wie es gegenwärtig organisirt ist, von der japanischen Bevölkerung nicht besonders günstig aufgenommen worden ist. Die Zahl der Lehrer beträgt 44,501, in der Zahl der Lehrer ist die Zunahme eine erfreuliche. Weniger ermuthigend wirken die statistischen Angaben in Bezug auf die Frequenz. Die Zahl der Zöglinge beträgt 1,926,126, von den 1,377,591 Knaben und 426,438 Mädchen in den öffentlichen Schulen und 84,468 Knaben und 37,629 Mädchen in den Privatlehranstalten. Bei einer Bevölkerung von 34,008,087 Seelen, die das Ministerium als officiell für das Gesammtreich annimmt, ist diese Frequenz geradezu ungenügend, wenn man, wir betonen es wiederholt, berücksichtigt, daß Japan schon lange vor der Ankunft der Europäer ein blühendes Unterrichtswesen aufzuweisen hatte. Der Bericht schätzt die Zahl der schulpflichtigen Kinder auf nicht weniger als 5,167,667, von denen nur 1,828,474 die Schule besuchten, während 3,339,193 keinen Unterricht genossen. Die japanische Regierung neueren Regimes kann sich zur völligen Abwesenheit aller statistischen Daten über das frühere System nur Glück wünschen; der Vergleich würde entschieden nicht zu Gunsten der „modernen Schule" ausfallen.

Wer nun genaue Erkundigungen über das Programm, die Ziele und die Lehrgegenstände einer- und andererseits über die Leistungen der Lehrer und Schüler der „elementary-schools" sammeln möchte, muß andere Quellen benützen als den vorliegenden Bericht des kaiserlich-japanischen Ministeriums. „Die Anzahl der Schüler, deren Grade (?) und Studien gänzlich unbekannt sind, beträgt 1,545,849." Mit anderen Worten, über die größte Majorität der

Schüler, über die von ihnen erreichten Resultate ist der Unterrichts-Excellenz gar nichts bekannt. Nur über etwa 300,000 Schüler, d. h. also über eine geringe Minorität finden wir im Berichte Angaben, die für den europäischen Leser so gut wie unverständlich sind, so erfahren wir beispielsweise, daß 16,166 Schüler den fünften „Grad" erreicht haben, was aber unter dem fünften oder sechsten Grad zu verstehen ist, bleibt uns nach wie vor unbekannt. Die Abwesenheit aller Daten über die in den Schulen befolgten Methoden, über den Lehrgang und die Fortschritte der Schüler entschuldigt Seine Excellenz damit, „daß die Berichte der Fu (freie Städte) und Ken (Departements) nicht nur unvollständig sind, sondern auch nicht mit einander über die Unterrichtsprogramme und die zur „Graduation" angenommene Scala übereinstimmen und von Ort zu Ort variiren." Wir müssen allerdings bemerken, daß der Ausdruck „elementarer Unterricht" nach japanischen Begriffen ein sehr relativer und elastischer ist. Wenn der japanische Schüler „lesen" kann, d. h. zwanzig bis dreißig verschiedene Alphabete erlernt hat, so ist damit noch nicht gesagt, daß er gewisse Autoren, Philosophen und Moralisten zu lesen im Stande ist; für den Japaner ist lesen gleichbedeutend mit verstehen; die Schwierigkeiten der ideographischen Schrift sind den Europäern kaum begreiflich. In Anbetracht der großen Schwierigkeiten, welchen der japanische Unterricht, dem die ideographischen Alphabete zu Grunde liegen, unterworfen, möchten wir hier die Frage des elementaren Unterrichts nach ostasiatischen Begriffen nicht erörtern, sondern wir erwähnen, daß es dem Japaner, der bis zum sechzehnten Jahre vollauf zu thun hat, um die in seinem Lande von jedem nur halbwegs gebildeten Manne (für Frauen gibt es besondere Schriften und Alphabete) verlangten Kenntnisse zu erwerben, äußerst schwierig fällt, im Alter von zwanzig Jahren eine europäische Sprache und die elementaren Begriffe der Wissenschaften zu erlernen. Ein zwanzigjähriger Japaner, der in seiner Sprache bewandert und außerdem die Kenntnisse eines europäischen Quartaners besitzt, wäre ein wahres Phänomen, dem es an Selbstüberschätzung wohl nicht fehlen dürfte.

Wenn die Angaben des Berichtes über die Elementarschulen ungenügend sind, so sind die Daten über die „Mittelschulen" womöglich noch dürftiger. Das Einzige, das uns der Minister über ihre Zwecke und Ziele mittheilt, ist, daß sie bestimmt sind, „Unterricht in höheren Zweigen (branches) zu ertheilen." Solcher Anstalten gibt es in Japan 116 mit 265 Lehrern (nur 2 Europäer) und 5620 Schülern.

In der Errichtung, Organisation und Leitung der höheren Unterrichtsanstalten, der sogenannten „Colleges and Schools for Special Sciences," macht sich die größte Systemlosigkeit, eine chaotische Verwirrung aller Begriffe bemerkbar. Da ist noch weniger Plan und Klarheit vorhanden, als in den Elementarschulen. „Tokio Kaiseigakko" soll die japanische National-Universität sein; um ihr den japanischen Charakter vollkommen zu wahren, wird uns gar nichts über ihre Zwecke und Programme mitgetheilt, dafür aber erklärt uns der Minister, daß „der Studien-Cours verbessert und Bücher und Apparate angekauft worden sind, mit der Absicht, diese Anstalt zu einer model university zu machen." An Professoren (40, von denen 21 Eingeborene und 19 Ausländer) ist die Anstalt reicher als an Studenten, von denen es nur 324 gibt, also 8,1 auf je einen Professor. Mit Ausnahme der Medicin, für die besonders gesorgt wird, docirt man an dieser „model university" de omni re scibili et de quibusdam aliis, unter Anderen gibt es auch „polytechnic und mining courses," auf dieser Musteranstalt, die übrigens dem Staate sehr theuer, 173,940 Yen, zu stehen kommt. Gegenwärtig wird an Tokio Kaiseigakko nur in englischer Sprache docirt, auch die zwei Course, „die früher in französischer und deutscher Sprache gehalten wurden, werden jetzt in englischer Sprache beendet."

Ein großes Gewicht legen, wohl mit Recht, die japanischen Autoritäten auf das „Medical College" (Igakko), an welchem 19 eingeborene und 10 fremde Professoren lehren. Die Anstalt zählt nun 488 Studenten, ihre Zahl würde eine bedeutendere sein, wenn es nicht in Tokio selbst noch eine „Medical School" gäbe, an welcher ebenfalls Aerzte herangebildet werden. Außer diesen 488 inscribirten Studenten gibt es noch 23 Hörer (von denen 17 praktische Aerzte sind), die sonderbarer Weise nur materia medica studiren. Warum nur materia medica? Ohne Räthsel kann es gar nicht ablaufen. Einen schlagenden Beweis der Opferwilligkeit der japanischen Regierung gibt das Unterrichtsbudget und speciell der Fond des Medical College. Nicht weniger als 112,462 Yen hat die Regierung für die Erhaltung dieses allerdings nützlichen Instituts im verflossenen Jahre ausgegeben, so daß jeder Zögling auf mehr als 230 Yen zu stehen kommt. Diese abnorm hohe Ziffer erklärt sich dadurch, daß „nicht nur die Studenten keine Unterrichtsgebühren zahlten, sondern noch außerdem von der Regierung beköstigt und bekleidet wurden." Man kann daraus ersehen, daß wenn die japanische Regierung in Bezug auf gute Ideen und Klarheit in den Anordnungen viel zu wünschen übrig läßt, ihre Opferwilligkeit, wenn es gilt Unterrichtsanstalten zu fördern, jedenfalls das größte Lob verdient. Allerdings möchte der Minister, daß das Budget nicht immer so sehr überbürdet werde, wie es bis jetzt geschehen ist. „Die Ausgaben für Kleidung und Nahrung," sagte er ganz unumwunden, „sollten nicht permanent (sic) von der Regierung getragen werden. Maßregeln sollten getroffen werden, um diese Ausgaben allmählig zu vermindern und dann vom Budget gänzlich verschwinden zu lassen. Es ist dieß ein ganz besonders wichtiger Punkt." Es wäre unrecht, es nicht anzuerkennen.

Außer der Universität und des Medical College befinden sich noch in Japan sechs höhere Unterrichtsanstalten, die „unter der Controle verschiedener Localautoritäten stehen;"

Eine Ackerbauschule, drei (in Tokio, im Ken von Aichi und im Ken von Shikama) Medical Schools, eine Law School in Tokio. Eine dieser Anstalten verdient durch ihren Namen und die heterogenen Zwecke, die sie verfolgt, einen besonderen Ehrenplatz. Sie heißt „School of Law and Surveying." Was hat die Jurisprudenz mit Feldmessen zu thun? Die an diesen Anstalten fungirenden Professoren müssen wirkliche Allwisser sein, denn in den sechs Anstalten zusammen wirken nur zehn Professoren, die wirklich viel zu thun haben müssen, um ihre 124 Schüler in der Medicin, Jurisprudenz, im Ackerbau und — last but not least — im Feldmessen gründlich zu unterrichten.

Eine ganz besondere Kategorie bilden die „Gwaikoku Gokakko" (Schulen für fremde Sprachen), „in denen die Zöglinge in einer fremden Sprache unterrichtet werden und einen completen Studien-Cursus in dieser fremden Sprache durchmachen." An einer dieser Anstalten „wurden die französische, deutsche, russische und chinesische Sprache zugleich gelehrt." Die Zahl der Anstalten, in denen die deutsche und französische Sprache gelehrt werden, hat um 10 abgenommen, während die der analogen englischen Schulen um 15 zugenommen hat; „dieses Factum deutet hinlänglich auf die Zukunft der englischen Sprache in Japan hin." Im Ganzen gibt es gegenwärtig im Reiche 103 Schulen für fremde Sprachen, von denen aber nur neun der Regierung unterstehen, acht sind öffentliche Anstalten und 86 Privat-Institute. 6765 Schüler, eine verhältnißmäßig sehr große Zahl, genießen Unterricht und 411 Lehrer, von denen 341 eingeborene, lehren an diesen zahlreichen Anstalten.

Der Berichterstatter hebt mit besonderer Befriedigung hervor, daß die Zahl der eingeborenen Lehrer in der letzteren Zeit bedeutend zugenommen hat. Jeder Europäer, der wie Schreiber dieser Zeilen, Gelegenheit gehabt hat, mehrere Jahre mit Japanern in intimem Verkehr zu stehen, wird anerkennen, daß wenn die Japaner uns schwer und ungenügend verstehen, wir sie noch weniger verstehen, ja daß wir sie häufig geradezu mißverstehen. Von dem zwischen Lehrer und Schüler nothwendigen geistigen Harmoniren kann zwischen Europäern und Japanern kaum die Rede sein, und glauben wir, auf persönliche Erfahrung gestützt, sagen zu dürfen, daß ein halbwegs tüchtiger japanischer Lehrer bei seinen Landsleuten mehr erreichen kann als ein europäischer Professor. Das Medium der Erklärung fehlt uns gänzlich, wenn wir Ostasiaten unsere Kenntnisse beibringen wollen. Es sei uns erlaubt, ein aus dem Leben gegriffenes Beispiel zur Begründung unserer Ansicht zu citiren. Ein eifriger und tüchtiger europäischer Lehrer hatte sich ehrlich bemüht, seinem japanischen Zöglinge beizubringen, was man im römischen Rechte unter postliminium versteht. Ein europäischer Skeptiker, welcher der Erklärung beigewohnt hatte, und sich von den Fortschritten des jungen Insulaners persönlich überzeugen wollte, bat diesen, er möchte in kurzen Worten die Erklärung des Lehrers wiedergeben, worauf unser Asiate ohne Zaudern erwiederte: „unter postliminium versteht man, kurz und bündig gesprochen, nichts anderes als die Rückbeförderung eines Mannes in seine Heimath." Weder den Lehrer noch den Schüler trifft ein Vorwurf. Ein Jeglicher nach seinen Gaben, seinen Anschauungen, ja nach seiner Race.

Ein allgemein constatirtes Factum spricht übrigens für unsere Meinung. Die japanische Regierung hat sich nämlich überzeugt, daß im Allgemeinen die von ihr ins Ausland geschickten jungen Leute, behufs Erlangung einer höheren Bildung, weniger Kenntnisse, ja sogar weniger Sprachkenntnisse besitzen als die daheim gebliebenen Studenten, die sich mit dem im Lande bestehenden System talis qualis durchhelfen. Dennoch hat die Regierung, wenn sie auch mit der früheren Planlosigkeit gebrochen, nicht gänzlich darauf verzichtet, junge Japaner nach Europa und Amerika behufs Ausbildung auf ihre Kosten (respective werden den Studenten Gelder geliehen) zu schicken. Nur werden ausschließlich solche Studenten gewählt, die sich einer speciellen Prüfung unterwerfen und genügende Beweise ihrer Kenntnisse geliefert haben. Wenn in dieser Beziehung eine Besserung eingetreten ist, so sind die getroffenen Wahlen der Länder ganz widersinnig. So z. B. würden in acht Jahren Meidi (1876) neun Studiosen nach Amerika, und nach Deutschland und Frankreich nur je einer geschickt; dabei müssen wir noch bemerken, daß von den neun nach Amerika geschickten, jungen Japanern vier Jus studiren sollen. Und bekanntlich besteht in der ganzen Union nicht eine einzige Anstalt, in der man eine vollständige juristische Ausbildung erlangen kann.

Wir möchten uns erlauben, am Schlusse dieser kurz gefaßten Notiz zu bemerken, daß alle bis jetzt bekannten Leistungen der japanischen Regierung, ebenso wie die von der Nation erlangten Resultate uns keineswegs berechtigen, uns mit Bestimmtheit über die Zukunft der europäischen Cultur im fernen Inselreiche auszusprechen. Allerdings haben Regierung und Volk bedeutende Opfer gebracht und unleugbare Beweise ihres guten Willens gegeben; andererseits ist es richtig, daß der erste Schritt der schwierigste und daß dieser bereits gethan ist; allein sämmtlichen Maßregeln haftet viel Dilettantenartiges an; bis jetzt hat man nur auf der Oberfläche gewirkt, und es müssen noch viele Jahre vergehen, bis wir sagen können, daß die europäische Cultur, auf die wir nicht in jeder Beziehung stolz sein dürfen, Japan wirklich beglücken kann.

E. Delaunoy.

Culturgeschichtliche Randglossen.

Von Friedrich von Hellwald.

III.

Die religiösen Begriffe und die Wissenschaft.

In meinen jüngsten Betrachtungen habe ich die durchaus verkehrte Stellung aufgezeigt, welche man in der

Gegenwart der Wissenschaft als solchen anzuweisen versucht. Heute liegt mir ob, die Ursachen zu erörtern, welche die herrschende reactionäre Geistesströmung erzeugten. Für jeden, der sehen will, liegen diese Ursachen auf flacher Hand, übrigens machen ja die Verfechter dieser modernen Richtung gar kein Hehl aus denselben. Sie liegen, um es kurz zu sagen, in den philosophischen Consequenzen, die sich aus dem Gange der bisherigen Forschung ergeben. Herr von Weber beruft sich auf Professor Zöllner, der in einem seiner jüngsten Werke eine pikante Zusammenstellung von Thesen des berühmten Berliner Physikers Du Bois-Reymond, entnommen seinen eigenen Reden und Schriften und solchen aus einem der vornehmsten Organe der Socialdemokratie, mittheilt. Beide leugnen sowohl die menschliche Willensfreiheit als das Dasein Gottes. Hic jacet humi bos! Wie man sieht, fährt Zöllner fort, stimmen die philosophischen und sittlichen Conclusionen der Socialdemokratie aufs Genaueste mit denjenigen des beständigen Secretärs der königl. preuß. Akademie Du Bois-Reymond überein; an einer anderen Stelle sagt die genannte Autorität: „Wenn es nun aber wahr ist, was man heute allgemein behauptet, daß die zunehmende sittliche Verwilderung und Begriffsverwirrung im Volke der Ausfluß jener nihilistischen und materialistischen Lehren sei, so muß man nach Newtons Regula philosophandi auch von gleichen Ursachen auf gleiche Wirkungen schließen können." Dieß ist auch der Grundton, welchen unser geschätzter Mitarbeiter, Hr. Habenicht, anschlug, indem er die moderne Naturphilosophie für die Ausschreitungen der Gegenwart und die sociale Krisis direkt verantwortlich macht. Ich will nun gleich bemerken, daß ich dem Leipziger Astronomen und Mathematiker allerdings völlig beipflichte, wenn er mit scharfer Logik nachweist, daß die von Prof. Du Bois-Reymond bei den jungen Medicinern constatirte und von demselben so bitter beklagte Zunahme der sittlichen Verwilderung in der herz- und gemüthverhärtenden Grausamkeit der in den physiologischen Laboratorien angestellten Untersuchungen ihre Ursache hat, im Uebrigen aber für die Anschauungen des über die vierte Raumdimension speculirenden Gelehrten mich nach wissenschaftlichen Stützen vergeblich umsehe.

Unleugbar wird der Wissenschaft im Allgemeinen, d. h. der Erkenntniß der objectiven Wahrheit ihre jetzige Richtung durch den enormen Aufschwung vorgezeichnet, welchen in unserem Jahrhunderte, und besonders in dem letztverflossenen Viertel desselben, die Naturwissenschaften genommen. Gegen sie wendet sich daher, und mit vollem Rechte, der Groll glaubensbedürftiger Gemüther, denn sie sind es in der That vorzugsweise, ja fast ausschließlich, welche das philosophische Denken unter das eherne Joch der Thatsachen beugen. Sie sind ja, und zwar mit dem allergrößten unbestrittenen Erfolge, beflissen, das Gebiet der willkürlichen Speculation zu verengern und an Stelle metaphysischer sehr einfache natürliche Erklärungen für zahlreiche Phänomene zu setzen. Vieles ist freilich auch bei dem heutigen Stande des Wissens unerklärt, allein jeder gewissenhafte Beobachter muß sich doch selbst sagen, daß die Summe der wissenschaftlich nicht erklärbaren Erscheinungen von Jahr zu Jahr, ja fast von Tag zu Tag sichtlich einschrumpft, so daß schließlich nur mehr ein sehr kleiner Kreis übrig bleiben dürfte, an welchem unser Naturerkennen seine Grenzen findet. Auf diesem Felde wird freilich die Speculation noch immer alleinige Herrin bleiben, aber es leuchtet ein, daß ihre Gewalt über die Geister dann eine sehr geringe sein wird und schon im Verlaufe dieses Processes immer mehr schwinden muß, zumal jede neue Entdeckung die Grenzen unseres Naturerkennens immer weiter hinausrückt und die dereinst an diesen Grenzen angelangte Menschheit dessen nicht inne, sondern stets die Hoffnung auf weitere Erfolge nähren wird. Thöricht wäre es, zu leugnen, daß mit der Vermehrung des Wissensschatzes ein Abnehmen der bisherigen religiösen Empfindungen, die auf dem metaphysischen Bedürfnisse des Menschen beruhen, Hand in Hand schreitet.

In meiner „Culturgeschichte" glaube ich in bisher nicht widerlegter Weise dargethan zu haben, daß die Geschichte der religiösen Vorstellungen nichts anderes ist, als die Geschichte des menschlichen Irrthums überhaupt. Irrthum denke ich mir dabei als abstracten Gegensatz zur Wahrheit, wobei sehr wohl zugegeben werden kann, daß auch dieser Irrthum einer der Wahrheit sich immer mehr nähernden Entwickelung fähig sei.[1] Zugleich betonte ich, daß dieser Irrthum mit dem menschlichen Geiste unlöslich verknüpft, d. h. absolut nothwendig ist. Dieser nothwendige Irrthum ist das Wesen der Religion, die Phantasie, das Ideale oder das Resultat unseres metaphysischen Bedürfnisses. Und woraus ist letzteres hervorgegangen? Die Beantwortung dieser Frage führt schnurgerade auf den Ursprung der Religion überhaupt. Feuerbach hat bekanntlich es ausgesprochen, daß die Religion der Furcht entsprungen; ich möchte ergänzend hinzufügen: und die Furcht hat ihre Quelle in der — Unwissenheit. In der That lassen sich die ersten Spuren religiöser Gefühle schon in der unwissenden Thierwelt nachweisen, und der aus jener entsprossene Mensch befand sich während der ersten Stadien seines Daseins in eben so tiefer Unwissenheit wie jene. Den gewaltigen Naturphänomenen, der Wuth der entfesselten Elemente stand der Urmensch wie das Thier angsterfüllt und furchtgebeugt gegenüber; seine höhere Geisteskraft ließ ihn aber nach einer Ursache für dieselben suchen. Dürfen wir es ihm nun verargen, wenn er die Wahrheit nicht errieth, wo wir selbst noch so viele Räthsel in der Natur zu lösen haben? Gewiß, gesetzt den Fall, der Mensch wäre zur Erde gekommen in voller Kenntniß aller Wahrheit, auch jener, die uns noch verborgen ist und verborgen bleiben wird, nimmer hätte er

[1] Culturgeschichte in ihrer natürlichen Entwickelung. 2. Aufl., I. Bd., S. 45.

metaphysische Vorstellungen oder Ideale sich bilden können, da ja nichts vom Welträthsel ihm verschlossen geblieben wäre. Mit anderen Worten, nimmer wäre es zur Entstehung einer Religion gekommen. Der Gang der Dinge war aber ein anderer, und nur mit diesem haben wir es zu thun; der Mensch ist einmal wie er ist oder gar nicht, und er *hat* Religion, Ideale, Irrthum. So seltsam es klingt, gerade die Existenz der Religion, welche den Menschen über das Thier erhebt, ist, da ihre Wurzeln bis in die Thierwelt hinabreichen, einer der kräftigsten schlagendsten Beweise für unsere thierische Herkunft, für unser langsames Emporarbeiten aus den allertiefsten Culturstufen. Wäre der Mensch, wie man so lange lehrte und noch lehrt, von Hause aus ein wirklich „vollkommenes" Wesen gewesen, so hätte er der Religion, des Glaubens, einfach nicht bedurft; er hätte *gewußt*, nicht geglaubt, denn das Wissen schließt das Glauben aus. Religion ist also ein Vermächtniß der Urzeit, an dem wir jetzt und wohl in alle Zukunft zehren. Seit Schleiermacher sieht man die Religion als etwas dem Menschen Angeborenes an, und sie ist es *jetzt* in der That. Denn die rohen metaphysischen Vorstellungen der Urzeit haben im Laufe der Jahrtausende durch die Macht der Vererbung die Kraft eines metaphysischen Bedürfnisses gewonnen, welches, je länger die Reihe der vererbenden Generationen, desto unaustilgbarer werden muß. Damit wird die Meinung Solcher vernichtet, welche von einer völlig aufgeklärten religionslosen Zukunft träumen. Wenn auch die zunehmende Erkenntniß der Wahrheit den Irrthum immer mehr einschränkt, so ist doch, wie sich leicht zeigen läßt, eine religionslose Zukunft eben solch ein Unding wie ein religionsloses Volk, welches bislang noch von keinem Forscher mit Sicherheit entdeckt werden konnte. Entwurzelung der Religion an sich ist daher ein eitles Beginnen. Wohl aber vollziehen sich und werden sich auch stets in Zukunft, wie in der Vergangenheit geschehen, *Wandlungen* der religiösen Begriffe vollziehen. Wie weit ist doch der heutige landläufige Begriff des persönlichen Gottes von dem schrecklichen zürnenden Jahveh der alten Hebräer, geschweige denn von den Vorstellungen der Polytheisten oder gar dem Fetischismus der niedrigsten Civilisationsstufen entfernt! Die Gottheit, welche der Mensch sich aufstellt, bildet einen zuverlässigen Maßstab seiner geistigen Bildung, deßhalb ist auch die Religionsgeschichte eines Volkes die Geschichte seiner geistigen Cultur, deren Wesen die Entwickelung des Idealismus ausmacht, denn die Gesittung wächst und steigt mit der Höhe und Reinheit der Ideale.

Wie Alles in der Welt, so hat also auch der Gottesbegriff seine Entwickelung, und zwar entspricht er *überall genau dem Grade des Erkennens, zu dem die Wissenschaft fortgeschritten ist*. Nun wirft man dieser, und ganz besonders dem mit Darwins Namen verknüpften neuesten Entwickelungsstadium vor, daß sie zum Atheismus und Materialismus führe, und Hr. Habenicht scheut sich nicht das, gelinde gesprochen, unvorsichtige Wort Virchows vom inneren Zusammenhange des socialen Uebels mit der modernen Naturphilosophie zu wiederholen. Diese nennt er kurzweg einen „monistischen Materialismus," wogegen energischer Protest eingelegt werden muß. Monismus und Materialismus lassen sich nimmermehr in Zusammenhang bringen oder gar identificiren; der aus Darwins Lehre entspringende Monismus unterscheidet sich scharf von dem sogenannten Materialismus, der in seiner reinen Form in gleichem Grade wie der reine Idealismus Erzeugniß des metaphysischen Dogmatismus und unserem Verständnisse unzugänglich ist. Factisch sind nämlich die Materialisten eben solche Metaphysiker wie die Idealisten. Die heutige Naturwissenschaft nagt zwar an den *bisherigen* religiösen Vorstellungen, aber der ganze Verlauf der menschlichen Entwickelungsgeschichte ist Bürge dafür, daß an Stelle der bisherigen religiöse Vorstellungen anderer Art treten, wie dieß ja zum Theile beim gebildeten Publikum schon der Fall ist. Mit anderen Worten, es tritt eine Wandlung in denselben ein. Die heutige Naturforschung führt auch nicht zum Atheismus; den bisherigen persönlichen Gott hebt sie auf, nicht aber den Gottesbegriff, die *Gottesidee*, welche allein das gemeinschaftliche geistige Centrum bildet, gegen das der aus vernunftbegabten Individuen bestehende geistige Organismus der Menschheit hinstrebt, welche allein für deren geistige Entwickelung eine ebenso reale Bedeutung hat wie der Centralschwerpunkt für das Weltall. Sehr richtig sagt der treffliche Carus Sterne (Dr. Ernst Krause) in seinem wundervollen Buche: „Werden und Vergehen," welches kürzlich Gegenstand schnöder Angriffe im deutschen Reichstage gewesen ist: „Auch bei dem heutigen Stande des Wissens läßt sich sagen: wem es zur inneren Befriedigung dient, das einzig Unbewegliche, Alles Bewegende, diese immerwährende Ursache, die wir voraussetzen, aber nicht vollinhaltlich erfassen können, Gott zu nennen und sein Wirken in Allem zu erkennen, was geschieht, in dem Fallen des Steines wie im Umschwung der Gestirne, der wird sich *nie* mit den Ergebnissen der Naturforschung in irgend einem Widerstreit befinden." [1]

Diese sich langsam vollziehende Umwandlung des bisherigen Begriffes eines persönlichen in einen unpersönlichen Gott als Atheismus zu bezeichnen, gehört zu jenen nicht zu rechtfertigenden Willkürlichkeiten und geistigen Verwirrungen, wie sie jetzt leider an der Tagesordnung sind. Auf den behaupteten Zusammenhang zwischen dieser Wandlung der religiösen Ideen und dem socialen Uebel komme ich ein nächstes Mal zu sprechen. Ganz im Allgemeinen sagt Hr. Habenicht: „Es leuchtet ein, daß eine auf wissenschaftlicher Basis beruhende, von den Spitzen der Gesellschaft ausgehende, aus innerster Ueberzeugung entstandene ideale Richtung veredelnd auf die ganze Ge-

[1] C. Sterne, Werden und Vergehen, S. 4.

sellschaft wirken würde. Der feste Glaube an einen allmächtigen Gott macht den Menschen bescheiden im Glücke, läßt ihn auf der höchsten Stufe irdischen Ranges seine Ohnmacht nicht vergessen, läßt ihn sein unglückliches Schicksal als Fügung des Allgewaltigen auffassen, läßt ihm die Möglichkeit, sein irdisches Dasein als eine Prüfungszeit zu betrachten. Eine derartige Auffassung ist besonders praktisch, weil sie optimistisch ist." Hr. Habenicht bekämpft die monistische Weltanschauung, wie sie aus Darwin und Lyell sich aufbaut, hauptsächlich weil sie ihm den in diesen Sätzen ausgesprochenen Glauben zu untergraben scheint. Auf seine wissenschaftlichen Einwände gegen Lyells Gesetze gehe ich hier nicht ein; es ist dieß Sache der Naturforscher; nur so viel läßt sich schon hier bemerken, daß, wenn er die Thatsachen, welche gegen Lyells Naturgesetze sprechen, durch die Reihe der bisher noch nicht gelösten geologischen Probleme vermehren will, letztere wenigstens gar nichts weder für noch gegen beweisen. Sicherlich würde eine auf wissenschaftlicher Basis ruhende ideale Richtung veredelnd wirken, es kann aber nimmermehr Aufgabe der Wissenschaft sein, eine solche Basis für die ideale Richtung zu geben, die einem Einzelnen oder Mehreren vorschwebt, sondern wohl oder übel wird die gewünschte ideale Richtung jene Basis nehmen müssen, die sie in der Wissenschaft eben vorfindet. Unmöglich kann man nach dem Recepte verfahren: man nehme eine passende ideale Richtung und modele sich dazu eine entsprechende Wissenschaft. Dieß liefe genau auf das unerfüllbare Begehren Hrn. v. Webers hinaus, der die Wissenschaft der Sittlichkeit untergeordnet wissen will. Auch ich erblicke in der Religion, d. h. in einer vernünftigen Befriedigung des metaphysischen Bedürfnisses, ebenso sehr einen Factor der Gesittung als der individuellen Glückseligkeit, wenigstens für die immense Mehrzahl der Menschen. Ob freilich der feste Glaube an einen allmächtigen Gott, wie Habenicht ihn definirt, dazu erforderlich ist, ob dieser Gott ein persönlicher sein müsse, wie er zu verlangen scheint, das ist eine Frage, deren Lösung sich theils wiederum nach individuellem Geschmacke richtet, in Betreff der Massen aber in der Zukunft ganz von selbst erbracht werden wird. Vorläufig kann, ja muß man ausdrücklich hervorheben, daß, wenn der Kampf zwischen Religion und Wissenschaft in mildere Bahnen gelenkt werden, eine von so vielen Seiten angestrebte Aussöhnung zwischen Glauben und Wissen stattfinden soll, dieß nimmer auf Kosten der erkannten objectiven Wahrheit geschehen kann und darf. Jede Verleugnung derselben wäre ja Unwahrheit, im philosophischen Sinne Lüge, also der durch die Religion angestrebte Zweck, die Sittlichkeit, nur durch Unsittlichkeit zu erreichen. Nicht die Wissenschaft ist es daher, welche dem Glauben, der nur subjective Wahrheit ist, Concessionen machen darf, sondern umgekehrt, dieser hat zuerst die Hand zum Frieden zu bieten und die versöhnenden Elemente in der Wissenschaft aufzusuchen.

Und ein solches versöhnendes Element liegt gerade in der Darwinistischen Weltanschauung, im Monismus, der Frucht der gegenwärtigen Naturerkenntniß. Die Redaction des „Kosmos" hat in ihrem Februarhefte, das sie zu einem Gratulationsheft zum siebzigsten Geburtsage Ch. Darwins gestaltete, diesem Thema eine tiefsinnige Betrachtung geweiht, die wohl aus Carus Sterne's glänzender Feder stammt und der ich hier zum Schlusse einen Passus entlehne, welcher, wie kein anderer, voll und ganz meine eigenen Gedanken über diese Frage ausdrückt: „Man hat den Laien gelehrt," heißt es in dem angezogenen Schriftstück, „Gott habe die Welt mit Allem, was darauf lebt, in sieben Tagen geschaffen; nun sieht er, daß die Schöpfung durch unendliche Zeiträume fortgedauert hat, wenn er nicht den Salto mortale machen will, zu glauben, sie sei vor ungefähr sechstausend Jahren mit allen ihren Schichten und Versteinerungen darin auf einmal fertig erschaffen worden. Folgen wir einen Augenblick diesem letzteren absurden Schluß und fragen uns, welchen Zweck denn wohl die Erschaffung dieser Fossilien, deren Aufeinanderfolge so deutlich die Entwickelung zum Vollkommneren zeigt, gehabt haben könnte? Dem Bibelgläubigen, der das Gewicht dieser Thatsachen begriffen hat, würden sich nur zwei Erklärungen bieten, von denen die eine noch unwürdiger wäre, als die andere. Er müßte nämlich entweder annehmen, die Fossilien seien Versuchsmodelle, um immer vollkommnere Organismen hervorzubringen, oder gar, sie seien mit Absicht in der bestimmten Stufenfolge dem Erdschooße einverleibt worden, um dadurch dermaleinst die Ungläubigen irre zu führen. Wie einst der Jesuit Athanasius Kircher künstliche Alterthümer vergrub, um einem eifrigen Archäologen dadurch einen Fallstrick zu legen, so sei der gewaltige Erdbau nichts als ein großartig angelegter Jesuitenbetrug, um die Kinder der Weisheit zu Narren zu machen.

In der That, auf solche Irrwege würde das gequälte Menschenhirn gedrängt werden, wenn es an der einfachen, natürlichsten Erklärung vorübergehen wollte und doch die Thatsachen anerkennen müßte. Aber glücklicherweise kann es diese Thatsachen anerkennen, ohne die geringste seiner religiösen Empfindungen preiszugeben, und dieß ist der Punkt, wo Darwin als Versöhner und Vermittler der verschiedensten Weltanschauungen gepriesen zu werden verdient, weil er die bedrückten Seelen erlöst und ihnen den Weg zeigt, auf welchem sie, ohne unwahr gegen sich selbst zu werden, Ruhe und Frieden finden können. Es ist richtig, die starken Geister preisen als sein größtes Verdienst, die Möglichkeit einer mechanischen Entstehung der an Zweckmäßigkeiten und Schönheiten reichen Welt gezeigt zu haben, aber nicht Jedem ist es gegeben, ein starker Geist zu sein, und auch den übrigen ist er als Prophet erschienen. Ueberhaupt würde man auf beiden Seiten gewinnen, wenn man die Frage nach den letzten Ursachen dem individuellen Gefühle überlassen wollte.

Diejenigen, welche in der Unendlichkeit der Welt einen Stützpunkt, ihren andern Pol in einem höchsten Wesen suchen, müssen es Darwin nicht weniger aufrichtig Dank wissen, daß er sie von der unwürdigen Vorstellung befreit hat, dasselbe als einen Töpfer oder Automaten-Drechsler zu betrachten, indem er ihnen einen Weg zeigte, auf welchem die Vollendung der Schöpfung nach denselben Gesetzen gedacht werden kann, nach denen sie heute noch besteht. Vor hundert Jahren bereits nannte Erasmus Darwin, der in so vielen Richtungen der Vorkämpfer seines Enkels war, die schon ihm geläufige Idee, daß alle Dinge der Natur in einem Fortschritte zu immer größerer Vollkommenheit begriffen seien, „eine der Würde des Schöpfers aller Dinge angemessene," und in derselben Auffassung finden zahlreiche und namhafte darwinistische Forscher der Jetztzeit Erhebung und Befriedigung.

Aber im Wesentlichen ähnliche Ideen sind schon von dem Kirchenvater Augustin ausgesprochen worden, und es ist ganz in der Ordnung, daß verständige Geistliche der Neuzeit auf diesem Gebiete ein Compromiß zwischen Glauben und Wissen versucht haben. Hervorragende Mitglieder des Protestanten-Vereins, wie der Stadtvikar Hasenklever in Carlsruhe und der neuerdings viel genannte Prediger Schramm in Bremen, sowie andere Geistliche, die vor der Wissenschaft Respect haben und nicht vergessen, was ihren Gemeinden vor Allem noth thut, haben in diesem Sinne mit dem Darwinismus bereits Fühlung gesucht und in Schrift und Wort gezeigt, daß er einer echten Religiosität durchaus mit keinen feindlichen oder zerstörenden Tendenzen droht. Uns scheint, daß diese Männer ihre Pflicht, die Religion mit der Wissenschaft auszusöhnen, wohl begriffen haben, denn nichts kann, wie wir sogleich ausführen werden, gefährlicher sein, als die Religion von dem Fortschritte aller anderen Disciplinen auszuschließen, sie zu einer Todtenstarre und ewigen Ruhe zu verurtheilen und die Kluft zwischen Buchstabenglauben und Vernunft noch zu erweitern.

Hier nun dürfen wir uns eine kleine Erholungspause gestatten, um uns zu freuen, daß nach einer so kurzen Zeit bereits die Kirche, wenn auch noch so vereinzelt, Anstalten macht, der neuen Weltanschauung ihre Pforten zu öffnen. Wie unendlich viel länger hat es gedauert, bevor sie die Bewegung der Erde anerkannte, die von unserer Orthodoxie noch heute zuweilen geleugnet wird. Wie der erste Schritt immer der schwerste bleibt, wird sie viel weniger Zeit bedürfen, um die Darwin'sche Theorie zu assimiliren, als sie für die „Revolution" des Frauenburger Domherrn gebraucht hat, und genau besehen, war jene Lehre auch wirklich bedenklicher für gewisse kirchliche Anschauungen, als die Darwin'sche. Denn wie schon angedeutet, hat der Gedanke einer mittelbaren Schöpfung der lebendigen Welt nicht nur nichts das religiöse Gefühl Verletzendes, sondern vielmehr alle Aussicht, binnen Kurzem allgemein als die würdigste und erhabenste Auffassung des Schöpfungswerkes gepriesen zu werden. Wenn dieser Zeitpunkt eingetreten sein wird, so daß das Licht auch in die Gassen leuchtet, dann wird man sich verwundern, gegen eine so natürliche, folgerichtige und unschuldige Lehre so lange geeifert zu haben.

Hier nun drängt sich unabweisbar die Frage auf, welche Häckel in München zur Sprache gebracht und dabei so viel Mißverständnisse eingeerntet hat: Soll die Entwickelungslehre in der Schule vorgetragen werden? Natürlich hat man mit der wohlfeilsten Spötterei sofort die Affenfrage in den Vordergrund geschoben und mit Emphase gerufen: Nein, die Entwickelungslehre gehört nicht in die Schule. Man hat einige hochverdiente Schulmänner sogar wegen einzelner darwinistischer Aeußerungen oder Schriften in Anklagezustand versetzt, und der Minister Falk hat in den Kammern gesagt: man werde doch nicht von ihm denken, daß er jemals notorische Darwinisten in naturwissenschaftlichen Fächern der mittleren Unterrichtsanstalten anstellen werde! Diese Schwierigkeit dürfte sich von selbst auflösen, da es bald keine anderen Naturforscher mehr geben wird, wie es schon heute in Deutschland keinen namhaften Zoologen mehr gibt, der nicht Darwinianer wäre. In einer der letzten Versammlungen der Berliner Gymnasial- und Realschullehrer brachte Prof. Schwalbe die Nothwendigkeit zum Ausdruck, der Geologie einige Unterrichtsstunden einzuräumen, da sie offenbar ein wichtiger Factor der allgemeinen Bildung geworden sei, und mehrere überall geschätzte Disciplinen, wie die Geographie, Mineralogie, Botanik und Zoologie derselben als Grundlage kaum zu entbehren vermöchten. Wenn dieser wohlbegründete Mahnruf geneigte Ohren findet, so wird sich von der Geologie und Paläontologie aus die Entwickelungslehre von selbst in den Schulen einbürgern, und wir wünschen von Herzen, unsere Regierung möge sich hierin die österreichische zum Vorbild nehmen, die einen vortrefflichen, durchaus auf der neuen Weltanschauung beruhenden „Leitfaden der allgemeinen Erdkunde" von Hann, Hochstetter und Pokorny unbeanstandet an ihren Lehranstalten als Schulbuch benutzen läßt. Natürlich muß, wie überall, auch hier dem Takte der Pädagogen anheimgestellt werden, aus diesen Disciplinen das für die Altersstufe der Zöglinge geeignete Material herauszugreifen, und eine sorgfältige Auswahl ist ja selbst für den Religions- und Geschichtsunterricht nothwendige Vorbedingung. Auch hat die Entwickelungslehre nichts so Bedenkliches, was nicht auch der reiferen Jugend vorgelegt werden könnte, und der fürchterlichste Punkt, die Verwandtschaft des Menschen mit den Thieren, ist von einem der frömmsten und reinsten Geister aller Zeiten, von Pascal, geradezu als höchst werthvolles pädagogisches Thema empfohlen worden. „Es ist gefährlich," sagte er, „den Menschen zu deutlich merken zu lassen, wie sehr er den Thieren gleicht, ohne ihm gleichzeitig seine Größe zu zeigen. Es ist ebenso bedenklich, ihm seine Größe ohne seine Niedrig-

keit allzu sehr einzuprägen. Es ist noch bedenklicher, ihn über Beides in Unwissenheit zu lassen. Aber es ist sehr vortheilhaft, ihm Beides neben einander zu zeigen." Zu allen Zeiten wird der Lehrer der Naturgeschichte das religiöse Gefühl zu schonen haben, denn es ist keineswegs zu verkennen, daß gewisse Glaubenssätze, die weder bewiesen noch widerlegt werden können, zu einem glücklichen Leben viel beizutragen vermögen, und ebenso unberechtigt wie das gewaltsame Bekehren dürfte das frivole Berauben von Ueberzeugungen sein, für die man keinen Ersatz geben kann und die der Wissenschaft ebenso wenig im Wege stehen, als diese ihnen."

Die prähistorische Fundstätte auf dem Berge Hradiště bei Stradonic in Böhmen.

Wenn man von Beraun (Station der Linie Prag-Pilsen-Furth) auf der in nordwestlicher Richtung nach Rakonitz führenden Staatsbahn fährt, so bemerkt man bald zwischen den beiden nächsten Stationen Althütten und Neuhütten jenseits des Flusses, d. h. am rechten Ufer der Mies (in ihrem Unterlaufe Beraun genannt) oberhalb des Dorfes Stradonic den Berg Hradiště. Er dominirt die nächste Umgebung so entschieden, daß sein uralter im Volksmunde fortlebender slavischer Name (Hradiště = verschanzte Niederlassung, Burgansiedelung), ein in Böhmen überhaupt sehr häufiger Ortsname, sogleich die Vermuthung nahe legt, man habe einen in archäologischer Beziehung nicht unwichtigen Punkt vor sich. In der That war der Berg Hradiště unseren Archäologen längst wohlbekannt; nicht wenige Alterthümer verschiedener Art sind ab und zu sowohl auf dem Berge selbst als auch in seiner unmittelbaren Nähe zu Tage gebracht worden, und namentlich erregten wiederholte Funde von interessanten Gold- und Silbermünzen die Aufmerksamkeit der Forscher. Daß dadurch im Volke gewisse Traditionen von großen von Alters her im Berge verborgenen Schätzen nur genährt wurden, ist begreiflich.

Nebst den Antiquitäten wurden aber am Hradiště auch zahlreiche alte Thierknochen gefunden. Als daher im Sommer 1877 die Bevölkerung dieser Gegend sich in Folge von Arbeiterentlassungen in die Nothwendigkeit versetzt sah, neue Erwerbsquellen zu suchen, verfiel man auf die Ausbeutung des Hradiště als Knochenlager. Bereits auf einen Meter Tiefe zeigten sich fast allenthalben so ausgiebige Quantitäten des gesuchten Artikels, daß die Rakonitz-Protiviner Staatsbahn bald in der Lage war, Tausende von Centnern verschiedener Knochen ihrer neuen Bestimmung zuzuführen, dem Boden als künstlicher Düngstoff das zurückzuerstatten, was sie ihm als lebende Organismen vor vielen Jahrhunderten entrissen. Die Knochen wurden mit 4 Kreuzer Oestr. Währ. per Kilogr. bezahlt und bildeten somit den Haupterwerb; Alterthümer wurden nur gelegentlich als kleine Zubuße mitgenommen.

Da geschah es am 2. August 1877, daß ein Arbeiter kaum $^1/_2$ Meter unter der Ackerkrume auf einen eisernen vom Rost zerfressenen Topf stieß, der einen leibhaftigen Schatz in Gestalt von Goldmünzen enthielt. Da dieser Fund von den zunächst Betheiligten sogleich in Beschlag genommen und die Quantität desselben verheimlicht wurde, so läßt sich die Zahl der Münzen nur annähernd auf 200 Stück bestimmen, größtentheils sogenannte „Regenbogenschüsselchen" und über zwei Ducaten schwer.

Wie mit einem Zauberschlage wurde nun der Berg Hradiště bei Stradonic zum Magnet für Forscher und Sammler und zu einer vermeintlichen Goldgrube für die Knochengräber. Soweit es die Feldarbeiten erlaubten, wurde der Boden allenthalben durchwühlt; da einmal die Aufmerksamkeit auf die Artefacte gelenkt war, so steigerte sich nicht nur die Zahl der gefundenen Stücke, sondern bald auch der dafür geforderte Preis — nach wie vor blieb aber der Erlös für die Knochen der ergiebigere und zuverlässigere. Wie in ähnlichen Fällen zu geschehen pflegt, versuchte man es bald auch mit mehr oder minder plumpen Fälschungen und gab überdieß — was freilich das Bedenklichere für den Archäologen ist — anderwärts in der Umgebung gefundene Gegenstände für Hradištěr Funde aus.

Im Verlaufe eines Jahres sollen nach beiläufiger Schätzung nahe an 20,000 archäologische Objecte, mitunter noch sehr gut erhalten, gefunden worden sein, wovon der größte Theil glücklicherweise durch drei Privatsammlungen dem Lande erhalten bleibt. Die reichste Collection besitzt jedenfalls Hr. Dr. St. Berger in Prag; daran reiht sich dann die Sammlung des Hrn. Grosse, pens. Hüttendirector in Neuhütten, sowie jene der Frau Lehmann, Gattin eines Prager Kunsthändlers. Da sich die letztere Sammlung in dem öffentlichen Ausstellungslokale der N. Lehmann'schen Kunsthandlung befindet, so ist sie die einzige, welche dem Publikum zu jeder Stunde zugänglich ist und kann daselbst überdieß mit zahlreichen anderen, böhmischen und auswärtigen Funden verglichen werden. Dem Eifer der Besitzerin ist es auch zu danken, daß vorläufig, bevor eine exacte Publication des ganzen Hradištěr Fundes erfolgt, eine photographische Aufnahme dieser Sammlung dem Archäologen zur Orientirung dient. Diese Aufnahme (in nicht ganz $^1/_3$ der natürlichen Größe) umfaßt acht Blätter und bildet das erste Heft der „Monumenta varia populorum et antiquorum et recentiorum statum illustrantia," die aber bis jetzt noch nicht im Buchhandel erschienen sind.

Ich beschränke mich in diesem Berichte auf einen summarischen Ueberblick des ganzen Stradonicer Fundes, indem ich vor der Hand bloß auf das neue Material aufmerksam machen will, ohne in eine kritische Untersuchung desselben einzugehen. [1]

[1] Vgl. den Bericht Dr. Bergers in der Prager „Politik" vom 23. Nov. 1877, sowie einen Artikel von Prof. Dr. Hochstetter

Die Area des ziemlich unebenen Bergrückens, auf dem bis jetzt Antiquitäten gefunden worden sind, beträgt etwa 140 Hektare. Reste von Erdwällen [1] sind noch vorhanden. Die Ausgrabungen werden in der Regel so vorgenommen, als ob man einen Brunnen anlegen wollte, wobei man allerdings nicht sehr tief geht. Mitunter stößt man auf wirkliche alte Cisternen von etwa 1 m Durchmesser und 5 m Tiefe. Die Artefacte und die Thierknochen werden häufig in überaus mächtigen Holzkohlenschichten gefunden, welche wohl mit der Metallindustrie in Verbindung stehen, die hier schon in vorgeschichtlicher Zeit in ausgedehntem Maße betrieben worden sein muß.

Obgleich man noch immer keine sicheren Reste von Behausungen direct nachweisen kann, [2] so steht es doch außer Zweifel, daß man es mit einer großen Ansiedelung und nicht vielleicht mit einer Gräberstätte zu thun hat. Die letztere, zu der Hradištěr Ansiedelung gehörig, dürfte, etwa $^1/_4$ Stunde südwärts, in einer jetzt bewaldeten Gruppe von Grabhügeln zu suchen sein. Was die Aufeinanderfolge von Culturschichten anlangt, so läßt sich bei dem bisherigen wenig systematischen Vorgehen der Knochengräber kaum ein entscheidendes Urtheil fällen. Nach der Meinung Hrn. Dr. Bergers, der die Ausgrabungen längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, liegt nur eine, mitunter allerdings sehr mächtige Culturschichte vor, so daß wir eine ununterbrochen bewohnte Ansiedelung und eine in ihren Grundzügen gleichartige Cultur vor uns hätten.

Die Goldmünzen gleichen meist den im Jahre 1771 bei Podmokl (einige Stunden flußaufwärts von Stradonic) in großer Anzahl (80 Pfund) gefundenen und auch von Streber besprochenen „Regenbogenschüsselchen;" interessant ist der Fund einer vergoldeten Bronzemünze, offenbar eines Fälschungsversuches. Auch die Silbermünzen kommen mit früheren in Böhmen gemachten Funden überein, bekannten barbarischen Nachahmungen macedonischer und altgriechischer Münzen. Von nichtgemünztem Golde hat man größere und kleinere Klümpchen, Fingerringe, Drähte, eine Fibel (Hrn. Dr. Bergers Sammlung), ein dünnes, 41 mm langes, mit einer Mittelrippe versehenes schmales Blatt (Frau Lehmann) gefunden, ferner Bronzeknöpfe, mit einer Art von Tauschierarbeit, sehr geschmackvoll ornamentirt, sowie Messer mit Goldverzierung am Ansatz des Heftes (Hrn. Große) u. a. m. Von Silber kommen nicht nur feinere Schmucksachen vor, sondern es wurden sogar auch silberne Sporen zu Tage gebracht.

Die Bronze hat am Hradiště eine ausgedehntere Verwendung nur zu verschiedenem Geschmeide und allerhand kleinen Utensilien (darunter z. B. Ahlen und Nadeln in futteralartigen, gleichfalls bronzenen Röhren). Kleine, sehr zierliche Wagen, von denen sich gar nicht selten Wagebalken und Schalen, hie und da sogar auch die feinen Kettlein zum Aufhängen der letzteren erhalten haben, können wohl ohne Bedenken für Gold- und Silberwagen angesehen werden. Massivere Gegenstände sind mitunter hohl — ein Beweis, daß man Grund hatte, mit dem Materiale nicht allzu verschwenderisch umzugehen. So findet man auch Nägel, an denen die häufig ornamentirten Köpfe aus Bronze, die Dorne aber aus Eisen sind.

Von eigentlichen Schmuckgegenständen müssen natürlich die Fibeln als eines der wichtigsten „Culturmerkmale" zunächst hervorgehoben werden. Sie gehören im Ganzen und Großen entschieden dem Typus der Gruppe La Tène an, natürlich mit allerhand Varianten. Dahin gehört z. B. ein geschmackvoll angebrachtes fast rundes Schildchen, das die federnden Windungen schützend bedeckt. Die große Mehrzahl der Fibeln ist übrigens nicht von Bronze, sondern von Eisen, ohne daß jedoch das Materiale einen merklichen Unterschied der Form bedingen würde.

Die eigentliche große gallische „torques" scheint bei Stradonic nicht vorzukommen; aus dünnem, gewundenem Drahte finden sich wohl ab und zu kleinere Ringe. Die Spirale spielt hier bei weitem nicht jene Rolle, wie an den nordischen Funden, sie ist sogar ein ziemlich seltenes Motiv. Kleine, mondsichelartige Platten von Bronze mahnen einigermaßen an die berüchtigten „Rasiermesser" der italienischen Terramaren.

Unter den Erzeugnissen der Plastik sind einige kleinere Bronzen, namentlich Menschenmasken und ornamentale Fragmente, die entschieden auf einen Zusammenhang mit der Industrie Italiens hinweisen. Auch Thierdarstellungen kommen vor, von denen man einen sehr charakteristisch wiedergegebenen Eber sogleich auf den ersten Blick erkennen muß, während ein (schreiender?) Esel schon minder präcis ausgeführt ist. Hr. Große besitzt beide Stücke.

Das am stärksten vertretene Metall ist natürlich das Eisen. Nicht nur die Gußformen, Tigel, Schlacken, Amboße, allerhand gröbere und feinere Werkzeuge u. s. f. zeugen von einer lebhaften Metallindustrie an Ort und Stelle, sondern zum Ueberflusse auch noch das häufige Vorkommen nicht vollendeter Gegenstände, namentlich von eisernen Fibeln. Die Werkzeuge (Hämmer, Zangen zum Kneipen und zum Fassen, Pincetten, Scheeren, sogar Zirkel) zeigen die verschiedensten Entwickelungsformen, von der primitivsten bis zu der auch jetzt noch mitunter gebräuchlichen. Messerklingen bilden ein starkes Contingent — dagegen fehlt es merkwürdigerweise so gut wie vollständig an Waffen; die Pfeilspitzen u. s. f., die gefunden werden, scheinen nur zur Jagd gedient zu haben. Sporen (meist aus Eisen, seltener aus Bronze) kommen wohl vor,

in der „Wiener Abendpost" vom 28. Juni 1878. Letzterer ist übrigens in manchen Punkten nicht ganz genau.

[1] J. E. Vocel („Pravěk jemě české" S. 111) hält sie für keltisch.

[2] Nach einer mir von Knochengräbern gemachten, allerdings mit Vorsicht aufzunehmenden Mittheilung fanden sich Spuren einer Hütte von beiläufig 3 m Breite und 4—5 m Länge mit gestrichenem Lehmboden und deutlich erkennbaren vier Gruben, in denen die Eckpfähle gestanden hatten.

nicht aber Hufeisen; und nur ein einziges Object, das allenfalls als zu einem Pferdegebisse gehörig gedeutet werden könnte, habe ich in Neuhütten bemerkt.

Die Zahl der Steinwerkzeuge, namentlich solcher aus Feuerstein, die als Charakteristikon einer „Steinzeit" gelten dürften, ist mit Rücksicht auf die Quantität des ganzen Fundes geradezu verschwindend. Zu verschiedenen Zwecken (für kleine, trogartige Gefässe, Tigel, Schmuckringe u. s. w.) scheinen übrigens außer den in der Gegend heimischen Steinarten auch fremde, vielleicht weit hergeholte benützt worden zu sein. Ein ziemlich häufig gefundenes Object sind Mahlsteine (von Handmühlen). Auf bunte Glasflüsse und bernsteinartige Massen stößt man unter den zum Schmuck bestimmten Gegenständen nicht selten.

Viele Werkzeuge sind aus Horn (Hirschgeweih u. s. w.) und zwar erscheinen sie in den verschiedensten Stadien der Bearbeitung. Die Zahl der Knochenobjecte ist aber Legion: feine Nadeln und Ahlen, gar mannigfaltige Gattungen von größeren und kleineren Stiften, die bald dem antiken „stilus," bald Modellirwerkzeugen, bald wieder den von manchen Völkern auch heutzutage noch üblichen Speisestäbchen ähneln, längliche Löffelchen, wie sie namentlich aus den Pfahlbauten der Schweizerseen bekannt sind u. s. f. Von ganz besonderem Interesse sind aber die überaus zahlreich vorkommenden Beinwürfel — wenn anders es erlaubt ist, ziemlich niedrige, doppelt so lange als breite Parallelipipede (etwa von der Gestalt der Dominosteine) so zu nennen. An ihren Seitenflächen sind zwar Points (Augen) angebracht; die Zahl derselben entspricht jedoch nicht den an unseren cubischen Spielwürfeln angebrachten: in der Regel kommen Gruppen von je 3, 4, 5 oder 6 Points vor, mitunter gibt es auch ganz leere Seiten, sehr selten sind solche mit 1 oder 2 Augen versehen. Die punzenartigen Bronzewerkzeuge, mit denen diese Augen (kleine Kreise mit einem Punkte in der Mitte) gemacht worden sind, werden ebenfalls gefunden.

Die zahlreichen Thonscherben lassen sich leider nur äußerst selten zu einem halbwegs vollständigen Gefässe zusammensetzen. Die einfachen aber mitunter sehr nett ausgeführten geometrischen Ornamente sind entweder auf feinerem Materiale roth und weiß gemalt, oder aber in die schwärzliche Thonmasse eingedrückt. Gewisse sägeartige Bronzegeräthe scheinen zum Riefen der Außenwände bestimmt gewesen zu sein. Die Formen haben nicht selten einen hübschen Linienschwung; Henkel und Handhaben sind eine Seltenheit.

Das Bild von dem Leben und Treiben der einstigen Bewohner der Hradiště, welches sich der Archäologe zu bilden sucht, wird eine werthvolle Ergänzung erhalten durch die Untersuchungen des Naturforschers, dem die großen Massen von Thierknochen aller Art ein überreichliches Material zuführen. Wie wichtig das Wort ist, welches in der prähistorischen Forschung die Zoologie und die Botanik mitzureden haben, beweist unsere Kenntniß der Culturverhältnisse der Bewohner der schweizerischen Pfahlbauten und der italienischen Terramaren, die ohne Mitwirkung der Naturwissenschaften jedenfalls noch viel größere Lücken aufweisen würden. Hoffentlich werden wir bald in der Lage sein, sowohl die Reihe der Hausthierracen und der Arten der einheimischen jagdbaren Thiere vom Berge Hradiště kennen zu lernen, als auch durch nähere Bestimmung mancher ausländischer Naturproducte (z. B. von Körnern fremdartiger Wiederkäuer, oder von Seeconchylien, die als Schmuckgegenstände an Bronzeringelchen aufgehängt waren, auch wohl von jenen weit hergeholten mineralischen Substanzen u. a. m.) wenigstens irgend eine Spur von Handelsbeziehungen aufzufinden. Wenn schließlich auch die spärlichen Ueberreste des Menschen selbst (einige Schädel von kurzköpfigem Typus) gehörig werden erforscht sein, dürfte der Hradištěr Fund jedenfalls ein nicht zu unterschätzender Beitrag zur Kenntniß der vorgeschichtlichen Zustände nicht bloß Böhmens, sondern Mitteleuropa's überhaupt werden. O. H.

Das Astrachan'sche Gouvernement.

Eine statistische Uebersicht.[1]

In gegenwärtiger Zeit hat das Astrachan'sche Gouvernement eine traurige Berühmtheit erlangt. Auf diesen Theil des Tieflandes von 130,614 Quadratwerst (1 Werst = 1065 m), welches das breite Flußdelta der Wolga von allen Seiten umgibt und an das Nordufer des Kaspischen Meeres stößt, sind die Blicke ganz Rußlands, sowie des übrigen Europa's gerichtet. Um jene Seuche, welche ihren Ursprung in den Niederungen der Wolga hatte, bekämpfen zu können, ist es vor Allem nothwendig, das vom Feinde auserlesene Terrain sorgfältig zu studiren. Welche Einflüsse hat die Natur auf das Leben des Astrachaners? Wovon nährt er sich, wie ist die Luft beschaffen, die er einathmet, welche Gewerbe betreibt er? Kann man sich durch einen Cordon von ihm abschließen und wieviel Truppen wären dazu nöthig?

Die Grenzen des Astrachan'schen Gouvernements sind folgende: Im Westen das Gebiet der Don'schen Kosaken auf etwa 275 Werst Ausdehnung und die Bezirke Zarizyn und Nikolajewsk des Saratow'schen Gouvernements auf die Länge von etwa 225 Werst; im Norden der Nowousen'sche Bezirk (Gouvernement Saratow), ungefähr 250 Werst, und die inneren Bukei'schen Horden, welche früher zu dem Gouvernement Astrachan gehörten und jetzt dem Turgai'schen Gouvernement zugetheilt sind, etwa 475 Werst. Im Ganzen betragen die Grenzen gegen Land etwa 1500 Werst, gegen das Kaspische Meer von Osten her 300 Werst.

[1] „Golos" Nr. 25 vom $\frac{25. \text{ Januar}}{6. \text{ Februar}}$ 1879.

Hiemit haben wir den Gesammtumfang des Astrachan'schen Gouvernements auf mindestens 1800 Werst anzunehmen.

Der allgemeine Anblick des Astrachan'schen Gouvernements bietet eine Ebene dar, welche einen Theil der Niederungen am Aralsee und Kaspischen Meere ausmacht. Vorzugsweise gegen Südosten zu zeigt sich ein Abfallen der Fläche, in der Richtung nach dem Stromlauf der Wolga. Ebenso fließen nach Südost einige Steppenflüsse auf dem linken Ufer der Wolga, sowie der Fluß Haiduck, welcher in das Kaspische Meer fällt und die Grenze mit dem Stawropol'schen Gouvernement bildet. Nur im Südwesten des Gouvernements besteht eine Erhöhung des Terrains, von wo aus gegen Westen der Fluß Manytsch und gegen Norden der Fluß Sart herabkommen, welch letzterer in die Wolga mündet. Auf dem linken Ufer der Wolga, im nordöstlichen Theil des Gouvernements, findet man vereinzelte Bodenerhebungen, welche künstlich aufgeworfenen Erdhügeln ähnlich sind. Das ganze rechte Ufer ist höher gelegen und steiler als das linke und trägt den Namen „das Bergufer," so bedeutendere Erhöhungen bezeichnend, während das linke im Gegensatz zum rechten „das Wiesenufer" heißt.

Die das Gouvernement in zwei Hälften theilende Wolga hat hier einen von ihrem oberen Laufe gänzlich verschiedenen Charakter. Während sie keinen einzigen Nebenfluß in sich aufnimmt, zertheilt sie sich in viele Arme, deren Anzahl mit der Nähe des Meeres wächst, so daß an der Mündung ein Labyrinth von Ausflüssen sich bildet, deren man bis zu 200 gezählt hat. Die Mehrzahl der Arme liegt auf dem linken Ufer. Der längste derselben, der Arm Achtuba, theilt sich bei Zarizyn ab und vereinigt sich erst in der Nähe von Astrachan wieder mit der Wolga. Vor 30 Jahren ergoß sich der Arm direkt in das Kaspische Meer. Auf der Bergseite beginnt die Abzweigung von Flußarmen erst bei Astrachan; der bedeutendste ist der Bachtemir. Von Zarizyn an stellt das Wolgadelta zwischen dem Bergufer und dem linken Ufer des Armes Achtuba unzählige, meist niedere, sumpfige und mit Röhricht bewachsene Inseln bildend, eine Fläche von etwa 16,674 Quadratwerst dar.

Der Eisgang der Wolga beginnt bei Saratow meist in der ersten Hälfte des März, bei Zarizyn in der zweiten Hälfte des März, bei Astrachan jedoch erst in den ersten Tagen des April.

Alle Flüsse und Bäche des Bergufers im Astrachanschen Gouvernement, deren Anzahl auf 84 geschätzt wurde, bilden vermöge ihres trägen Laufes je eine zusammenhängende Kette von stehenden, mit Rohr bewachsenen Seen, welche unter sich durch seichte Durchbrüche verbunden sind, die nicht selten gänzlich eintrocknen. Viele dieser Flüßchen verlaufen im Boden. Die bedeutenderen darunter sind: der Manytsch, die Sarpa und der Haiduck. Die Steppe des Wiesenufers hat weniger fließende Gewässer aufzuweisen, doch ist sie sehr reich an Seen.

Die Bodenoberfläche des Astrachan'schen Gouvernements zeigt deutliche Spuren von Meeresgrund. Sie bildet eine Niederung, auf welcher viele Seen auftreten, welche Salzwasser enthalten, ferner findet man Sümpfe und stellenweise Triebsand. Die oberen Schichten bestehen aus Lehm, welcher mit Sand, Meeresschlamm und Muscheln untermengt ist, oder aber aus reinem Flugsand, auch mit Beimischung von Muscheln. Der Lehm enthält gewöhnliches und bitteres Salz, welches bald in Steinklumpen, bald in Seen, Bächen oder schmutzigen Morästen, bald in feinen Kristallen, welche in der heißen Jahreszeit die Salzlachen bedecken, erscheint. Man zählt im Astrachanschen Gouvernement allein 600 Salzseen, welche einen Flächeninhalt von 600 Quadratwerst einnehmen. Die zwei Seen Elton und Baskutschan haben eine Oberfläche von je über 100 Quadratwerst.

Der Salzgehalt der Erde nimmt mit der Entfernung vom Meere ab, wodurch nur in den nördlichen und nordwestlichen Theilen des Gouvernements der Boden bebaut werden kann. Auf dem rechten Ufer der Wolga hört unterhalb Jenotajew (140 Werst von Astrachan), auf dem linken unterhalb Selitrennoje (110 Werst von Astrachan) jede Bodenkultur auf. Die Natur selbst scheint die ausgedehnten Steppen des Astrachan'schen Gouvernements zu Weideplätzen bestimmt zu haben. Wo Lehm vorherrscht, bilden sich im Anfang des Frühjahrs Wassertümpel, welche mit Beginn der heißen Jahreszeit rasch austrocknen und keine Vegetation mehr vorzeigen; dort aber, wo der Lehm von Sandschichten bedeckt ist, ist durch die Nähe von Grundwasser ein Wachsthum bedingt, welches den Kirgisen und Kalmücken vorzügliche Weideplätze bietet. An einigen Stellen ist das Wasser so wenig von der Erdoberfläche entfernt, daß man nur auf ein Arschin (0,70 m) zu graben hat, um einen Brunnen einrichten zu können. Um solche Brunnen schlagen die Einwohner meist ihre Lagerplätze auf.

Die dortigen klimatischen und Bodenverhältnisse sind derartig beschaffen, daß sogar die meist an den Ufern der Wolga und des Kaspischen Meeres gelegenen Ansiedelungen keine festen Wohnsitze darbieten. Auf dem rechten Ufer werden die Abhänge alljährlich durch das Hochwasser unterspült, das linke, niedere ist jedes Jahr Ueberschwemmungen ausgesetzt, wobei dann Unmassen von Sand sich ablagern. Diese Mißstände nöthigen die Bevölkerung immer wieder, sich neue Wohnsitze, welche vom Flusse entfernter sind, aufzusuchen. Dasselbe sehen wir am Meeresufer: Die von Fischerei sich nährenden Dorfschaften sind genöthigt, dem stets mehr und mehr zurücktretenden und seichter werdenden Kaspischen Meere zu folgen, um nur geeignete Landungsstellen zu haben. Tief in den Steppen ist es oft der Flugsand, welcher die Bewohner daran hindert, feste Wohnsitze inne zu haben.

Das Astrachan'sche Gouvernement zerfällt in 5 Bezirke:

den Astrachan'schen	(49,475	Quadratwerst),
„ Jenotajew'schen	31,747	„
„ Kraßnojar'schen	7673	„

den Zarewo'schen 25,262 Quatratwerst,
„ Tschernojar'schen 27,595 „

Im Astrachan'schen, Jenotajew'schen und Tschernojar'schen Bezirk umfaßt das Land der nomadisirenden Kalmücken 80,000 Quadratwerst. Die von beiden Seiten an die Wolga grenzenden Landstriche sind Eigenthum des Astrachan'schen Kosakenheeres. Die gesammte Einwohnerzahl des Astrachan'schen Gouvernements hatte im Jahre 1870 567,000 Seelen erreicht, was eine Durchschnittszahl von vier Einwohnern auf die Quadratwerst gibt. Die Dichtigkeit der Bevölkerung in den einzelnen Bezirken ist folgende.

Astrachan	auf	1	Quadratwerst	1	Einw.,
Jenotajew	„	„	„	1,3	„
Kraßnojar	„	„	„	3,7	„
Zarewo	„	„	„	4,7	„
Tschernojar	„	„	„	3,8	„

Nomadisirende Kalmücken sind es im Ganzen 119,600.

Wir haben im ganzen Gouvernement 394 bewohnte Punkte, darunter zählen 74 über 100 Höfe, 5 dagegen zwischen 1000 und 4000 Höfe. Einzelne Höfe sind es 113. Uebrigens beziehen sich diese Zahlen auf das Jahr 1861, und seither hat sich die Anzahl der Höfe, Dörfer 2c. bedeutend vermehrt. Wenn man den Flächeninhalt des Gouvernements mit der Anzahl der bewohnten Punkte vergleicht, so kommen auf jeden der letzteren 335 Quadratw.

Die Ansiedelungen befinden sich meist längs den Ufern der Wolga und des Kaspischen Meeres, viele jedoch ziehen sich längs den größeren Straßen, den sogenannten „Trakten" hin. Solche Straßen sind am rechten Ufer: 1) Die Moskauer Poststraße von Astrachan über Jenotajew nach Sarepta. 2) Die Kisljär'sche Poststraße von Astrachan gegen Süden, längs dem Ufer des Kaspischen Meeres. 3) Die Tomskische Poststraße von Stawropol über Dubowka nach Sarepta. 4) Die Straße von Stawropol, westlich von der vorhergehenden, welche längs dem Gebiet des Donschen Heeres läuft und in der Nähe der Wolga mit der Tomskischen sich vereinigt. Außer diesen bestehen noch zwei minder bedeutende, deren Bestimmung ist, die Hauptstraßen unter einander zu verbinden. Auf dem linken Ufer haben wir: 5) Die Handelsstraße, vom Meere bis Zarewo als Vicinalweg, weiter bis Zarizyn als Poststraße. 6) Die Cordonstraße nach Gurjew, längs dem Ufer des Kaspischen Meeres, nördlich von Astrachan. 7) Die Orenburger Straße; diese zweigt in der Nähe des Dorfes Selitrennaja von der Handelsstraße ab und führt durch die Steppe der inneren Horde. 8) Die Salztransportstraße von Zarewo zum Eltonsee. 9) Die Eltonstraße vom Eltonsee zur Wolga und dem Städtchen Nikolajew.

Die seßhafte Bevölkerung des Gouvernements Astrachan bildet sich 1) in Folge der Erlaubniß der Kaiserin Katharina II., daß die Raskolniki (Sectirer) sich hier niederlassen durften, der Uebersiedelung der Kronsbauern aus den Gouvernements Woronesh, Tambow, Rjäzan, ebenso durch die Austheilung von Land- und Meerdistrikten an verschiedene Personen. 2) Indem die Kalmücken seßhafte Wohnungen bezogen, wodurch viele Stanitzen (Dörfer) längs den Straßen (vorzüglich in der Steppe) entstanden. 3) Durch Ansiedelung von Kleinrussen in der Nähe des Eltonsees, im Bezirke Zarewo, wo sie sich in einzelstehenden Höfen niederließen, und später zu den Salzgräbern und Salzfuhrleuten gezählt wurden. 4) Indem zu verschiedenen Zeiten Tschuwaschen aus mehreren Gegenden hierher zogen und sich zwischen den seßhaften Kalmücken Wohnungen bauten.

Im Astrachan'schen Gouvernement gibt es 5 Städte. Diese sind:

Astrachan	5500	Gebäude	50,000	Einw.
Jenotajew	316	„	3000	„
Kraßnojar	666	„	9000	„
Zarewo	1012	„	9000	„
Tschernojar	543	„	7000	„

Was die Eintheilung in Bezug auf Religionen, Confessionen und Secten betrifft, so haben wir Einwohner:

Im Bezirke Astrachan:

Griechisch-Katholische	69,000,
Armenier-Gregorianer	55,000,
Muhammedaner	17,500.

Im Bezirke Jenotajew:

Griechisch-Katholische	42,500.

Im Bezirke Kraßnojar:

Griechisch-Katholische	12,500,
Muhammedaner	16,000.

Im Bezirke Zarewo:

Griechisch-Katholische	113,500,
Raskolniki (Sectirer)	4000,
Muhammedaner	3000.

Im Bezirke Tschernojar:

Griechisch-Katholische	61,000,
Muhammedaner	1500.

Im ganzen Gouvernement zählt man:

Griechisch-Katholische	298,000,
Raskolniki	7000,
Armenier-Gregorianer	55,000,
Römisch-Katholische	529,
Protestanten	349,
Hebräer	568,
Muhammedaner	40,000,
Götzenanbeter (Kalmücken)	119,587.

Von diesen kommen auf

den erblichen Adel	1500,
„ persönlichen Adel	3500,
die Geistlichkeit	2415.

Infolge der ungünstigen Bodenverhältnisse hat sich der Ackerbau nur in sehr beschränkter Weise ausgebildet. Dafür ist die Viehzucht in den Steppen sehr bedeutend:

	Pferde.	Hornvieh.	Schafe.	Ziegen.
		In Tausenden.		
Astrachan	26	32	60	5
Jenotajew	13	54	120	7
Kraßnojar	18	15	26	4
Zarewo	37	120	416	12
Tschernojar	8	79	129	2

Officielle Quellen geben die allgemeinen Zahlen des Viehstands der Kalmücken und Kirgisen der Bukei'schen Horde an. Allein diese werden jetzt zum District Turgai gezählt, und es ist deßhalb schwer anzugeben, wie viel Vieh den Nomaden des Astrachan'schen Gouvernements übrig blieb. Die in Frage stehenden Zahlen sind folgende: Die Kalmücken und Kirgisen der inneren (Bukei'schen) Horde besitzen: Pferde 88,000, Hornvieh 164,000, Schafe 790,000 und Ziegen 24,000. Diese Zahlen sind aber nur annähernd. Man kann nur mit Bestimmtheit sagen, daß die Kalmücken äußerst viel Pferde und Schafe besitzen.

Die Ufer- und Strandbewohner der Astrachan'schen Gouvernements beschäftigen sich mit dem Fang und der übrigen Zubereitung der Fische. Diese kommen zuerst auf den Markt zu Nijnii Nowgorod und werden dann nach dem ganzen Centralrußland und dem Kaukasus versendet.

In enormen Quantitäten wird im Astrachan'schen Gouvernement Salz gewonnen, und zwar betrug der Ertrag

	im Jahre 1870	1876
	Pud	Pud
auf dem Elton'schen Salzwerke	1,015,395	95,608
auf dem Baskutschan'schen . .	1,594,945	6,577,253
aus den Astrachan'schen Seen	3,239,215	2,781,367
aus den Major'schen und Haiduck-Seen für den Gebrauch der Ter'schen Kosaken	811,712	756,986
Im Ganzen	6,661,267	10,315,214

Das Elton'sche Salz wird in folgende Gouvernements gebracht: Saratow, Samara, Simbir, Kasan, Tambow Woronesh, Nijegorod, Wladimir, Rjäsan und in einzelne Gegenden des Pensa'schen Gouvernements. Das Baskutschan'sche Salz kommt unter dem Namen Astrachan'sches Salz auf der Grjäse-Zarizyn Eisenbahn in die inneren Gouvernements und die Wolga hinauf. Es gelangt bis in das Mohilew'sche und Minskische Gouvernement. Auf das im Astrachan'schen Gouvernement gewonnene Salz ist eine Steuer von 30 Kopeken pro Pud gelegt worden, was der Krone ein jährliches Einkommen von 3,094,800 Rubeln einbringen kann. Das Salz vom Eltonsee wird in der Nikolajew'schen Niederlassung auf Schiffe verladen; der Transport dorthin, etwa 130 Werst, kommt auf 8—10 Kopeken pro Pud. Das Baskutschan'sche Salz wird im Wladimirhafen (auf dem linken Wolgaufer, in der Nähe der Handelsstraße) verladen. Der Transport dorthin, 50 Werst, kostet 3 bis $4\frac{1}{2}$ Kopeken pro Pud.

Folgende Lasten werden nach Astrachan versendet: Korn aus Simbirsk und Syzran, welches für das kaukasische Heer bestimmt ist; Bauholz und Holzwaaren aus dem Kostroma'schen Gouvernement. In Astrachan ist ein Kriegs- und ein Handelshafen. Es finden im Gouvernement alljährlich acht Messen und Märkte statt. Außer diesen Märkten bestehen in den Steppen beständige Handelsplätze, so z. B. der kalmückische Bazar (an der Moskauer Handelsstraße, im Astrachaner Bezirk) und andere. Es sind dort Speicher und Kaufläden errichtet, der Handel dauert das ganze Jahr fortwährend und ist sehr lebhaft. In allen Dörfern werden kleinere Märkte abgehalten.

Es gibt im Astrachan'schen Gouvernement 19 Postanstalten, 13 von der sechsten Klasse, zwei von der fünften, zwei der vierten, eine der dritten und die Centralpostverwaltung.

Man muß zugeben, der ganze innere Theil des Astrachan'schen Gouvernements auf dem rechtsseitigen Wolgaufer, welcher bis zu den Steppen des Stawropol'schen Gouvernements und den Dons reicht, ist eine äußerst wenig bekannte Gegend. Wenn man den in Stawropol und Zarizyn herrschenden Gerüchten Glauben schenken will, so gibt es dort noch sehr viele bewohnte Gegenden, die noch in keine Berichte aufgenommen wurden. Wenn man selbst in den europäischen Gouvernements noch Gegenden findet, welche als „wenig bekannt" verzeichnet sind, so liegt das einerseits an den großen Entfernungen, andererseits daran, daß die Untersuchungen und Forschungen auf administrativem Wege ausgeführt und die Resultate in den schablonenmäßigen Berichten der Beamten aufgenommen werden, aber nicht daran, daß diese Gegenden überhaupt nicht sorgfältig genug erforscht werden.

Südslavische Volkspoesie.[1]

Seit Vuk Karadžić in den dreißiger Jahren seine große Sammlung serbischer Volkslieder in Wien veröffentlichte, sind diese durch mehr oder minder gute Uebersetzungen und Nachbildungen in den geistigen Mitbesitz aller gebildeten Nationen übergegangen und nicht aus deren Gedächtniß entschwunden.

Man weiß, daß die Serben und ihre Stammgenossen die Croaten noch heut zu Tage epische Lieder dieser Art verfassen und singen; somit konnte Vuk Karadžić ein halbes Dutzend Bände mit solchen Gesängen füllen und eine fast gleiche Anzahl von Andern gesammelt erscheinen, welche sämmtlich unmittelbar aus dem Volksmunde in unsern Tagen geschöpft wurden.

Heute aber führen wir unsern Lesern eine Sammlung serbischer Volkslieder vor, welche einer ganz andern Quelle

1 Narodne pjesme iz starijih, najviše primorskih zapisà. Skupio i na svijet izdao V. Bogišić. Biograd 1878. (Volkslieder aus älteren Aufzeichnungen meist aus dem Küstenlande; gesammelt und herausgegeben von V. Bogišić. Belgrad 1878.)

entstammen. Es werden uns nämlich in diesen aus bisher nur wenig bekannten oder unbekannten Handschriften Gesänge mitgetheilt, welche schon im Laufe der letzten zwei oder drei Jahrhunderte aufgeschrieben worden sind und ist es der auch außerhalb der Fachkreise rühmlich bekannte Professor und russische Staatsrath Dr. Balthasar Bogišić, von dessen trefflichen Leistungen wir unsere Leser schon wiederholt unterhalten haben, der die Herausgabe derselben mit dem höchst werthvollen Bande, von dem hier die Rede ist, begonnen hat.

Wir wollen auf diese Lieder etwas näher eingehen, da sie uns besonders in ethnographischer Hinsicht sehr anziehen. Bisher hatten wir in den uns bekannten epischen Gedichten der Serben unabänderlich dasselbe zehnsilbige Metrum angetroffen, wie es die meisterhafte Uebersetzung Sigmund Kappers mit bewundernswerther Treue wiedergibt; in der Sammlung des Professors Bogišić hingegen finden wir neben den gewöhnlichen zehnsilbigen Versen noch andere, deren Silbenmaß erheblich länger ist und sich auf 15 bis 16 erstreckt. Von diesen Gesängen, die man Bugaršstice nennt, und welche man in ihrer letzten Zufluchtsstätte dem dalmatischen Küstenlande schon im vorigen Jahrhundert zu singen aufgehört hat, sind im ersten Bande 76 an der Zahl enthalten. Es ist aus Anlaß jener Bugaršstice, die so zu sagen neu entdeckt sind, daß Professor Bogišić der Sammlung eine Einleitung beigegeben hat, die man füglich eine Untersuchung nennen kann. Es werden darin alle Eigenheiten jener Lieder hervorgehoben und sie werden mit denen der zehnsilbigen Verse, so wie mit den Eigenthümlichkeiten der vorzüglichsten epischen Werke der fremden Völker verglichen. Diese Vergleiche haben Prof. Bogišić angeregt, wichtige Fragen über den Ursprung der Bugaršstice, über ihr Alter und ihre Beziehungen zu den zehnsilbigen Liedern 2c. aufzustellen. Jene Einleitung, welche allein für sich ein ansehnliches Bändchen bilden könnte, zerfällt in drei Abtheilungen:

1) Die Eigenthümlichkeiten der Bugaršstice selbst.

2) Die Beziehungen dieser Lieder zu einigen bestimmten Formen der Kunstpoesie: Es wird nämlich darin hervorgehoben, daß die vierzeiligen Strophen und achtsilbigen Verse der dalmatinisch-ragusanischen Kunstpoesie eben aus dem Metrum der Bugaršstice hervorgegangen sind und sich in dem Maß aus diesen entwickelten als jene verschwanden.

3) Die Quellen und die Zusammenstellung des Materials, aus welchem dieses Buch geschöpft worden ist: Wir ersehen daraus, daß zwei oder drei jener Bugaršstice unter den Kunstliedern der zwei alten dalmatinischen Dichter: Hektorović von Lesina 1487—1572 und Barakovič von Zara 1546—1628 eingeschaltet sind. Es ist daher auffallend, daß diese Form epischer Lieder erst in der neuesten Zeit von den Slavisten zur Kenntniß genommen worden ist. Der russische Gelehrte Hilferding war es, der zuerst in seinem 1859 erschienenen Werke: „Bosnien, Herzogewina und Alt-Serbien" aus den Handschriften der Bibliothek der Franziskaner zu Ragusa zwei Bugaršstice aufgenommen hat, welche aber, als nicht hervorgehoben, in dem dicken Bande fast unbemerkt blieben.

Im Jahre 1868 hat Prof. Bogišić einige, aus demselben Ragusaner Manuscript, das ihm schon lange vorher bekannt gewesen, in einem dalmatinischen Jahrbuche herausgegeben. Dieß gab Anlaß zur Entdeckung einer bedeutenden Anzahl älterer Manuscripte (vorzüglich in den Bocche di Cattaro) Volkslieder enthaltend, welche sämmtlich im Laufe der letzten zwei Jahrhunderte aufgeschrieben worden sind.

Diese Publication veranlaßte Prof. Miklosich im Jahre 1870 dreißig Bugaršstice herauszugeben, die er mit einer nur das Metrum betreffenden Untersuchung begleitete und die Volksepik der Croaten benannte. Er wies darauf hin, daß Prof. Bogišić, welcher beigetragen, daß die schon entdeckten weiter verbreitet und noch mehr aufgefunden wurden, eine Sammlung aller bisher bekannten Bugaršstice herausgeben werde. Wie man nun aus der Einleitung entnimmt, kamen neuerdings Handschriften zum Vorschein und Prof. Bogišić wird, sobald es ihm möglich gewesen sein wird, das vorhandene Material zu ordnen, einen weitern zweiten Band folgen lassen.

Der bisher erschienene Band hat 430 Seiten, die 142 Seiten der Einleitung nicht einbegriffen. Im Anhange ist ein erklärendes Wörterbuch der veralteten Bezeichnungen und Localausdrücke, welche in den Liedern vorkommen, beigefügt. Unter den zahlreichen und interessanten Fragen, welche die Einleitung aufwirft, zieht uns in ethnographischer Hinsicht besonders jene an, ob die Bugaršstice den Serben und Croaten als ein gemeinschaftliches, volksthümliches Geistesproduct zuzuschreiben, oder ob sie den Croaten allein gehören? Die letztere Meinung wird von Prof. Miklosich vertreten, während der Herausgeber der ersteren Ansicht huldigt und sie mit zahlreichen gewichtigen Gründen unterstützt. Dr. Bogišić gibt doch zu, daß dieselbe außer in Dalmatien auch in Croatien gesungen worden sind; er führt sogar an, daß die Proceßpapiere des im Jahre 1671 in Wiener-Neustadt enthaupteten Grafen Peter Zriny, welche im geheimen Staatsarchiv zu Wien aufbewahrt sind, eine von ihm aufgezeichnete Bugaršstice enthalten und daß man drei solche Verse, in der in Sibirien im siebenzehnten Jahrhundert verfaßten Grammatik des berühmten Slavophilen Georg Križanič, der aus Croatien stammte, begegnet. Was nun die Benennungen dieser Lieder betrifft, welche wörtlich als Lieder der Bulgaren bezeichnet werden, so fragt man sich, wie diese Benennung einer ethnographisch verschiedenen Individualität, den von den Serben und Croaten verfaßten Liedern gegeben werden konnte. Prof. Bogišić hat darüber einige Thatsachen in seiner Einleitung angeführt, welche ihn auf die Vermuthung brachten, daß die Bezeichnung von der Sangweise dieser Lieder herrührt, so wie von den Instrumenten, die zur Begleitung derselben

dienten. Wir sehen also, daß an den Ufern der Adria Sammlungen von Volksliedern zu Ende des sechzehnten Jahrhunderts gemacht wurden, somit lange bevor Macpherson mit den von ihm entdeckten Heldengesängen Ossians im westlichen Europa das Interesse für die Volkspoesie wach rief und so zu sagen in die Mode brachte. Der Gegenwart blieb es vorbehalten, im dalmatinischen Küstenlande jene alten Schätze neuerdings zu heben, den vorhandenen Reichthum zu mehren und sogar eine verschollene Form des epischen Volkslieds für literarisch-historische Studien zu retten. Eine große Anzahl Bugaršstice behandelt die ungarische Geschichte und durch Ungarn wird auch Wien und Oesterreich berührt. Unter anderem gibt es ein Lied, welches die Belagerung von Wien (1683) besingt, und eine merkwürdige Geschichte, welche sich auf dem Glacis in Wien abspielt. Wien wird von einem „Budimski Kralj" (König von Buda-Ungarn) durch neun Jahre belagert. Unter den Wienern gibt es einen Helden, der merkwürdigerweise Nicola Protopopić heißt und nach einander siebenzig Ungarn, alles auserlesene Krieger des Königs, getödtet hatte. Der König, der keinen Ungar finden kann, ihn zu tödten, ist darüber in äußerster Bedrängniß und schreibt an den Fürsten von Serbien, Vuk Ognjeni (Branković) mit der Bitte, zu kommen und sich mit dem Helden zu messen. Vuk erscheint mit seinem Tobratim Mitav Jakšić, die Zauberkunst des Ritters wird gebrochen; er wird gefangen und getödtet.

Diese Sammlung, welche durch ihren Inhalt und durch die Fragen, welche sie anregt und auch theilweise löst, die Aufmerksamkeit der Fachkundigen auf sich lenken muß, haben wir nun von unserem Standpunkte aus erleuchtet und überlassen es den Fachzeitschriften, unter welchen wir in Deutschland das in Berlin erscheinende und von dem rühmlich bekannten Prof. Jagič redigirte Slavische Archiv hervorheben, das uns dazu vorzugsweise berufen erscheint, gründlich auf das hier besprochene Werk einzugehen und es in seiner ganzen Bedeutung der gelehrten Welt vorzuführen.

Der Darwinismus im zehnten und neunzehnten Jahrhundert.

Unter dem eben angeführten Titel ist vor einigen Monaten eine kleine Schrift erschienen,[1] welche einen bewährten Orientalisten, Professor Dieterici in Berlin, zum Verfasser hat. Das ungläubige Erstaunen, welches dieser Titel auf den ersten Blick vielleicht hervorrufen mag, dürfte bei genauerer Ueberlegung bald in sein Gegentheil sich verkehren. Warum sollte auch nicht der Darwinismus schon einen Vorläufer in einem frühern Jahrhundert gehabt haben? Ist es doch ein alter Ausspruch, daß es nichts Neues unter der Sonne gibt, und so muß man es denn immer als eine Möglichkeit gelten lassen, daß die Ideen, welche der Darwinismus vertritt, schon früher einmal ausgesprochen wurden, wenn auch weder in derselben Form noch mit denselben Wirkungen, sondern vielmehr mit solchen Abänderungen, wie sie der Abstand des zehnten Jahrhunderts vom neunzehnten, der Culturverhältnisse am Euphrat und Tigris von denen des modernen Europa bedingt. Die Erscheinung, von welcher wir hier sprechen wollen, fällt nur einige Jahrhunderte nach der Begründung des Islam, als derselbe, von der Begeisterung des fanatischen Wüstenarabers getragen, die altersschwachen Byzantiner und Sassaniden besiegt und aus den asiatischen Provinzen dieser beiden Reiche sich eine neue Herrschaft begründet hatte. Wie es aber so häufig zu geschehen pflegt, so wurden auch hier die auf den Schlachtfeldern Besiegten auf geistigem Gebiete die Sieger über ihre Eroberer. Außer den wenigen Grundlagen des Islam hatten die eindringenden Araber den Culturvölkern, deren Länder sie eroberten, Nichts zu geben, die Söhne und Enkel dieser Eroberer saßen daher zu den Füßen ihrer Diener und lernten, was ihnen diese von weltlicher Wissenschaft und namentlich von griechischer Philosophie zu lehren vermochten. Da konnte es denn nicht ausbleiben, daß dieselben Glaubenslehren, welche die Väter zu ihren Thaten begeistert hatten, die Nachkommen nicht mehr befriedigten, der trostlose Satz, daß es einen Gott gebe, welcher vorausbestimmend gewisse Personen zur ewigen Seligkeit erschaffe, während er Andere zur Sünde bestimme und im ewigen Verderben peinige, mochte für erregte Nomaden passen, nicht aber für gebildete Männer, welche mit den Lehren eines Plato und Aristoteles vertraut waren. Das Wesen Gottes wurde nun in besserer und namentlich in milderer Weise bestimmt und man trachtete, durch wissenschaftliche Forschung das Verhältniß dieses Gottes zur Welt näher zu ergründen. Diese Richtung, welche sich unter Beschützern der Wissenschaft wie Harun al-Raschid und Mamun ausbildete, wurde freilich zum großen Schaden des Islam nicht die Herrschende, eine Reaction erfolgte, in welcher die fanatische Partei den Sieg davon trug und bald wurde es gefährlich, sich offen als einen Gegner der islamischen Orthodoxie zu bekennen. Trotz aller äußern Hindernisse hörte aber eine kleine Gemeinde wissenschaftlich gebildeter Männer doch nicht auf, die höchsten Interessen der Menschheit auf wissenschaftlichem Wege zu erforschen, man versuchte, ob man nicht, indem man die Gesammtheit der irdischen Dinge zu begreifen trachtete, am Ende bis zu dem jenseitigen Grunde alles Seins vordringen könne. Diese Männer bildeten unter sich einen Bund, der unter dem Namen der lauteren Brüder sich in alle Städte des Reiches verbreitete und sein Dasein durch zahlreiche Schriften bethätigte, denen Prof. Dieterici seit einer Reihe von Jahren seine Studien gewidmet hat. Man begreift, daß bei dem Stande der naturwissenschaftlichen Studien im zehnten

[1] Der Darwinismus im zehnten und neunzehnten Jahrhundert von Dr. F. Dieterici. Leipzig 1878.

Jahrhundert die Ansichten dieser Männer weniger auf Anschauung der Dinge und Experimente als auf gewisse philosophische Voraussetzungen begründet waren. Sie hatten sich die neuplatonische Idee angeeignet, daß alle Dinge anfänglich als immaterielle Wesen, stofflos als reine Formen bestanden, daß sowohl die geistigen als die stofflichen Dinge zu einer Reihe verbunden und wohl geordnet seien. Eine große Bedeutung legten sie auch der neopythagoräischen Lehre von der Zahl bei: das Wesen aller Dinge war ihnen durch die Zahl bestimmt. Wie aber die unendliche Reihe der Zahlen doch nur aus neun Einheiten besteht, so soll auch die unendliche Reihe der Dinge nur neun Stufen bilden. Ferner ist die Zahl entweder von eins ausgehend und gelangt von da zur Vielheit, oder sie kommt rückkehrend von der Vielheit zur Einheit; ebenso müssen auch alle Dinge von einem Urprincipe ausgeströmt und in der Rückkehr zu diesem Urprincipe begriffen sein. Auf diese Weise werden die übersinnlichen und materiellen Dinge einander genähert und die Kluft, welche am Ende doch immer bleibt, mit einem kühnen Sprunge übersprungen, das Urprincip, von welchem Alles ausgeht, ist natürlich Gott, von ihm strömt die Vernunft aus, als die Urkraft der Schöpfung, die dem Zwei in der Zahlenreihe des Alls entspricht und angeblich die Form aller Dinge enthält, sie strömt wieder ihre Kraft aus in die Weltseele, dem Drei des Weltalls. Diese Weltseele schafft den Stoff, dem die vierte Stufe des Weltalls entspricht, auf der fünften Stufe erhält dieser immer noch ideale Stoff die Eigenschaften der Länge, Breite und Tiefe und der Uebergang in die materielle Welt ist fertig. Das Weitere macht nun keine Schwierigkeit mehr: die noch ungefüge Stoffmasse erhält Form, die Gestalt einer Kugel, in welcher die Erde den Vollkern bildet, um den sich die Sphären der sieben Planeten als Hülsen schließen. Die Sphärenwelt entspricht der Zahl Sechs, der Zahl Sieben aber die unterhalb der Sphärenwelt wirkende Natur, aus dieser entspringen dann die der Zahl Acht entsprechenden vier Elemente, aus der Mischung der Elemente entstehen aber die verschiedenen Produkte in den drei Reichen der Erde, welche zusammen dem Neun der Zahlenreihe entsprechen.

Nachdem wir nun gesehen haben, in welcher Weise man sich im zehnten Jahrhundert das Ausströmen des Weltalls aus der Gottheit gedacht hat, schlagen wir nun den umgekehrten Weg ein und betrachten, wie man, ausgehend von den niedrigsten Theilen der Schöpfung, zu Gott hinauf gelangte. Als die unerläßlichste Grundbedingung für die Entstehung eines Dings sehen die Araber die Einwirkung des Wassers, der Luft und des Feuers auf die Erde an. Aus der befeuchteten und dann von der Sonne ausgetrockneten und verhärteten Erde entsteht der Anfang des Gerbstoffes wie Gyps, Salz u. dergl., welcher die Grundlage des Steinreiches bildet. Veredelt wird dieser Stoff, wenn er der im Innern der Erde wirkenden Grubenhitze längere Zeit ausgesetzt ist, er wird geläutert und verdichtet und so zum zitternden Queckſilber, während die öligen Theile, mit Staub gemischt, zu Brennschwefel werden. Queckſilber und Schwefel sind nach den Arabern die Grundstoffe aller Mineralien, ob aus ihnen ein edles oder unedles Metall entstehe, dachte man sich von zufälligen Umständen abhängig. Verbinden sich nämlich die beiden genannten Stoffe und werden sie zu eins, während das Queckſilber klar und der Schwefel rein ist; vermischen sich ferner ihre Theile im günstigsten Verhältniß, ist endlich die Grubenhitze gleichmäßig, ohne bösen Zufall, so entsteht aus beiden Gold; trifft aber solche Mischung Kälte, so werden sie weißes Silber, trifft sie Trockniß, wegen zu großer Hitze, so entsteht bei überwiegenden Erdtheilen Kupfer. Trifft sie aber Kälte, bevor die Theile des Queckſilbers und Schwefels zu eins geworden sind, so verhärten sie sich zu Zinn. Trifft sie Kälte, bevor sie eins wurden, und sind die Staubtheile überwiegend, so werden sie schwarzes Eisen. Ist des Queckſilbers mehr, des Schwefels weniger, die Hitze schwach, so entsteht Schwarzblei. Ist die Hitze übergroß, so verbrennen beide Grundstoffe und es entsteht Spießglas. Auf diese Ansichten gründen sich die Träume der Alchimisten, sie glauben den bösen Zufall verbessern und dadurch die unedlen Metalle in edle verwandeln zu können. Obwohl nun dieses Steinreich vom Pflanzenreich strenge unterschieden scheint, indem man annimmt, daß die Pflanzen beseelt, die Steine aber unbeseelt sind, so zeigen sich doch auch im niedersten Reiche der Natur Formen, welche den Uebergang in das nächst höhere vermitteln. Ist etwa nicht die Anziehung zwischen Magnet und Eisen eine Art von Sehnsucht, welche einem beseelten Wesen zu entspringen scheint? Gehört nicht die kleine Flechte auf dem Gestein, die am Morgen grünt und am Mittag verdorrt als Pflanzenmineral sowohl dem Stein- als dem Pflanzenreiche an, während man die Morchel, die zwar weder Blüthe noch Frucht trägt, aber doch wächst, als Mineralpflanze bezeichnen kann? Wenn es so gelungen ist, zwei Brücken zu finden, welche vom Steinreiche in das Pflanzenreich hinüberführen, so darf man annehmen, daß es auch ähnliche Wesen geben wird, die den Uebergang von dem Pflanzenreich in das Thierreich vermitteln. Solche Wesen sind jene Pflanzen, welche, wie die Palme, in männliche und weibliche zerfallen, man kann sie als Pflanzenthiere bezeichnen, während der Wurm, der im Rohrknoten sitzt und sich hin und her bewegt, weiche Stoffe einsaugt und von harten sich zurückzieht als eine Thierpflanze zu gelten hat. Dieses Thier hat nur einen Sinn, den Tastsinn, während andere unter den niederen Thieren zu dem Tastsinn noch den Geschmacksinn hinzufügen, und so gelangen wir auf diesem Wege immer weiter in das Thierreich hinein und bis zum Menschen hinauf, denn auch der Mensch mußte zufolge der Grundgedanken des Systems mit der Thierwelt vermittelt werden, es durfte keine Kluft geben zwischen

den von Gott ausgeströmten Wesen. Daß der Mensch das edelste unter den Geschöpfen des Thierreiches sei, darüber besteht unter den Arabern kein Zweifel, mögen auch verschiedene Thiere in einzelnen Fähigkeiten ihn übertreffen, so geht er ihnen doch allen voran durch den Verstand, der ihm die Möglichkeit gibt, zu erkennen, daß es noch höhere Wesen gibt, als er und als man überhaupt mit den Sinnen wahrnehmen kann. Nach rückwärts ist der Affe dasjenige Thier, welches sich am leichtesten mit dem Menschen vermitteln läßt. Die Ansicht von der nahen Verwandtschaft des Affen mit dem Menschen findet man bei den Arabern des 13. und 14. Jahrhunderts sehr häufig ausgesprochen. Sie erkennen nicht nur alle Merkmale an, welche sich wirklich vorfinden, sie glauben auch noch eine Anzahl anderer entdeckt zu haben, welche nicht vorhanden sind, denn nach ihrer Ansicht leben die Affen an manchen Stellen der Erde in geordneten Staaten mit Königen und Beamten an der Spitze, welchen Gehorsam geleistet wird.

Wir überlassen es dem Leser, die ungeheuren Fortschritte zu ermessen, welche das jetzige Jahrhundert vor dem zehnten voraus hat, nicht weniger aber auch die Berührungspunkte sich zu vergegenwärtigen, welche die neuen Theorien mit denen früherer Jahrhunderte verbinden.

F. Spiegel.

Geographische Nachrichten.

Europa.

Die Sondirungsarbeiten eines Tunnels unterhalb des Canals de la Manche unter Leitung des Architekten und Ingenieurs Larousse, welcher bereits einen Weltruf erreicht hat durch seine Suezkanalbauten, werden rüstig und ohne Unterbrechung fortgesetzt. Natürlich muß man damit beginnen, sich ein ganz genaues und zuverlässiges Bild zu verschaffen von der Bodenbeschaffenheit des Meeresgrundes, sowohl in den betreffenden französischen als englischen Gewässern. So hat man denn bereits in den französischen Gewässern 1525 Sondirungen vorgenommen auf eine Küstenentfernung von 28 km und hat aus diesen Sondirungen 753 verschiedene Erdproben gewonnen, welche alle auf das Genaueste klassificirt worden sind. Bei diesen Operationen ist die unterseeische Bodenfläche in der Richtung von Calais nach Dover 7671 Mal angebohrt worden, bei welchen wiederholten Bohrversuchen sich diese geologische Sammlung bereits auf 3267 Nummern vermehrt hat. Die Breite des untersuchten unterseeischen Terrains beläuft sich auf 250 bis 300 m. Die Breite des Canals de la Manche beträgt in der projectirten Tunnellinie, d. h. zwischen Sangatte bei Calais und der Margarethen-Bai, ein wenig im Osten von Dover, 35 bis 36 km, welche Länge auch der Tunnel selbst einnehmen wird. Um die Einträufelung des Meerwassers möglichst zu verhüten, wird der Tunnel ungefähr 70 bis 75 m noch unterhalb der tiefsten Bodensenkung des Meeres erbaut werden. Der Boden unterhalb des Meeres entspricht im Wesentlichen dem Boden oberhalb des Meeres, also der normännisch-französischen wie der englischen Küste und besteht zumeist aus einer graulichen, lehmigen Kreide.

* * *

Afrika.

Gerhard Rohlfs, welcher sich bekanntlich auf einer großen Forschungsreise durch den ostafrikanischen Continent befindet, hat, so meldeten kürzlich die öffentlichen Blätter, am 27. Januar d. J. von Sokna (etwa 50 Meilen südöstlich von Tripolis, am Fuße der Schwarzen Berge gelegen) eine Postkarte an den deutschen Generalpostmeister Dr. Stephan abgesendet, welche am 15. Februar in Berlin eingetroffen ist und den erfreulichen Beweis liefert, daß der Forscher sich besten Wohlseins erfreut. Die Postkarte trägt den Briefstempel Sokna der Rohlfsschen Wüstenpost und eine hübsch gezeichnete Briefmarke mit afrikanischen Palmenkronen. Dagegen kommen jetzt Nachrichten, welchen zufolge Rohlfs Tripolis, wo er auf das Eintreffen der für die Expedition bestimmten Ausrüstungsgegenstände warten muß, noch immer nicht verlassen hat. Leider sind die Kisten, in welchen sich die seitens des deutschen Kaisers für den König von Waidai und andere afrikanische Fürsten bestimmten Geschenke befinden, auf der Reise von Genua nach Malta abhanden gekommen und haben bis jetzt nicht wieder aufgefunden werden können. Die Expedition wird durch diesen peinlichen Zwischenfall erheblich verzögert.

Der Afrikareisende Dr. Matteucci, der im Auftrage des Mailänder Comités für die Expedition nach Schoa mit drei anderen Gelehrten abreiste, schrieb einen weitern Brief an das dortige Comité, laut welchem der König Johann gerne geneigt ist, die Expedition bei sich zu empfangen, und dem Generalgouverneur die Verordnung ertheilte, den Reisenden sicheres Geleit zu geben und dieselben den Bevölkerungen von Amhara und Goggiam zu gastfreundlicher Aufnahme zu empfehlen. Matteucci verspricht von Adoa aus eine topographische Karte mit einer Beschreibung der ganzen Reise einzusenden und ist der Zuversicht, daß der Erfolg seiner Unternehmung über Erwarten günstig und segensreich ausfallen werde. Einige Tage zuvor schrieb Dr. Matteucci an seinen Freund Barattieri mit ebenso erfreulichen als hoffnungsvollen Nachrichten. Der Reisende ist von der Ueberzeugung beseelt, das in ihn von der Mailänder Gesellschaft gesetzte Vertrauen vollständig zu rechtfertigen und rühmt die Ausdauer und den Muth seines mitreisenden Personals. Da der Friede, seit der letzte Rebell sich dem Könige Johann überlieferte, in ganz Abessinien herrscht, so ist die Sicherheit der Reise beinahe verbürgt. Matteucci brennt vor Begierde, die persönliche Bekanntschaft des geheimnißvollen Königs Johann zu machen.

Graf Savorgnan de Brazza, der Erforscher des

Ogowe, beabsichtigt, noch im Laufe dieses Jahres nach der afrikanischen Westküste zurückzukehren, um einige andere östlichere Nebenflüsse des Ogowe mit dem Zwecke zu erforschen, vielleicht einen größeren und wichtigeren Oberlauf des Stromes zu entdecken.

Der französische Consul in Sansibar sendet folgende Nachrichten über die Reisenden im Innern: Debaize ist am 2. October, ohne einen Mann seiner Karawane zu verlieren, in Tabora, der Araberhauptstadt von Unjamuesi, angekommen. Dr. Dutrieux und Lieutenant Wautier, von der belgischen Expedition, waren am 28. October noch in Ugogo, während ihr Anführer, Lieutenant Cambier, bereits Tabora auf dem Wege nach Usene passirt hat. Martini und sein Begleiter Antonelli haben Rom verlassen, um sich der italienischen Expedition in Abessinien anzuschließen.

* * *

Asien.

Das indische Amt veröffentlicht demnächst eine Karte von Afghanistan auf zwanzig Blatt im Maßstab von acht Meilen per Zoll, welche von Major Wilson nach allen vorhandenen Quellen zusammengestellt worden ist und von Herat bis zum Indus und vom Oxus bis zur Mekranküste reicht.

Der russische Reisende Oschanin ist von seiner Expedition durch Hissar, Karategin und die nördliche Pamir zurückgekehrt, ohne sein Vorhaben ausführen zu können, die Pamir und Hindukusch zu übersteigen, da die Pässe zwischen dem Muksu-Fluß und dem Takta-Kurampaß für Lastthiere gänzlich unpassirbar waren; demnach harren die westliche Pamir und die unbekannten Bezirke von Roschan und Schignan noch immer eines Erforschers.

* * *

Amerika.

Die Vermessung für einen Schiffskanal durch die Halbinsel Florida, für den der amerikanische Congreß die Mittel bewilligt hat, haben begonnen. Am 9. Februar d. J. ging eine Vermessungsexpedition in Booten von der Chessersinsel nach der 15 Meilen entfernten Black-Jack-Insel ab.

Der amerikanische Vermessungs-Dampfer „Blake" ist seit einem Jahre noch mit Tiefenmessungen im Golf von Mexico und der Aufnahme verschiedener westindischer Inseln thätig. Die größte Tiefe von 1920 Faden (11,520 Fuß) wurde zwischen den Tortugas-Inseln und dem Cap Catoche, der nordöstlichsten Spitze Yucatans, gefunden. Alles Wasser bis zu 600 Faden Tiefe hatte eine gleichmäßige Temperatur von 39 Grad F. Prof. Alexander Agassiz befindet sich als Naturforscher an Bord des Schiffes.

Prof. F. V. Hayden, der Vereinigten Staaten Geologe, hat soeben den zehnten Bericht der geographischen und geologischen Vermessung der nordamerikanischen Territorien veröffentlicht. Derselbe ist ein Band von 546 Seiten mit 74 Kupfern und drei großen Karten und schildert das Forschungswerk des Jahres 1876.

Das Kriegsschiff „Tuscarora" verließ am 23. Januar Panama, um die noch nicht genau bekannte Westküste von Central-Amerika und Mexico zu vermessen.

Am 15. Mai dieses Jahres wird in Paris eine internationale wissenschaftliche Commission zusammentreten, um die zahlreichen Pläne zur Durchstechung des Isthmus von Panama zu prüfen und einen endgültigen Beschluß über die beste Route für einen Schiffskanal zu fassen.

Am 1. Juni 1880 findet die zehnjährige große Volkszählung in den Vereinigten Staaten statt.

* * *

Polargebiet.

Mit Bezug auf unsere neuliche, Seite 139 d. J. gebrachte Mittheilung über die Nordenskjöld'sche Expedition, theilen schwedische Zeitungen einen Brief des Mr. W. H. Dall, datirt Washington den 13. Januar mit, der eine Kritik des an oben erwähnter Stelle angeführten Telegramms enthält, und demgemäß die Lage der Nordenskiöld'schen Expedition keineswegs so hoffnungslos ist, als es im Anfang wohl scheinen mußte. — Nach Mr. Dall ist der ursprüngliche Wortlaut des Telegramms, wie er in amerikanischen Zeitungen mitgetheilt wurde, folgender: „Capitän Campbell (Dampfer Norman von New-Bradford) verließ die St. Lorenzbay am 20. October. Die Eingebornen am Ostkap erzählten ihm, daß sie ein Kriegsschiff, 40 Meilen vom Ostkap entfernt, gesehen hätten. Die Eingebornen werden als zuverlässig geschildert. Viele unserer Walfischfänger überwinterten bei ihnen. Consul Berggren (San Francisco)." Mr. Dall erklärt nun, daß er freilich nicht wisse, ob dieser Wortlaut eine treue Copie des Originales sei, oder nicht; „aber es ist leicht einzusehen," fährt er fort, „daß er nicht genau richtig sein kann; denn erstens ist Norman ein Segelschiff und kein Dampfer, und zweitens können die Eingebornen vom Ostcap ein Schiff in einer Entfernung von 40 englischen Meilen nicht sehen, auch wenn es noch so groß wäre; und außerdem haben sie ja gar keinen Begriff davon, was man unter einer englischen Meile versteht. Der wahre Sachverhalt ist wahrscheinlich der, daß ein Fahrzeug, vermuthlich die Vega, nördlich vom Ostcap im Eise liegt, aber höchst wahrscheinlich kaum über 15 Meilen vom Lande entfernt, und ich bin sehr geneigt, noch weniger als 15 Meilen anzunehmen. Die Vega liegt also in der Nähe eines guten, wenigstens schutzgewährenden Hafens, in welchen sie gelangen kann, sobald nur durch eine Veränderung des Windes das Eis sich öffnet, wie es ja so oft geschieht. Auf jeden Fall liegt die Vega in der Nähe des Landes und eines größeren bewohnten Ortes und ist nur sechs Tagmärsche von dem Handelsplatze der Weißen

an der Ploverbay entfernt. Ich will keine Besorgnisse über die Sicherheit der Besatzung des Schiffes aussprechen, aber es könnte ja sein, daß sie unter Zurücklassung des Fahrzeugs Land suchen müßten. Sitzt nun das Schiff im Eise fest und bewegt sich wieder mit diesem, wie das österreichische Schiff Tegetthoff, so wird es, wie das gewöhnlich zu geschehen pflegt, gegen die amerikanische Küste oder gegen Point-Barrow getrieben werden. Eine große Anzahl von Walfischfängern kamen sämmtlich wohlbehalten ans Land, die sich im Jahre 1873 während der Neubildung des Eises, das bereits zerbrach und sich in Bewegung setzte, in ähnlicher Lage befanden. Es währte freilich einige Tage, bis sie nach Point-Barrow gelangen konnten; eingefroren sind sie im October." Willib. Leo.

Das Begleitschiff der Vega, die „Lena," welche bekanntlich am 21. September v. J. in Jakutzk eintraf, fuhr am 28. nach Witimek, 1400 Werst weiter die Lena hinauf, am 8. October, noch 300 Werst von Witimek entfernt, wurde es vom Eise zur Umkehr gezwungen und mußte 190 Werst oberhalb Jakutzk das Winterquartier beziehen.

Hinsichtlich der behufs Aufsuchung der Vega auszurüstenden Expeditionen erfahren wir folgendes: Als Hr. James Gordon Bennett, der Besitzer des „New-York Herald," welcher schon so viel für die Erweiterung geographischer Forschung gethan hat, Kunde erhielt von dem traurigen Schicksale, welches Professor Nordenskjöld und seine kühnen Begleiter an dem Ostcap Asiens ereilt haben sollte, entschloß er sich, seiner in San Francisco zu einer Expedition bereit liegenden Yacht „Jeannette" den Auftrag zu ertheilen, auf ihrer Fahrt durch die Beringsstraße und nach Passirung derselben keine Anstrengungen zu scheuen, um sichere Mittheilungen über Nordenskjöld zu erlangen und ihm eventuell wirksame Unterstützung zu gewähren. Hr. Bennett benachrichtigte Hrn. Oskar Dickson in Gothenburg und Hrn. Sibiriakoff, die großmüthigen und stets opferfreudigen Gönner des Professors Nordenskjöld, von seinem Entschlusse, mit dem Ersuchen, von der Entsendung eigener Hilfsexpeditionen Abstand zu nehmen, da seine „Jeannette" früher als andere Schiffe in der Nähe der eingefrornen „Vega" sein werde. Commandant der „Jeannette" ist der amerikanische Schiffslieutenant De Long. Der Vorschlag des Hrn. Bennett scheint die Zustimmung der Herren gefunden zu haben. Es verlautet wenigstens, daß Hr. Sibiriakoff mit demselben in Verbindung getreten. Wir finden ein sehr interessantes Schreiben dieses Herrn im „New-York Herald," in welchem unter anderem auch auf die große Wichtigkeit einer Anknüpfung directer commerzieller Beziehungen zu Sibirien hingewiesen wird. Diese Andeutung ist auf fruchtbaren Boden gefallen. Der „New-York Herald" und andere leitende Blätter wenden sich mit Eifer dem Gedanken eines regen Handelsverkehrs mit Sibirien zu, namentlich da derselbe für Californien von großem Nutzen werden kann. Es heißt indeß, daß Hr. Sibiriakoff seinen in Malmö im Bau begriffenen Dampfer auf alle Fälle in diesem Frühjahr durch den Suez-Canal und den indischen Ocean nach der Beringsstraße schicken wird, da derselbe die selbständige Aufgabe hat, auf diesem Wege die Lenamündung zu erreichen.

Miscelle.

Das Telephon — eine chinesische Erfindung. Die „Pekinger Amtszeitung" veröffentlicht eine Zuschrift von einem gelehrten Chinesen, welcher behauptet, daß das Telephon schon im Jahre 962 bekannt war und die Erfindung eines Einwohners von Peking sei. (Wr. Tgbl.)

Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.
[6] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Lehrbuch der Geologie und Petrefactenkunde.
Zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterrichte von
Carl Vogt.
Vierte vermehrte und verbesserte Auflage.
Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzstichen.
gr. 8. geh. 2 Bände. Preis zusammen 26 Mark.

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 56—62.** Die finanziellen Verabredungen der Pforte mit Hrn. de Tocqueville. — Zur Kritik des Regime's im Reichslande. — Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Zur Beleuchtung des russisch-türkischen Friedensvertrags vom 8. Februar. — Leipzig wie es lebt und webt. Von Dr. Karl von Scherzer. — Ueber Besteuerung und Steuerreform. (III—IV.) — Die Reisen der deutschen Kriegsflotte im Jahr 1878. — Briefe aus der Reichshauptstadt. (IV.) — Reise-Erinnerungen aus Australien. — Das Pähler Altarbild im königl. bayerischen Nationalmuseum zu München. Von Dr. J. A. Meßmer. — Elsäßische Literatur im Jahr 1878. — Briefe aus Nordamerika. Von H. v. Holst. (VII.) — Die Vorhersage der Witterung. Von Dr. G. v. Liebig. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XXXIX.) — Der staatliche Getreidehandel. — Die Verhütung der Productionskrisen durch staatliche Fürsorge.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 11. März 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 12. Stuttgart, 24. März 1879.

Inhalt: 1. Eine Excursion auf Elba. Von Rudolf Redtenbacher. I. S. 221. — 2. Die Herkunft der Rumänen. Von Professor Dr. J. H. Schwicker. I. S. 226. — 3. Die Bronze-Alterthümer des europäischen Ostens. I. S. 233. — 4. Ueber die Ursache der Fjordbildung an der Südwestküste Irlands. S. 235. — 5. Vom Büchertisch. S. 237. — 6. Kautschuk. S. 239. — 7. Zur Geschichte der Kartographie. S. 240. — 8. Der Toba-See auf Sumatra. S. 240.

Eine Excursion auf Elba.

Von Rudolf Redtenbacher.

I.

Bei einer italienischen Studienreise, welche sich auf ein ganzes Jahr ausdehnt, beeinflußt ein sehr wichtiger Faktor den Reiseplan, die Frage nämlich: wo bringe ich die Sommermonate Juli und August zu? Die Frage ist schwer zu beantworten, alle nur erdenklichen Möglichkeiten können einen Entschluß verändern, welcher auf Grund der unzuverlässigen Reisehandbücher gefaßt worden war; Florentiner Freunde riethen mir, der unerträglichen Hitze in den letzten Junitagen 1873 zu entfliehen und Siena aufzusuchen. Der Rath war gut; den 1. Juli wandelte ich zum erstenmal in dieser schönen Stadt umher, die mir so viele neue, ungeahnte Schätze der Kunst bot, und den Schluß dieses Sommertages verherrlichten die, in ganz Italien berühmten Wettrennen, welche sich am 15. August wiederholen, Volksfeste vom höchsten Interesse für jeden Fremden. Aechteren, herzlicheren, grenzenloseren Freudenjubel als in diesen Tagen habe ich nie erlebt, nirgends mehr einen so hohen Begriff von dem maßvollen Anstand eines Volkes bei tollster Ausgelassenheit gewonnen.

Vier Wochen arbeitete ich ruhig und behaglich in dieser anheimelnden Stadt, las täglich mit Zufriedenheit über mein Loos die Florentiner Bulletins über die Sommerhitze, welche selten unter 36° C. im Schatten herabsank, und hatte kaum zu leiden.

Da faßte mich doch endlich die Sehnsucht nach dem schönen, blauen Meer, und rasch entschlossen fuhr ich eines Morgens über Empoli nach Livorno, froh und glücklich, endlich die hohe, glänzende Fluth wiederzusehn, aus welcher duftig und düster die zackige Insel Gorgano sich erhebt. Wie köstlich war die frische Seeluft; trotz der ersten Augusttage ließ sie mich bei meinen dreitägigen Uferwanderungen in Livorno kaum die Glühhitze der Sonne bemerken, und diese drei Tage waren ein genußreich erfrischendes Intermezzo nach monatelanger, anstrengender und ermüdender Arbeit.

Von den Terrassen der Seebäder, den willkommensten, zum Flaniren einladenden Ruheplätzen eines buntgemischten Volkes gelangweilter und von Arbeit oder Nichtsthun abgematteter Städter, blickte man weithin über den sanftbewegten Ocean hinweg nach fernen Bergen, zarten Gestalten von feinen Zügen, die, kaum unterscheidbar in dem glänzenden Sonnenlicht, in leichtem Rhythmus sich erhoben und wieder im Meer untertauchten, sich bisweilen zu bedeutender Höhe aufzuschwingen schienen und dann wieder in leichtem Ablauf in den Wogen sich verloren. Hinter dieser Bergkette glaubte man noch einen niedrigeren Gebirgszug zu erkennen, der, sich weit nach rechts ziehend, nach mehrfachen Hebungen und Senkungen in der Fluth verschwand. Die Italiener, welche ich nach den Namen jener fernen Lande frug, konnten mir keine rechte Auskunft darüber geben, nur so viel war mit Sicherheit zu erfahren, daß dort Elba, Corsika und Sardinien liegen mußten.

Elba, der berühmte Verbannungsort, welchen man sich als eine Einöde, zur Verlebung einer Robinsonade wie geschaffen vorstellt, zog mich mächtig an, und nicht mit Unrecht machte ich mir von einem Aufenthalt auf diesem Eiland große Versprechungen; aber, daß es so lieblich und

anmuthig sei, wie das in der That der Fall ist, hatte ich nicht erwartet. Nur Mineralogen und Botaniker suchten seither Elba auf, Maler und Poeten haben sich noch nicht dahin verloren; kennten sie die Herrlichkeiten dieser kleinen Welt, sie würden massenhaft dahin ziehen. Zwar gibt es keine blaue Grotte dort, dagegen eine Menge rosenrother Grotten, die tief sich in die Felsschluchten hineinziehen, und auf deren pfirsichblüthfarbigen unterseeischen Algenwiesen man im reinsten flüssigen Kobalt sich badet. Auch sind die Palmen nicht in Menge vorhanden, wie auf Capri, dagegen erhebt auf den sonnenglänzenden Anhöhen die Aloe zu Dutzenden ihre majestätischen Blüthencandelaber haushoch in den blauen Aether und wiegt sie im Abendgold.

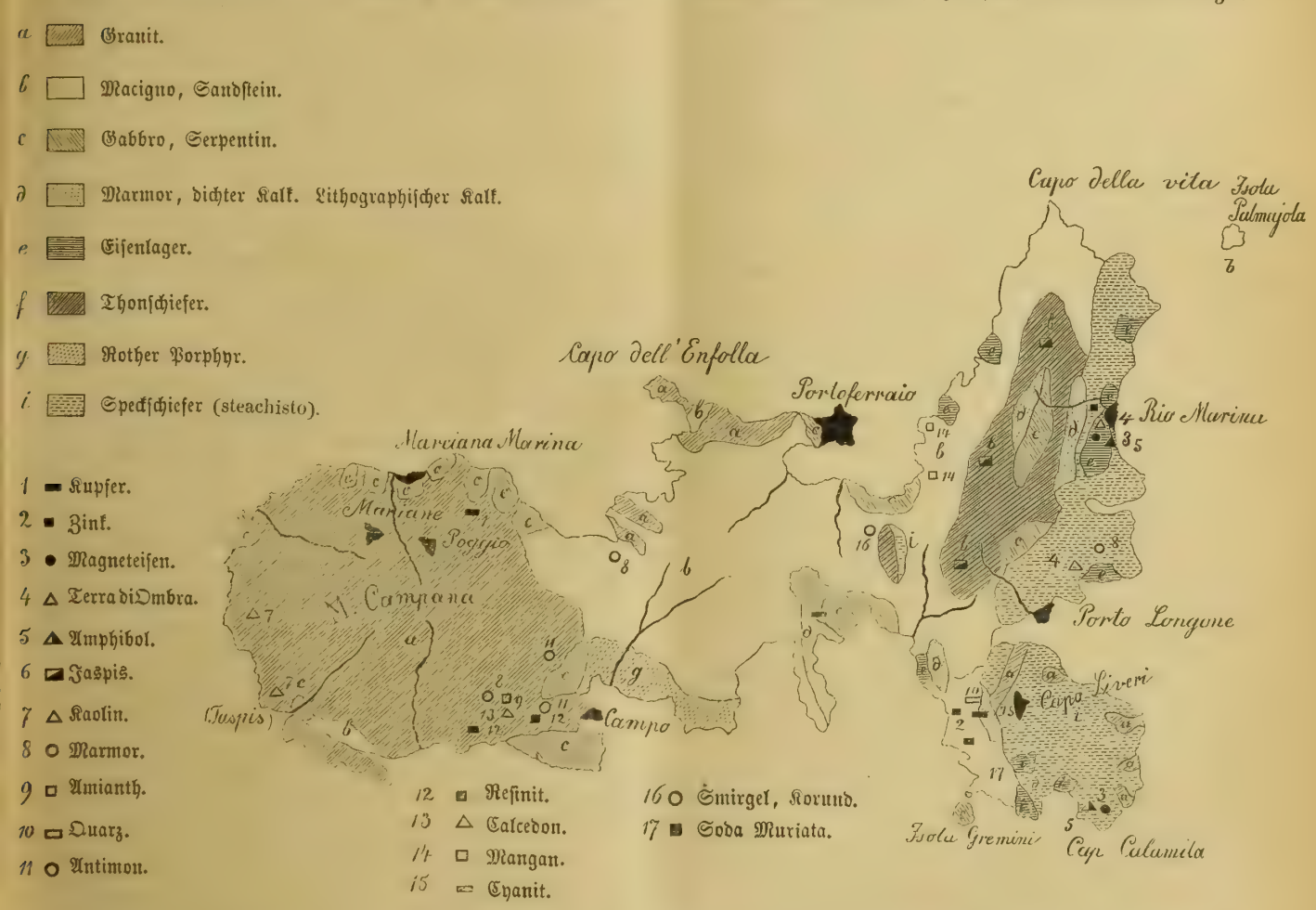
Nicht nur auf Don Pagano's Dache lassen sich Verse schmieden, auch die Felsklippen vor Signore Pasquale Testa's Haus in Marciana marina erwecken die poetische Ader, und wer recht zu singen versteht, lockt mit seinem Liede die prächtigsten Hummern aus ihrem Versteck hervor. Signor Pasquale Testa möge allen Freunden schöner Natur bestens empfohlen sein, er und seine würdige Ehehälfte werden Jedermann aufs liebenswürdigste beherbergen. Welch' köstlich glanzvoller Morgen war es, als das kleine Schraubendampferchen mit vielen eleganten Sonntagsgästen und verschiedenen zurückkehrenden Insulanern beladen den alten und neuen Hafen Livorno's durchzog und endlich in die offene klare Fluth hinausschoß, kaum merklich auf- und niederschwankend, angetrieben von einer frischen Brise! Welch' herrliche Aussicht genoß man auf die, am Meere sich hinziehende Stadt, hinter ihr den Apenninenkranz mit den bizarren Felshörnern der Carrarischen Berge und die Hügelkette des alten Etruriens, die, nach Süden hin allmählig sich in sonnigglänzenden Duft verlierend, den Horizont begrenzten! Vorbei zogen die rosig angehauchten Tamarisken- und die glühenden Oleanderhaine der Strandpromenaden, die Seebadeanstalten, Pinien und Olivenwälder längs dem staubigen Ufer, und der blendenden Sonne entgegen lagen verheißungsvoll die Inseln des toskanischen Archipel. Zusehends wuchsen die Gipfel der „Königin des Tyrrhenischen Meeres" von den Etruskern Ilva, den Griechen Aethalia genannt, während die Linien Corsika's mit dem größer werdenden Elba sich zu entfernen schienen. Das düstere Gorgona blieb rechts liegen und wir nahmen den Cours auf Capraja, mitten inne gelegen zwischen Elba und Gorgona. Corsika dehnte sich allmählig in die Länge, drei Inselchen links von Elba, deren Namen in Livorno Niemand kannte, verbanden sich mit dem Hauptgebirgsstock unseres Eilandes zu einer zusammenhängenden imposanten Alpenkette. Nun war es klar geworden, warum sie namenlos waren, und man mußte überrascht sein von der ungeahnten Größe Elba's.

Das Schiffchen der Gesellschaft Rubattino war nicht größer als die Vergnügungsboote auf dem Rhein zur Verbindung von Mainz und Bieberich; aber vertrauenerweckend war mir seine, mir wohlbekannte Maschine, eine der feinsten Constructionen aus John Coquerills Fabrik in Seraing. Wohlgemuth konnte ich mich dem fremden Element anvertrauen, konnte in die Tiefe seiner prachtvoll blauen, an uns leise vorüberrauschenden Wellen blicken und so recht von Herzen alle Schönheiten der endlosen, sternbesäten Spiegelfluth genießen.

Und das Meer war wirklich in köstlichster Sonntagslaune, forderte weder von mir noch von den Mitreisenden seinen üblichen Tribut und gab sein reizendstes Kunststückchen zum Besten: Schaaren von 6—8 Fuß langen Delphinen tanzten bei der Annäherung an Elba's Küste um das Schiff herum, als ließen junge Haifische Papierdrachen steigen. Die letzte der sechs Stunden Fahrzeit war überaus schön; längst hatten wir nichts vor Augen als die langgestreckte Insel, deren ganze Bergplastik klar wurde. Gerade vor uns lagen auf Felsterrassen die Festungswerke von Portoferraio mit seinem tiefen, unregelmäßig eirunden Golf, rechts stiegen majestätisch aus einem Kranz von Vorbergen die kühngeschnittenen Granitschroffen des Monte Capanna in die Lüfte, und links gegen Osten zogen sich vielgipfelige Bergketten hin; die vermeintlichen namenlosen Inselchen waren zu ganz gewaltigen Bergköpfen angewachsen. In großem eleganten Bogen fährt der Dampfer um die Kuffstein ähnlichen Festungswerke herum, deren Berühmtheit, Napoleons ehemaliges Wohnhäuschen mit den grünen Fensterläden uns allmählig aus den Augen schwand, und bald lagen wir in brütender Nachmittagssonne vor Anker. Welch' merkwürdigen Eindruck macht diese amphitheatralische Stadt! Der ringsum von Hügeln eingeschlossene Golf sieht aus wie ein See, an seiner Nordseite ziehen sich im Halbkreis auf Felsvorsprüngen die Häuser hinauf, gegen Wind und Wetter geschützt durch die Alles überragenden Festungswerke.

Trotz des Lebens im Hafen bei Ankunft des Dampfbootes ist im Vergleich zu andern italienischen Städten der Eindruck von Ernst und Ruhe vorherrschend; es wird nicht gelärmt und geschrieen, es ist weder tumultuarisches Gedräng, noch ein Gezänk und Gereiße um das Gepäck der Passagiere, keine belästigenden facchini, kein Hotelomnibus, Alles geht ruhig und ordentlich von Statten, wie es sich in einem ganz weltabgelegenen Lande geziemt, dessen Volk ein Herz, wie Gott es ihm gegeben, von Cultur noch frei im Busen hegt. Nach flüchtiger Gepäckrevision und der Versicherung, keine oktroipflichtigen Gegenstände mit sich zu führen, passirt man das Stadtthor und der Quere nach den langgestreckten Platz, um sich in den kühlen Räumen des albergo dell' Api zu erquicken, einem der vielen italienischen Gasthäuser, die im Innern besser sind als sie von außen zu sein scheinen. Die Gastwirthschaft befindet sich nach Elbaischen Begriffen in der Belletage, wir würden sagen im obersten Stock, dicht unter dem Dach; auf Elba wohnt man da, wo die frischeste Luft und die schönste Aussicht ist.

Der von der Seefahrt etwas angegriffene Magen befindet sich bald wieder in der Reihe nach Vertilgung köstlicher, forellenartiger Seefische und herrlichen, feurigen Sangueto-Weines, den üblichen Landesprodukten, und eine Siesta während der heißen Nachmittagsstunden thut das Uebrige; da orientirt man sich denn auch gerne über das Land, soweit dieß vorerst möglich ist. Eine ausführliche Karte von Elba, so erwünscht sie jedem Besucher der Insel sein muß, ist nicht so leicht aufzutreiben, am allerwenigsten eine geognostische; daher füge ich zum Besten zukünftiger Besucher des kleinen Paradieses eine Copie nach folgendem Originale bei: „Carta Geografica di Mineralogia utile della Toscana, del Cavaliere Giuseppe Giuli, professore di storia naturale della Università di Siena. 1840.“ Die Bezeichnungen sind nach Werners System. Leider erfuhr ich zu spät, was alle Mineralogen



und Geologen interessiren dürfte, daß der Director der Eisengruben in Rio Marina, Signor Mellini, eine vorzügliche geognostische Karte von Elba ausgearbeitet haben soll, ferner, daß er die schönste Sammlung von Elbamineralien besitze.

Für Botaniker diene zur Nachricht, daß zwei Florentiner Naturforscher zum Zwecke einer demnächst erscheinenden Flora[1] von Toscana seit Jahren Elba bereisten, worüber man in Florenz selbst Erkundigungen einziehen müßte. Betrachten wir das Kärtchen etwas näher, so fällt vor Allem die sehr eigenthümliche unregelmäßige Gestalt der Insel in die Augen; Gsell Fels nennt sie elliptisch, mit gleichem Recht könnte man ein Quadrat kreisförmig nennen. Zackig und vielbuchtig ist die Insel, und leicht unterscheiden wir drei, durch Landengen getrennte Theile, welche sich wieder als Resultate des geologischen Aufbaues unseres Eilands, oder besser gesagt, seiner wahrscheinlichen Entstehung ergeben. Der westliche, Corsika zugekehrte Theil, ein mächtiger Granitstock erhebt sich in dem Monte Capanna bis zu 1018 m Höhe; der östliche Gebirgszug besteht vorherrschend aus Thonschiefergesteinen, und das Mittelstück der Insel bilden Bergrücken und Kuppen aus Sandstein von etwa 100—200 m Höhe, welcher ebenso wie die Schiefergesteine die vielgestaltige Küste dieser Insel hervorrief. Eine colorirte Karte unseres Eilands sieht sehr scheckig aus, indem eine Menge verschiedenartiger Gesteine in größeren und kleineren Partieen die drei Grundfarben der Insel beleben; die auffallendsten und charakteristischsten unter ihnen sind die mit c bezeichneten Gabbro oder Serpentingesteine, welche als eruptive mächtige Gänge die übrigen Gesteine an den verschiedensten Stellen der Insel durchbrochen haben, so-

[1] Unterdessen erschienenen?

dann die ausgedehnten Eisenlager i im Osten, die imposantesten und für den Bergbau ausgiebigsten der Welt; sie waren schon im Alterthum die Veranlassung zu dem Weltruf der Insel.

Die tiefeingeschnittenen Buchten mit ihren vorzüglichen Seehäfen haben außer der Hauptstadt Portoferraio die Festung Porto Longone im Osten, die Marina von Campi im Süden hervorgerufen, die Erzlagerstätten, das Dorf Rio Albano und die Marina von Rio, die Fruchtbarkeit auf der südöstlichen Halbinsel mit ihrem Magneteisenberg, Cap Calamita, den Aleatico-Wein producirenden Ort Capoliveri, die Gelegenheit zum Fischfang endlich den am Fuße des Monte Capanna gelegenen Ort Marciana marina; auf halber Höhe des Berges liegen mitten unter herrlichen Kastanienwäldern in malerischer Umgebung, nahe bei dem letzteren Ort, die Dörfer Marciana al monte und Poggio. Bei der Kleinheit der Insel und ihrem Charakter als Hochgebirgsland sind Flüsse unmöglich, und nur kleinen, im Sommer vertrockneten, während der Frühjahr- und Herbstregen sowie bei Gewittern zu reißenden, den Boden unterwühlenden Wildbächen anschwellenden Rinnsalen wird man begegnen. Die südliche Lage und die feuchte Seeluft befördern ein mildes Klima, mit ihm einen Pflanzenwuchs, der halbtropisch genannt werden kann, insofern selbst die Dattelpalme in den Gärten im Freien gedeiht; der Wassermangel auf der Insel gestattet nur solchen Pflanzen ihre Existenz, welche vorzugsweise den nächtlichen Thauniederschlägen ihren Lebensunterhalt verdanken, immergrünen Bäumen, der Rebe, der Opuntia und Aloe, auf den Höhen der Kastanie. Eine Insel, die weit vom Festland entfernt liegt, wird außer von eingeführten Thieren nur von solchen belebt, welche fliegen oder schwimmen können; das ist nicht nur hier, sondern auf der ganzen Welt der Fall. Daher ist die Fauna unserer Insel von Haus aus arm, und nur Geflügel, Kleinwild und Insekten sind als Eingeborene zu nennen, der vaterlandslosen Seethiere nicht zu gedenken.

Die Bewohner der Insel, nach der letzten Volkszählung 1862 20,340 Köpfe stark, sind vorwiegend Toscaner; in Portolongone, Capoliveri und Rio trifft man viele Neapolitaner (vielleicht auch Spanier), bei Marciana marina Genuesen und Corsen. Soviel für den Augenblick als allgemeine Notiz über das Ländchen und seinen Charakter, welches wir bei unseren Excursionen näher kennen lernen werden. Mein Entschluß stand bald fest, die drei wichtigsten Punkte der Insel außer Portoferraio, also die von den Spaniern gegründete Festung Porto longone, Rio Marina mit seinen Eisengruben und die Hauptstation des Elbaischen Fischfanges, Marciana marina zu besuchen; vor Allem aber benutzte ich den herrlichen Abend zu einem kleinen Spaziergang um die Stadt. Unvergleichlich schön ist eine solche Sonnenuntergangspromenade in Portoferraio. Man geht am Ufer des Golfes längs der Stadtmauern durch ein Festungsthor, immer in südwestlicher Richtung, passirt einen Verbindungscanal des Golfes mit dem Meer und staunt über die mächtigen, die Wege einfassenden Opuntiahecken, an deren phantastischem Geschlinge die Früchte, die sogenannten indischen Feigen massenhaft wie getrocknete Blutstropfen herabhängen; wehe dem, welcher ohne Handschuhe die Frucht pflücken will, drei Tage lang leidet er von ihren feinen, brennenden Stacheln. Daneben wächst stolz die Aloe und, gleichsam verschämt, der Feigenbaum mit seinem tiefen, satten Grün. Der Oleanderbäume glühende Blüthenpracht wetteifert mit der glühenden Abendsonne, die gerade hinter Capraja untergeht. Man kann sich kaum einen schöneren Strand denken, als man ihn hier findet: schneeweiße Felsklippen eines an Glimmer armen Granites, blendend weißes Kiesgeröll, auf welchem die gewaltigen Wogen mit weithin vernehmbarem, dumpfem Getöse anbranden, auf ihrem Rückwege die rappelnden und klirrenden Geschiebe zurückfallen lassend, die sie soeben hinaufgeschleppt hatten. Keine einzige Muschel ist am Ufer zu finden, wohl aber liegen eine Menge reinlicher Ossasepiaschalen auf den Kieswällen herum. Ueberall an den Uferklippen sind die herrlichsten, von früh Morgens bis spät in die Nacht hinein frequentirten Badeplätze, und in einiger Entfernung sieht man bisweilen ganze Schaaren weißschimmernder Wassernixen, welche lustig und in übermüthiger Ausgelassenheit lachend, ohne Scheu in den Wogen herumplätschern, sicher, daß keine neugierigen Augen sie in ihrem harmlosen Treiben stören werden. Aber, wer würde sich auf Elba und hinter den düstern Festungsmauern von Portoferraio eine solch elegante Welt geputzter Damen und Herren erwarten, wie sie sich allabendlich an diesem schönen Strande einfindet? Toiletten, Gold und Edelsteinschmuck und die ganze Farbenpracht Florentinischer Seide- und Sammetmagazine, Spitzen und Shawls, vor Allem aber blühende, jugendfrische Gesichter beleben die Ufer, Alles kennt sich, ist in lebhafter Conversation und lagert sich in dem reinlichen Kies; man glaubt eine große Familie vor sich zu haben, so harmlos freundlich und heiter ist der gesellige Ton unter dieser bunten Haute volée von Portoferraio, welche bis tief in die Nacht an der köstlichen Seeluft sich erquickt und an der Musik der Wogen sich erfreut, an der ewig gleich bleibenden Melodie, die man doch nimmer müde wird. Und wenn es längst dunkel ist, der Vollmond still heraufzieht an dem, Nachts selbst dunkelblauen, sternglitzernden Himmel, da sieht man immer noch gen Westen einen ungeheuren Fächer goldigschimmernder Strahlen, die letzten Grüße der nimmermüden Sonne, die andern Völkern zum Frühmahl leuchtet, während hier die schöne Welt in die Stadt heimkehrt. Hier finden wir noch reges Leben auf dem Platz und vor den Kaffeehäusern, ein lustiges Treiben an dem stillen Golf; die letzten Akkorde eines Opernfinale klingen von dem Sommertheater auf dem Marktplatz herüber und tönen

noch lange nach als Echo von dem Mauerkranz der Festung. Die unvergleichliche Harmonie zwischen Natur und Leben trat mir selten so klar vor Augen wie hier; sie hinterläßt unauslöschliche Sehnsucht nach einer Wiederholung dieses Genusses.

Wer kennt nicht das Vergnügen, in einem uns neuen Landschaftsgebiete in aller Morgenfrühe, da noch die Wiesen thauig sind und die Berge im Halbschatten liegen, ohne bestimmtes Ziel und nur in der einen Absicht herumzuschweifen, diese vor uns liegenden, verlockenden, schattigen Schluchten oder jene Aussicht verheißenden Hügel in der Nähe zu untersuchen? Morgens 5 Uhr war ich schon nach erstem genommenen Seebad auf dem Wege, der mich zu einer kleinen, fast orientalisch aussehenden Kuppelkirche führte, einer Grabkapelle in feierlich ernster landschaftlicher Umgebung. Aber nicht thauige Wiesen durchschritt ich früh Morgens, sondern von Sonnenglut erhitzten, sterilen Felsboden. Die Sonne meinte es so gut mit mir, als hielte sie mich in ihrer Kurzsichtigkeit für eine Aleaticotraube. Hinter der bald erreichten Kapelle suchte ich den Schatten eines alten Feigenbaumes auf, da schien mir plötzlich, ich sei in Syrien oder Palästina, so eigenthümlich orientalisch bot sich hier das Landschaftsbild. Man kann sich kaum eine originellere Landschaftsgruppirung denken als diejenige, welche hier die massigen Festungswerke von Portoferraio umrahmte; eine Noblesse der Linien des vielfach sich aufschwingenden Terrains und der östlich den Golf begrenzenden Bergketten, ein unendlich reichgestalteter Vordergrund mit zwei alten Cimeterien und dem Kirchlein in der Mitte, hinter derselben schwarze oder spiegelnde Bassins der Saline und der Ertrag von 6 Monaten, sechs schneeweiße Salzpyramiden, dem Scheine nach wie große Oktaeder mitten im Wasser schwimmend; rechts der düstere Golf und links ein Blick auf das offene Meer, dazu ein Stückchen der Küste bei Livorno, das entfaltete sich vor meinen Augen. Die Feigenbäume schienen unter dem Sonnenbrand zu ächzen, wie verwandelte Frevler gegen die olympischen Götter kamen sie mir vor, die festgewurzelt in steinhartem Lehmboden Höllenqualen zu erdulden hatten; einige fahle Cypressengruppen, ein paar graue Oliven, ein öder Schilfsumpf, dürre, am Boden kriechende schmarotzende Gewächse verstärkten den Eindruck beklemmender Einsamkeit; kein lebendes Wesen, kein Laut in der Luft, Todtenstille und brütende Hitze, die Landschaft in kräftigster Farbe und doch wie abgestorben. Ich wurde momentan ganz irr; das weiße Häuschen mit den grünen Fensterläden, Napoleons Wohnung glänzte herüber und mir kam vor, als läge der Weltbezwinger hier begraben auf dem Kirchhof, als wäre die Kuppelkirche zu seinem Gedächtniß erbaut, als wären die Salzpyramiden Gräber seiner treuen Begleiter in die Verbannung und hinten im Hafen lägen die Ueberbleibsel seiner Schiffe, mit welchen er einen vergeblichen Fluchtversuch gemacht hätte. Indeß, ich träume, es ist ja Alles ganz anders gewesen, die historische Landschaft täuschte meine Phantasie.

Dort links neben einem Bauernhaus lockte mich eine Aloeblüthe, die erste, welche ich auf Italiens Boden sah; bezaubernd war hier im Gegensatz zu dem eben gesehenen Landschaftsbild die stolze Felsenküste, herrlich die Wettbewerbung von Himmel und Meer um den Preis, einander an Reinheit des Blau zu übertreffen. Und ein anderes Häuschen auf hoher Felsenklippe lockte mich weiter, und dort ein frischgrünes, rebenbepflanztes Thälchen, darin ein großer Garten mit blühender Oleanderpracht, leuchtenden Paradiesäpfelstauden, fruchtbeladenen Granatbäumen und einer Dattelpalme. Dann zog mich, dort angekommen, wieder eine köstliche Meeresbucht weiter, ich schwelgte im Naturgenuß und vergaß, daß die Sonne immer höher stieg; endlich mußte ich erschöpft über die Hügel zurückklettern, durch verwilderte Weinberge, deren geschwefelte Trauben erstickenden Dunst ausströmten; aufgeregt und nervös von der Hitze lief ich zurück, so rasch ich konnte, über holperiges Terrain und die dick staubige Chaussee, um endlich ein Uhr Mittags Ruhe, Kühlung und Erfrischung in der Locanda zu finden. Mir war klar geworden, warum die Dattelpalme im Freien gedeiht, solche Gluthitze hatte ich selten erlebt. Italiens Gasthäuser sind zu einer geeigneten Siesta vortrefflich eingerichtet, und die ließ ich mir gründlichst behagen. Den Abend kann man nach überstandener Tageshitze in Portoferraio nicht angenehmer verbringen als in einem Segelboot auf dem weiten Golf spazieren fahrend; nähert man sich dem östlichen Ufer desselben, so werden erst seine bedeutenden Ausdehnungen so recht deutlich; er ähnelt etwas dem Schliersee im bayerischen Gebirg und das umsomehr, wenn die Gipfel des Monte Capanna gen Westen in ihrem Abendgold herüberleuchten wie Jägercamp und Brecherspitze. Portoferraio nimmt sich imposant aus auf seinem schwarzgrünen Gabbrofelsen, der jäh sich in die tobende Brandung stürzt. Ein großes flaches Marktschiff mit Vieh zog an uns vorüber, ein lebendiges Bild der Tantalusqualen gewährend: die durstigen Rinder reckten ihre langen Hälse vergebens nach der schäumenden Fluth, die hohe Wellen schlug. Noch war es dämmerig hell, als ich zurückgekehrt war; ich wendete mich nach dem Marktplatz und dem sogenannten Dom. Welch' eigenthümliches Schauspiel bot sich da! An jedem Pfeiler der Kirche war eine hohe Aloeblüthe aufgestellt und dieser natürliche Kandelaber mit Lampen behängt; von einem Pfeiler zum anderen zogen sich farbige Bänder und Laubguirlanden, alle Altäre strahlten in Kerzenlicht, das in dem dunstigen Raum noch größeren Effekt machte. Die Kirche war erfüllt mit Weibern und Kindern, Alles drängte sich um einen Geistlichen, den Bischof: es war Firmungstag. Sonderbar anzuschauen war aber die Menschenmenge; Weiber und Kinder hatten ausnahmslos Papierfächer in der Hand zur Kühlung bei der entsetzlichen

Hitze, die in dem Raume herrschte. Die Kinder trugen eine weiße Binde mit den Buchstaben I. h. s. um die Stirne, gerade als wenn sie Alle sich nasse Umschläge gemacht hätten. Das war ein Qualm, als endlich die Menschenmenge unter Glockengeläut und Orgelton der Kirche entströmte, froh der erfrischenden Abendkühle!

Bei der Abendtafel fand sich das ganze Officierscorps von Portoferraio ein; ferner einige Fremde, darunter ein neuvermähltes Ehepaar, welches mit mir von Livorno herübergefahren war. Er, der neuernannte Zollinspector von Elba radebrechte mit großer Aufopferung und vieler Naivität das, für italienische Zungen so barbarische deutsch „lingua barbara ma molto dotta“ und sie war eine Berlinerin vom reinsten Wasser; von beiden hörte ich, daß außer ihnen noch zwei deutsche Familien in Portoferraio leben und daß in neuerer Zeit häufig norddeutsche Damen in den Bädern von Livorno an Italiener sich verheirathen.

Die Herkunft der Rumänen.[1]

Von Professor Dr. J. H. Schwicker.

I.

In unserem vorjährigen Artikel[2] wurde der Nachweis versucht, daß zur Bestimmung der Herkunft und der Nationalität des rumänischen Volkes die sogenannten „zoologischen Momente“ unzureichend seien; denn die Untersuchungen über die körperlichen Eigenschaften, welche die natürliche Nationalität gestalten, lieferten bei den Rumänen die widersprechendsten Resultate. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der Thatsache, daß das Volk der Rumänen seiner genetischen Entwickelung zufolge ein Mischvolk ist, bei welchem die verschiedenen ethnischen Faktoren auch in körperlicher Hinsicht ihren modificirenden Einfluß ausgeübt haben. Dieß müssen selbst die Verfechter der Theorie von der direkten Abstammung der heutigen Rumänen von den Colonisten Trajans zugeben; da bekanntlich nach dem Zeugnisse der historischen Quellen diese Ankömmlinge sehr verschiedenen Völkerstämmen angehörten. Sie stammten aus Dalmatien, Rhätien, Noricum, Gallien, die meisten sogar aus Syrien und Kleinasien. Es war also zum Voraus eine bunte Gesellschaft, aus deren leiblicher Mischung am allerwenigsten jener „echtrömische Typus“ hervorgehen konnte, welchen leidenschaftliche Nationalisten unter den Rumänen und befangene nichtrumänische Gelehrte bei dem rumänischen Volke entdecken wollten. Es wäre darum meiner Ansicht nach selbst bei Annahme dieser Abstammungstheorie ein unfruchtbares Beginnen, auf dem Wege der zoologischen Untersuchung die Nationalität der Rumänen bestimmen zu wollen; man muß vielmehr bei diesem Volke auf die Feststellung der „natürlichen“ Nationalität gänzlich Verzicht leisten.

Aber auch die „politische“ oder staatliche Nationalität kann bei den Rumänen nicht in Betracht gezogen werden. Versteht man nämlich darunter die bürgerliche Zugehörigkeit zu einem bestimmten Staatswesen, so ist das rumänische Volk abermals gemischt. Denn wir finden unter demselben außer den Staatsbürgern des Fürstenthums Rumänien noch Rumänen als Angehörige des ungarischen und des österreichischen Staates, dann Rußlands, Serbiens und der Türkei. In politischer Beziehung bezeichnet diese Vertheilung eben so viele politische Nationalitäten. Ein auffallendes Resultat über die Herkunft der Rumänen bietet also auch dieses politische Moment nicht; im besten Falle kann dasselbe der historischen Erörterung als Stützpunkt dienen und wir werden im Laufe dieses unseres Artikels hievon auch Gebrauch machen.

Es bleibt also nur die dritte Art von Nationalität, die „geistige,“ d. h. die Culturgemeinschaft, deren auffälligstes Merkmal die Sprache ist; wollte doch Richard Boeckh in seiner Schrift: „Die statistische Bedeutung der Volkssprache als Kennzeichen der Nationalität“ (Berlin, 1870) nur die Sprache allein als den eigentlichen Träger der Nationalität betrachtet wissen. Wenn auch in dieser Schärfe der Satz anfechtbar erscheint, so kann doch nicht geläugnet werden, daß die Sprache der Hauptfaktor bei Constituirung der heutigen Nationen in Europa gewesen ist und das wichtigste Kennzeichen ihrer dermaligen Gliederung bildet. Dabei wollen wir nicht übersehen, daß außerdem noch andere constituirende und erhaltende Momente Succurs leisten; insbesondere wirken ein: religiöse Confession, Sitten, Gebräuche, Umgangs- und Lebensformen, sociale Gemeinschaft, Denkungsart u. s. w. Dadurch erhalten die Glieder derselben Nationalität gleichfalls ihr besonderes gemeinschaftliches Gepräge. Für die Rumänen hat Dr. Fligier in einem jüngst veröffentlichten Aufsatze dieses Blattes (vgl. „Ausland“ vom 23. September 1878) in dieser Beziehung einige sehr interessante Beiträge geliefert. Meiner festen Ueberzeugung nach bildet die geistige Nationalität allein das einigende Band des rumänischen Volkes, mag dasselbe an körperlichen Eigenschaften noch so verschieden sein und mögen die Rumänen in politischer Hinsicht auch mehreren Staaten angehören. Dieses geistige Band bietet aber zugleich den Ariadnefaden, der uns aus dem Labyrinthe der Meinungen über die Herkunft der Rumänen herausführt und zur richtigen Erkenntniß leitet.

Die Sprache ist wie bei allen Völkern so auch bei den Rumänen das Product ihrer geschichtlichen Entwickelung; die Genesis der Sprache zeigt uns auch die Entstehung und die Schicksale des Volkes. Wir werden darum in erster Linie der Bildung der rumänischen Sprache unsere Aufmerksamkeit zuwenden und dann jene historischen That-

[1] Wir nehmen vorläufig noch nicht Stellung in dieser immer noch controversen Frage und müssen daher die Vertretung seiner Ansichten dem geehrten Herrn Verfasser allein überlassen.
Anm. d. Red.

[2] Vom 11. März 1878.

sachen vorführen, welche die aus der sprachlichen Entwickelung geschöpften Argumente beweiskräftig unterstützen. Als erprobter Führer dient uns hierbei die soeben erschienene Schrift des ungarischen Sprachgelehrten Paul Hunfalvy, über die rumänische Sprache,[1] welche durch gründliche Untersuchung und anschauliche Beweisführung zur Erkenntniß der Entstehung und Gestaltung rumänischer Sprache und Schrift sehr werthvolle Beiträge liefert. An die hier vorgeführten grundlegenden Thatsachen muß jede fernere Erörterung über Geschichte und Wesen der Sprache des rumänischen Volkes anknüpfen.

Was zunächst die Herkunft und philologische Stellung des Rumänischen betrifft, so bleibt diese als „Tochter des Lateinischen" dem Kreise der romanischen Sprachen gesichert. Sie ist in dieser Eigenschaft die Schwester des Französischen, Portugiesischen, Spanischen und Italienischen. Die lateinischen Elemente sind im Rumänischen das vorwiegend construirende sprachliche Moment, und es ist in dieser Beziehung die Frage, welche Sulzer in seiner „Geschichte des transalpinischen Daciens" (Wien, 1781), Bd. II, S. 6, ob „wir die Walachen von Römern oder von den Slaven herleiten müssen," zu Gunsten des Römischen gelöst. Der sprachliche Organismus und die meisten Functionen desselben, namentlich bei der Conjugation der Verba, sowie auch der lateinische Wörterschatz machen es unzweifelhaft, daß das Rumänische ebenso eine Frucht des Lateinischen ist wie das Italienische. Diesem, dem Italienischen, steht das Rumänische nicht nur räumlich, sondern auch sprachlich am nächsten. Doch ist es ein verwerflicher Irrthum, wenn man behauptet, wie das der italienische Abbé Griselini (in seiner „Geschichte des Temeser Banats" I. Theil, 8. Brief; Wien 1780) gethan, daß das Rumänische eigentlich nur eine Uebertragung des bereits zur Zeit Trajans in Italien im Volksmunde gebräuchlichen „verdorbenen" Lateinischen, d. i. des Italienischen sei. Diese Behauptung wird schon durch den Umstand hinfällig, daß ja die wenigsten trajanischen Colonisten wirkliche Italiener gewesen. Das Rumänische und Italienische haben sich selbständig und von einander unabhängig aus dem Lateinischen entwickelt. Aber für diese Entwickelung des Rumänischen ist zutreffend, was Diez, (Grammatik der romanischen Sprachen, I. 141, 148) sagt, daß nämlich das Walachische noch nicht zur Bestimmung gekommen war, als das fremde Element bereits auf dasselbe einwirkte. Das Gefühl der Assimilation war bei ihm so unentwickelt, daß es das Fremde im Wortlaute aufnahm. Dieser östliche romanische Bauerndialect („Lingua rustica") ist kaum zur Hälfte lateinisch. Diese „fremden Elemente" im Rumänischen sind aber gerade das Charakteristische dieser Sprache. Sie sind namentlich für unsere Frage über die Herkunft der Rumänen von besonderer Wichtigkeit.

Die rumänischen Sprachforscher, namentlich B. P. Hasdeu (vgl. dessen „Istoria critica a Romaniloru," 2. Ausg., Bukuresçt, 1875, I. Theil, S. 307 ff.), nennen es eine beispiellose Erscheinung, daß die so zerstreut wohnenden Rumänen eine Sprache reden, in welcher es keine Dialecte gebe. Emil Picot erklärt in dieser Hinsicht (vgl. Emil Picot Documents pour servir a l'étude des dialectes Roumain. Paris, pag. 1), daß die Rumänen der Walachei und Moldau, Bessarabiens, der Bukowina, Siebenbürgens und Ungarns mit einander sprechen können; selbst die Macedowalachen verstehen sie, obgleich deren Sprache beträchtlich von der ihrigen abweiche. Diese Behauptung von der Einheit des Rumänischen hat im Großen und Ganzen seine Richtigkeit. Im Einzelnen erheischt jedoch die Ansicht der rumänischen Sprachgelehrten und ihrer Nachfolger von der Dialectlosigkeit des Rumänischen manche Correctur. Vor Allem ist es nicht richtig, daß in dem Rumänischen auf der linken Donauseite keine dialectischen Verschiedenheiten bestehen. Um nur Einiges zu erwähnen, führen wir folgende Beispiele an. So sagt man in der Walachei „šaptje" (sieben), in Siebenbürgen aber „šäptje;" die Milch nennt der Moldo-Walache „laptje," der Siebenbürger Rumäne aber „läptje;" das Brod heißt dort „puine," hier „pitta," „wenig" wird jenseits der Karpathen durch „pucintel," in Siebenbürgen und dem Banate aber durch „ocere" ausgedrückt u. s. w. Aber nicht bloß in einzelnen Wörtern, sondern selbst in sprachlichen Formen bestehen hier Verschiedenheiten. Das Hilfsverbum „a fi, fire" (sein) wird in der rumänischen Schriftsprache nach der neuesten Grammatik von Ciparíu[1] also conjugirt: „sum, su" (ich bin), „esti" (du bist), „e, esti" (er ist), „semu" (wir sind), „seti" (ihr seid), „suntu, su" (sie sind). Derselbe Autor fügt aber sogleich hinzu, daß die erste und zweite Person Pluralis heute eigentlich „suntemu" und „sunteti" lauten. Dagegen lauten dieselben Formen in der „Theoretisch-praktischen Grammatik der rumänischen Sprache" des Sabbas Popovici Barcianu (3. Aufl., Hermannstadt, 1871), S. 95 also: „sum, su, sunt — esti — este, e; — suntem — sunteti — sunt;" und im Banate nach Picot gar: „mis — iesti — ui, i; — nis — vis — is, su." Man wird zugestehen, daß dieses sehr erhebliche dialectische Verschiedenheiten sind. Noch bedeutender sind die Unterschiede zwischen dem sogenannten „Dako-Rumänischen" im Norden der Donau und dem „Macedo-" oder „Kutzo-Walachischen" im Süden des Balkan.

Diese beiden Zweige der rumänischen Sprache bezeichnet

[1] „A rumun nyelv." Irta Hunfálvy Pál (d. i. „Die rumänische Sprache." Von Paul Hunfalvy. Budapest, 1878. 8. 132 S. Ein Auszug aus dieser Schrift findet sich in den ebenfalls von P. Hunfalvy herausgegebenen „Literarischen Berichten aus Ungarn." 1878, drittes Heft.

[1] „Gramatica Limbei Romane." 2 Theile, daran sich desselben Verfassers neueste Schrift: „Despre Limba Romana" („Ueber die rumänische Sprache"), ein Supplement zur Syntaxis (Blasendorf 1877) anschließt.

Hr. Hunfalvy in treffender Weise als das „Nord-“ und „Süd-Walachische,“ wobei er zur Beschwichtigung etwaiger Vorwürfe bemerkt, daß diese Bezeichnung keineswegs geringschätzende Bedeutung habe; denn die geschichtlichen Benennungen (und eine solche ist in Ungarn der Name „oláh“ ebenso wie im Deutschen „Walache“ für das neuzeitliche „Rumäne“) entsprechen weit besser der historischen Wahrheit als die neugeschmiedeten Namen, welche in politischen Tendenzen ihren Ursprung haben. Zum Nordwalachischen gehört die Sprache der Rumänen im heutigen Fürstenthum, dann in Ungarn-Siebenbürgen, in der Bukowina und in Bessarabien, endlich auch in Serbien und in der Dobrudscha. Das Südwalachische findet man in Albanien, Epirus, Thessalien, Thrakien und Macedonien; an dasselbe schließt sich auch der Dialect der istrischen Wlachen.

Eine eingehende Vergleichung der beiden Sprachzweige gibt nun das namentlich für unsere Frage überaus wichtige Resultat, daß diese beiden Zweige einer und derselben Sprache angehören. Man findet nämlich im Nord- und Südwalachischen nicht nur die gleichen lateinischen Sprachelemente und dieselben grammatikalischen Formen, sondern diese beiden Zweige des Rumänischen stimmen auch in all den Besonderheiten überein, wodurch das Walachische sich von allen übrigen romanischen Sprachen unterscheidet. Man ist also genöthigt, diese beiden Zweige ungeachtet ihrer im Einzelnen großen Verschiedenheit ebenso für eine Sprache zu halten, wie dieß z. B. bei der deutschen Sprache der Fall ist, trotz der erheblichen Abweichungen, die im Nieder- und Hochdeutschen zu Tage treten. Das Südwalachische steht dem Italienischen lautlich und lexikalisch näher, es hat einzelne Sprachformen des Lateinischen vollständiger erhalten. Das Nordwalachische ist in der Lautentwickelung eine Stufe weiter geschritten, ganz genau wie das Hochdeutsche in Bezug auf Lautverschiebung das Plattdeutsche um eine Entwickelungsstufe überholt hat. Ob zu jenem Conservatismus des Südwalachischen die geographische Nähe zu Italien von Einfluß war, ob ein anderes Moment den Ausschlag gab, läßt sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Sicherlich ist auch die engere Berührung des Nordwalachischen mit den europäischen Culturvölkern, das früher entwickelte politisch-nationale Eigenleben, die in Folge dessen entstandene Schriftsprache von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Wir müssen es uns versagen, auf diese dialectischen Verschiedenheiten der beiden walachischen Sprachzweige hier des Nähern einzugehen; wichtiger ist für uns die Frage: Konnte diese in Grund und Wesen einheitliche Sprache der Rumänen an zwei räumlich getrennten Punkten, dieß- und jenseits der Donau, entstehen? Haben wir die ursprüngliche Heimath des Walachischen in den südöstlichen Karpathen, also diesseits der Donau, speziell in dem engen Gebiete zwischen Aluta und Donau, in „Oltenien,“ wie Hasdeu (loc. cit. pag. 289 ff.) behauptet, zu suchen? Oder ist dieses Idiom im Balkangebirge oder gar jenseits desselben entstanden? Mit anderen Worten: Müssen wir für das Rumänische einen oder zwei Entstehungsorte annehmen? Die Antwort auf diese Fragen liefert uns am richtigsten die rumänische Sprache selbst.

Zieht man bloß die lateinischen Sprachelemente des Rumänischen in Betracht, so hätte das Walachische sowohl dieß- als jenseits der Donau entstehen können; denn eine ganze Reihe dem Lateinischen entstammender Wörter findet sich in beiden Sprachzweigen mit derselben Lautbildung und derselben Bedeutung vor. Auch die Lautwandelung lateinischer Wörter ist in beiden walachischen Sprachzweigen in mancher Hinsicht dieselbe. So übergeht das lateinische l im Rumänischen in r („sal“ wird „sare,“ „sol“ wird „sore,“ spr. „soare,“ „subtilis“ wird „supcire“ u. s. w.), qu (k) in p (z. B. die lateinischen „aqua, equa, qualis“ lauten im Walachischen: „apa, epa, spr. capa, kare“ u. s. w.). Hr. Hunfalvy bemerkt daher, diese gleiche Aufnahme lateinischer Wörter und derselbe Lautwechsel könnte die Annahme zulassen, daß diese gleichen sprachlichen Erscheinungen auch an zwei verschiedenen Orten möglich seien, vorausgesetzt, daß das Lateinische auf dieselbe Volksgrundlage eingeimpft wurde.

Weit schwieriger ist schon der Glaube, daß auch die Vocalveränderungen an zwei von einander entfernt gelegenen Orten sich auf die gleiche Weise gebildet hätten. Man findet nämlich, daß sich die Vocale e und o vor gewissen Lauten zu ea und oa verbreitern, und diese Erscheinung weist sowohl das Nord- wie das Südwalachische auf. Schon dieser Umstand drängt die Ansicht auf, daß beide Sprachzweige von einem gemeinsamen Ursprungsorte ausgegangen. Noch triftiger wird dieser Umstand durch jene lateinischen Wörter, welche im Walachischen eine vom Lateinischen abweichende Bedeutung erhalten haben. Hr. Hunfalvy hat ungefähr 150 solche theils dem Lateinischen, theils dem Griechischen oder Slavischen entnommene rumänische Wörter nachgewiesen, die sowohl im Nord- wie im Südwalachischen mit derselben Bedeutung vorhanden sind. Ein besonders interessantes Beispiel bietet hier das rumänische Substantivum „barbat“ (d. i. Mann). Das Wort stammt ohne Frage vom lateinischen „barbatus“ (der „Bärtige“) ab, ersetzt aber im Rumänischen das lateinische „vir.“ Diese Begriffsübertragung konnte aber, wie Hr. Hunfalvy richtig bemerkt, nicht in der Zeit des Augustus oder Trajans geschehen, wo das Rasiren des Bartes allgemeine Sitte war, sondern erst in byzantinischer Zeit, in welcher das Barttragen zur Mode wurde.[1] Wir erhalten damit zugleich einen chronologischen

[1] Vgl. auch Herm. Weiß „Handbuch der Costümkunde“ (Stuttgart, 1860), II, S. 986; dann desselben Verfassers „Geschichte der Trachten 2c. (Stuttgart, 1862). Erster Abschnitt, S. 75. Ohne Zweifel war auch die Sitte des Barttragens bei den Slaven ebenfalls von bestimmendem Einflusse für die Rumänen. Vgl. Weiß a. a. O. S. 342.

Fingerzeig über die Entstehungszeit des Walachischen. Daß man aber in den beiden Zweigen dieser Sprache, die seit Jahrhunderten von einander getrennt sind, dasselbe Wort zum Ersatz des lateinischen Wortes „vir“ ohne frühere enge Gemeinschaft gewählt haben sollte, setzt in der That jenen „blinden Köhlerglauben“ voraus, den Hr. H. Kiepert den Gegnern der rumänischen Alt-Ansässigkeit im ehemaligen Dacien vorwirft, und wir haben weit eher ein Recht, den Vertheidigern dieser These entgegenzuhalten, daß sie uns „eines derjenigen Wunder“ vorführen wollen, „welche in unserer Zeit nur blinder Köhlerglaube, aber nimmermehr die Wissenschaft zugeben kann.“ (Vgl. Kieperts Aufsatz: „Zur Ethnographie der Donauländer“ im „Globus“ 1878, Nr. 14, S. 222.) Wir bewegen uns auf dem sichern Boden der sprachlichen und historischen Thatsachen, unsere Gegner aber versuchen ihre Theorie durch Hypothesen und Analogien zu stützen. Doch hören wir die Thatsachen weiter!

Wenn die rumänische Sprache nach ihrem eigenen untrüglichen Zeugnisse nur an einem Orte entstanden sein kann, so fragt sich, wo ist diese Stelle zu finden? Ist es die Gegend an der Aluta und Siebenbürgen, wie die rumänischen Schriftsteller und deren deutsche Bundesgenossen behaupten, oder ist es der Balkan und sein Umgelände? Hat man also die Urheimath der walachischen Sprache und demnach auch des rumänischen Volkes in den südöstlichen Karpathen oder im Balkan, dem Hämus der Alten, zu suchen?

Die Antwort erhalten wir durch folgende drei Umstände:

a) Das Vorhandensein zahlreicher griechischer Wörter, die nur in Folge enger Berührung mit dem Griechenthume in das Walachische gelangen konnten. Solche Wörter sind: „aflu“ (ich finde), „drumu“ (der Weg), „lipsa“ (Mangel), „meru“ (Apfel), „pedepsu“ (Strafe), „daskalu“ (Lehrer), „ikoanä“ (Bild), „beserika“ (Kirche) u. v. A. Da diese Wörter mit derselben Bedeutung in beiden walachischen Sprachen vorkommen, so kann deren Einbürgerung keineswegs dem spätern Einflusse des Griechenthums auf das norddanubische Rumänenthum in Folge der Phanariotenherrschaft in der Moldo-Walachei (seit Anfang des achtzehnten Jahrhunderts) zugeschrieben werden. Viele dieser gemeinsam dem Griechischen entlehnten Ausdrücke kamen durch kirchliche Einwirkung in das Walachische, stehen also mit der Christianisirung der Rumänen und der Einführung christlich-kirchlicher Institutionen nach griechischem Ritus im Zusammenhang. Schon dieser Umstand müßte die Wichtigkeit der Untersuchung der kirchlichen Verhältnisse bei den Rumänen auch für die Entstehung von Sprache und Volk darthun. Die geringschätzige Aeußerung Kieperts über die „besondere Vorliebe und Ausführlichkeit,“ womit Hunfalvy auch die kirchlichen Verhältnisse der Rumänen untersucht, war schon deßhalb nicht am Platze. Wir kommen weiter unten darauf zurück.

b) Von ganz besonderer Wichtigkeit für die Geschichte der Genesis des Walachischen sind aber ferner jene nichtlateinischen Elemente und Formen, welche sich in dieser Sprache vorfinden.

Was zunächst im walachischen Wortschatze auffällig sein muß, das ist die große Anzahl slavischer Elemente. Nach Schafarik betragen dieselben den fünften Theil des rumänischen Sprachschatzes, und deren Häufigkeit veranlaßte auch einzelne Schriftsteller, wie z. B. Sulzer, die Rumänen weit eher den Slaven als den Romanen zuzuweisen. Die heutige rumänische Schriftsprache begegnet diesen slavischen Elementen allerdings mit wenig Gunst; sie sucht dieselben zu verdrängen und durch neugeschmiedete Wörter aus dem Lateinischen zu ersetzen. Dieß ist aber nicht bloß eine Vergewaltigung der Sprache, die sich dadurch rächt, daß die Literatursprache der Volkssprache allmählig mehr und mehr entfremdet wird. Dieser Vorgang erscheint zugleich als eine Verdunkelung der Geschichte des Volkes und seiner Sprache und ist um so tadelnswerther, als er in bloßer Eitelkeit seine Quelle hat. Wenn diese Latinisten aber auch die einzelnen slavischen Wörter auszumerzen im Stande wären, so scheitert doch ihr Purismus an dem Bau der rumänischen Sprache selbst. Denn das ist ja eben das Charakteristische derselben, daß die fremden Elemente nicht bloß lexikalischen Einfluß genommen, sondern auch die Grammatik und Syntaxis des Walachischen umgestaltet haben.

Prüft man nun die slavischen Elemente im Rumänischen (vgl. hierüber die maßgebende Arbeit des Slavisten Miklosich: „Die slavischen Elemente im Rumänischen,“ in den „Denkschriften der kais. Akademie d. Wiss. Philos.-histor. Klasse, Wien, 1862, Bd. XII), so erhält man das wichtige Resultat, daß diese slavischen Entlehnungen dem Altslovenischen oder sogenannten „Altbulgarischen“ angehören; dieselben konnten also nur dort stattfinden, wo das rumänische Volk im Stadium seiner Entwickelung unter dem direkten Einflusse dieser Altslovenen gelebt hatte. Eine solche Berührung, resp. Vermischung, mußte jedoch nothwendigerweise im Süden der Donau geschehen. Wir übergehen die Frage nach dem Zeitpunkte der Einwanderung und Niederlassung der Slaven auf der Balkanhalbinsel, ob dieselbe erst in der Mitte des siebenten Jahrhunderts erfolgt sei, wie Roesler („Ueber den Zeitpunkt der slav. Ansiedelung an der untern Donau“ in dem Sitzungsber. d. kais. Akademie d. Wiss. Philos.-histor. Klasse, Wien, 1872, Bd. LXXIII, S. 119) behauptet, oder ob man (was nicht unwahrscheinlich ist) mit dem bulgarischen Gelehrten Drinov annehmen müßte, daß die slavische Besiedelung der Balkanhalbinsel allmählig, und zwar im Laufe von wenigstens 300 Jahren, stattgefunden habe, indem sie im dritten Jahrhunderte, also vor der großen Völkerwanderung, begann und im siebenten Jahrhunderte zum Abschlusse kam. (Vgl. Jireček, Gesch. d. Bulgaren, S. 73.) Diese letztere Ansicht paßt auch besser zu den

sprachlichen Neubildungen, welche slavischer Einfluß daselbst hervorrief. Thatsache ist, daß in der Mitte des siebenten Jahrhunderts slavisches Volksthum in Sprachen, Sitten und Gebräuchen nicht nur im Norden des Balkan vorherrschend war, sondern sich auch südlich davon bis in das eigentliche Griechenland, ja bis auf den Peloponnesus erstreckte. (Vgl. Hertzberg, Geschichte Griechenland, I, S. 89 ff.) Die Einwirkungen des Slavischen auf das Rumänische zeigen sich besonders mächtig durch den Umstand, daß die Rumänen ihren slavischen Nachbarn und Herren constituirende Wortpartikeln entlehnten, z. B. das negirende Präfixum „ne“ (entsprechend der lat. Negation „in“), z. B. wal. „frumosu (= schön v. lat. „formosus“) — „ne-frumosu“ (unschön, „informosus“). Diese Partikel von slavischem Ursprunge findet sich in keinem romanischen Dialect und tritt im Rumänischen nicht bloß vor lateinische, sondern auch vor nichtlateinische Entlehnungen, z. B. „ne-banuitu“ („reuelos,“ vom magyar. „bánni,“ bereuen), „ne-ganditu („unbedacht,“ vom magyar. „gondolni,“ denken, überlegen) u. s. w.

Der slavische Einfluß auf das Rumänische zeigt sich ferner nicht minder deutlich in der Bildung walachischer Wörter mit slavischen Präpositionen; so z. B. heißt im Wal. „mori“ sterben, aber „o-mori“ tödten („o“ ist die altslavische Präposition mit faktitiver Bedeutung); „karmu“ heißt im Wal. die Regierung, „karmui“ regieren, „o-kurmui“ verwalten, regierenden Einfluß nehmen; „rendui“ = ordnen, „o-rendui“ = bestellen, anordnen u. s. w. Ferner mit der slav. Präposition „po,“ z. B. „kladi“ = häufen, „po-kladu“ = Bedeckung; „kai“ = reuen, „po-kai“ = bereuen; „rodi“ = schaffen, hervorbringen; „po-rodica“ = die Abstammung, das Geschlecht; „somoru“ = traurig, „po-somori“ = traurig werden u. s. w.

Eine solche Entstehung konnte nur unter zwei Bedingungen möglich sein: a) daß die unentwickelte rumänische Sprache in engen Contact mit dem slavischen Elemente gebracht wurde, und b) daß dieses Slavische sowohl in Folge seiner festern sprachlichen Gestaltung wie auch durch die sociale und politische Höherstellung seiner Träger, d. i. der Slaven, auf das Rumänische einen beherrschenden Einfluß ausüben konnte. Beide Bedingungen sehen wir im Süden der Donau erfüllt. Nur dort erklärt sich das Ein- und Vordringen der slavischen Elemente im Rumänischen.

Nicht minder interessant und zugleich von besonderer Beweiskraft für die Herkunft der Rumänen ist eine andere Eigenthümlichkeit der Sprache dieses Volkes. Diese Haupteigenthümlichkeit des Rumänischen, wodurch sich dasselbe von sämmtlichen übrigen romanischen Sprachen unterscheidet, ist der dem Substantivum hinten angehängte Artikel. Z. B. „pomu-lu“ (der Baum), „pesce-le“ (der Fisch), „capr'-a“ (die Ziege), „vulpe-a“ (der Fuchs); hier sind -lu, -le; -'a, ea, oa (ua) die affigirten bestimmten Artikel. Woher stammt diese auffällige Eigenthümlichkeit der walachischen Sprache?

Wenn man den Ausführungen der rumänischen Sprachforscher Glauben schenken dürfte, so würde diese Affigirung des Artikels im Rumänischen ein Ueberbleibsel des ältesten lateinischen Sprachgebrauches sein, wornach man das Demonstrativum dem Substantivum nachgesetzt habe, wie z. B. in der rhetorischen Prosa es üblich gewesen, als „homo ille, qui“ etc. Diese Form wäre sonach die ursprünglichere Redeform, somit die Nachsetzung des Artikels im Rumänischen ein Beweis, daß diese Sprache die ältesten lateinischen Sprachformen bewahrt habe. Diese Deduction entspricht jener Anschauung der rumänischen Gelehrten, daß die Alterthümer der lateinischen Sprache nicht in Italien, der Urheimath der Latiner, sondern auf der Balkanhalbinsel, sowie im trajan'schen Dacien zu finden seien. Dieser Anschauung widerspricht jedoch die Geschichte ebenso wie die Sprachforschung. Wäre die Nachsetzung des Artikels in dem Wesen des Altlateinischen begründet gewesen, dann würde sich diese Erscheinung auch im Italienischen, dieser nächsten Tochter des Lateinischen, geltend gemacht haben.

Das ist nun aber keineswegs der Fall; darum muß man das Vorhandensein dieser eigenthümlichen sprachlichen Form im Rumänischen auf fremden Einfluß zurückführen. Eine Umschau unter den benachbarten Sprachen des Rumänischen lehrt, daß diese Affigirung des Artikels nur auf der Balkanhalbinsel, und zwar hier außer bei dem Rumänischen noch bei dem Bulgarischen und bei dem Albanesischen vorkommt. Von den beiden letztgenannten Sprachen hat das Albanesische unzweifelhaft das Recht des Aelteren und Ursprünglicheren für sich. Die Albanesen gelten ziemlich unbezweifelt als die Nachkommen der alten Illyrer. Diese aber werden von namhaften Gelehrten auf Grund triftiger historischer Zeugnisse als nahe Verwandte des großen thrakischen Volksstammes betrachtet, dessen Angehörige sich von Taurien und der Mäotis bis nach Klein-Asien erstreckten. Herodot nennt die Thraker das zahlreichste Volk der Erde nach den Indern.

Zeuß („Die Deutschen und ihre Nachbarstämme,“ S. 250 ff. und 258 ff.), W. Tomaschek („Ueber Brumalia und Rosalia“ in den „Sitzungsber. d. kais. Wiener Akademie d. Wiss.“ Philos.-histor. Klasse, Bd. 60, S. 351 ff.), und Dr. Fligier („Zur prähistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel“ in den „Mittheilungen d. anthropolog. Gesellschaft in Wien,“ Bd. VI, S. 209 ff.), und andere Gelehrte trennen allerdings die Thraker strenge von den Illyrern. Dagegen rechnen Hahn („Albanesische Studien,“ Bd. I), Bopp („Ueber das Albanesische,“ Berlin, 1855), Fr. Müller („Allgemeine Ethnographie,“ S. 60), und Jireček („Gesch. d. Bulgaren,“ S. 57), die Illyrer als Stammväter der heutigen Albanesen zu den Eraniern und nennen sie ein den Thrakern nahverwandtes Volk.[1] Diese Ansicht erscheint auch uns als die richtigere, wie

[1] F. v. Löher will („Deutsche Revue,“ 1878, Novemberheft, S. 245) in den Albanesen eine Mischung von Ariern und Mongolen erblicken.

denn selbst Dr. Fligier a. a. O. S. 269 bemerkt, daß „die thrakischen Völker schon im Alterthum mit eranischen, keltischen, illyrischen und germanischen Stämmen stark gemischt waren." Man kann deßhalb eine strenge Scheidung nicht vornehmen. Für unsere Frage ist übrigens die thrako-illyrische Verwandtschaft in so fern von Wichtigkeit, als gerade dieses Thrako-Illyrische auf die Bildung der rumänischen Sprache einen bestimmenden Einfluß ausgeübt hat.

Wie oben erwähnt, trifft man nämlich die Erscheinung der Nachsetzung des Artikels außer bei dem Rumänischen nur noch in dem heutigen Bulgarischen und im Albanesischen. Diese Gemeinsamkeit läßt eine einheitliche ältere Basis vermuthen. Nun sind die Albanesen unzweifelhaft Abkömmlinge der alten Illyrer, die Bulgaren dagegen haben nach den Zeugnissen der Geschichte keine illyrischen Elemente in sich aufgenommen. Als die Bulgaren, nach Roesler („Rumänische Studien," S. 233 ff.), und Hunfalvy („Ethnographie von Ungarn," S. 251), ein ugrischer Volksstamm im Jahre 679 in Mösien eindrangen und daselbst ein neues Reich aufrichteten, fanden sie sowohl hier wie auf dem größten Theil der Balkanhalbinsel slavische Völker angesiedelt. Die Eroberer verschmolzen bald mit den zahlreicheren Unterjochten, und es bildete sich ein neubulgarisches Volk, das von dem frühern im Wesentlichen nur den Namen gemein hat; Sprache und Sitten dagegen wurden durchwegs slavisch. Diese Verschmelzung der Bulgaren und Slovenen ging nach Dr. Jireceks Bemerkung rasch vor sich; denn ein Zeitraum von 250 Jahren war hiezu völlig ausreichend. Schon im Anfang des neunten Jahrhunderts begegnet man slavischen Namen bei den bulgarischen Häuptlingen; die Einführung des Christenthums durch die Sklavenapostel Konstantin (Cyrillus) und Methodius im Jahre 864 beförderte die Slavisirung ungemein, so daß die altslovenische (fälschlich „altbulgarische") Literatur schon unter der Regierung des Zaren Symeon (893—927) auf bulgarischem Boden einen blühenden Aufschwung gewann.

In dieser altslovenischen, resp. „altbulgarischen" Kirchensprache findet man den affigirten Artikel noch nicht, wie dieses Hunfalvy in seiner neuesten Schrift anschaulich nachgewiesen hat. Man muß also annehmen, daß das ugrisch-slovenische Sprachamalgam etwa nach dem zehnten Jahrhunderte dem Einflusse noch eines dritten Elements unterworfen wurde, von dem es eine abermalige Umbildung empfieng. Dieses neue Element, wodurch das dermalige Neu-Bulgarisch entstand, war das Thrakische, das bei zahlreichen Stämmen des Balkan- und Rhodope-Gebirges den Einfall der Slaven und Bulgaren überdauert hatte. Der anfängliche Kern des Bulgarenreiches war in der Dobrudscha und entlang der Donau. Mit dem weitern Vorschreiten nach dem Süden nahm der bulgarische Staat allmählig auch die Gebiete der thrakischen Bessen im Rhodope-Gebirge, dann der Odrysen an der Maritza u. s. w. in sich auf, und auf diesem Wege gelangte auch das thrakische Element in die slavo-bulgarische Sprache. (Vgl. Jireček, Gesch. d. Bulgaren, S. 58 ff.)

Aber diese Thraker hatten nicht bloß das slavisch-bulgarische Volk beeinflußt und dessen Sprache in so bemerkenswerther Weise umgestaltet, sondern wir bemerken einen ähnlichen Vorgang noch bei der Bildung eines andern Volkes, nämlich bei den Rumänen. Wie unentwickelt die ursprüngliche lateinische Grundlage des Walachischen gewesen, haben wir bereits erwähnt. Ebenso haben wir gesehen, was für tiefgreifenden Einfluß das Slavische auf das lateinische Grundelement des Walachischen ausgeübt hat. Diese slavo-romanische Mischung wurde nun vom Thrakischen durchsäuert, und zwar scheint es, daß auch dieses thrakische Sprachelement nur durch das Medium des Bulgarischen auf das Walachische wirksam gewesen. „Das Neubulgarische," sagt P. Hunfalvy, „oder die eigentliche bulgarische Sprache bildete sich erst nach dem zehnten Jahrhunderte dort, wo der Einfluß der altthrakischen Volkselemente die neueren lateinischen und slavischen und die in dieselben verschmelzenden finnisch-bulgarischen Volksschichten eingehend durchdrang. Das Neubulgarische oder die eigentliche bulgarische Sprache formte dann das entstehende walachische Idiom, was nicht nur die Nachsetzung des Artikels, sondern auch dessen dem Substantivum anpassende Vocalharmonie beweist."

Damit soll nicht gesagt sein, daß diese Einwirkung des Neubulgarischen nur vorheriger slavo-romanischer Mischung begegnet sei; wir stimmen vielmehr den Ansichten von Tomaschek, Jireček, Fligier u. A. vollkommen bei, daß man in der Romanisirung der Thraker ein wesentliches Moment der Bildung des Rumänischen zu erkennen und von dem ethnischen Einflusse des Dakischen gänzlich abzusehen habe. Aus diesem letztern Grunde ist auch die beliebte Bezeichnung des Nordwalachischen als „dako-rumänisch" nicht stichhaltig und deßhalb aufzulassen. Das unbeholfene und isolirte Lateinisch der balkanischen Romanen wurde unter der Doppel-Einwirkung des Slavischen und Thrakischen (letzteres namentlich in späterer Zeit schon in verwandelter neubulgarischer Gestalt) zu dem Walachischen oder Rumänischen umgebildet, wobei dann noch die Einflüsse des Griechischen und (für das Südwalachische insbesondere) des Albanesischen hinzutreten.

Für das Nordwalachische war überdieß noch ein anderes fremdes Sprachelement von beachtenswerther Wichtigkeit, nämlich das Magyarische. Hr. Hunfalvy hat den magyarischen Elementen im Rumänischen zum erstenmale eine nähere Untersuchung gewidmet; der betreffende Abschnitt gehört zu den lehrreichsten der interessanten Hunfalvy'schen Schrift. Wir müssen leider auf Einzelheiten verzichten und verzeichnen deßhalb nur das gewonnene Resultat. Darnach sind alle im Rumänischen vorfind-

lichen magyarischen Wörter dem öffentlichen Staats- und Kirchenleben, also entwickelteren, höheren socialen Kreisen entnommen; deßhalb haben sie auch Eingang in die rumänische Schriftsprache gefunden. Die Berührung des Rumänischen mit der magyarischen Sprache begann zu einer Zeit, wo das Magyarenthum bereits staatlich und kirchlich constituirt war. Die rumänische Sprache konnte also auf die magyarische Nation in den ersten Jahrhunderten ihres pannonischen Geschichtslebens keinen Einfluß ausüben. Das hätte jedoch unbedingt der Fall sein müssen, wenn damals jenseits der Theiß und in Siebenbürgen Rumänen ansäßig gewesen wären. Alsdann würde das Magyarische in diesen Gebieten in demselben Verhältnisse mit rumänischen Elementen erfüllt worden sein, wie dieses von Seite des Slavischen in der That geschah. Die zahlreichen slavischen Elemente im Magyarischen, welche dieselben sind überall, wo wir der magyarischen Sprache begegnen, zeugen also ebenfalls gegen das Vorhandensein der Rumänen in Süd-Ungarn und Siebenbürgen bei der Einwanderung und Niederlassung der Magyaren.

Dagegen befand sich das Rumänische bei seinem ersten Zusammentreffen mit dem Magyarischen in einem Zustand der Unfertigkeit; weder Staat noch Kirche waren bei den Rumänen organisirt, ja diese Organisation erfolgte zum großen Theil erst unter der Einwirkung des magyarischen Elements. Das Verhältniß der beiden Völker bei ihrer anfänglichen Berührung stellt demnach die Rumänen als die späteren Ankömmlinge hin, welche die Magyaren bereits in geordneten Zuständen antrafen. Die Unfertigkeit der Rumänen an Sprache und Volksthum geht auch daraus hervor, daß das Walachische dem Magyarischen nicht bloß Nomina entlehnt, sondern auch Verba, oft mit der magyarischen Bildungssylbe. Was aber insbesondere in die Augen fällt, das ist die Entlehnung magyarischer Suffixe, die das Rumänische dann wie seine eigenen Bildungssylben verwendet.

Die Berührung des Rumänischen mit dem Magyarischen geschah hauptsächlich in der Moldo-Walachei, dann in Siebenbürgen und Süd-Ungarn. Hier fanden jedoch die Magyaren bei ihrer Einwanderung slavische Völker vor, deren Reste auch noch in späterer Zeit sporadisch vorhanden waren und von denen die Rumänen die zahlreichen slavischen Orts-, Berg-, Flur-, Fluß- 2c. Namen entlehnten, denen man in dem heutigen rumänischen Fürstenthum, dann in Siebenbürgen und im südöstlichen Ungarn überall so häufig begegnet, obgleich das slavische Element daselbst schon seit Jahrhunderten verschwunden ist.

Diese slavischen topographischen Benennungen müssen trotz aller Einwendungen der Herren Jung und Kiepert als gewichtige Zeugnisse gegen die rumänische Autochthonen-Theorie betrachtet werden. Jung führt in seiner Schrift „Römer und Romanen in den Donauländern" S. 302 ff. eine größere Anzahl von Ortsnamen aus Urkunden und geographischen Schriften als „romänisch" auf, während eine beträchtliche Menge dieser von Kiepert („Globus" a. a. O. S. 223) als „echt-romanisch" bezeichneten Benennungen ganz entschieden slavischer oder magyarischer Herkunft sind. Man vergleiche die Namen „Kinis" (slav. „knjäs," Herr, Fürst), „Sokol" (slav. der Falke), „Kosu" (slav. „kos," der Widder), „Sima" (slav. Kälte, Winter), „Topesci" (slav. „topol," die Pappel), „Magura" (slav. Bergspitze), „Dobresci" (slav. „dobre," gut), „Rotanesci" (slav. „rudar," Bergmann), „Vervul Poienei" (slav. „vrch," Gipfel, „poljàna," Feld, Wiese); noch gehören hierher die Namen „Dumbrava, Dumbravitza, Slatina, Bebu, Desna, Dragesci, Dragoteni, Crâjova, Glavoja" u. a. m. Magyarischer Abkunft sind aber: „Csúcs" (lies „Tschutsch," magyar. Spitze, Gipfel), „Körösbánya" (magyar. „bánya," Bergwerk), „Meszes" (magyar. „mèsz," Kalk, „meszes," kalkig), „Nemes-Szàszka" („nemes = adelig, Szàszka" = Sachsendörflein), „Almás" (alma = der Apfel) u. A. So sehen die „echt-romanischen" Ortsnamen aus, mit welchen Jung, Kiepert, Maniu (in dessen rumänischen „Studii" über das Buch des Dr. Jung) u. A. ihre Autochthonen-Theorie stützen wollen.[1]

c) Das dritte, nicht weniger gewichtige Moment, welches vom sprachhistorischen Standpunkte aus in Betracht kommt, ist der Gebrauch der griechischen oder bulgarisch-slavischen (cyrillischen) Schrift im Rumänischen. Mit griechischen Schriftzeichen schreiben bis heute die Makedo-Walachen; der bulgarisch-slavonischen Schrift

[1] Bei dieser Gelegenheit gedenken wir noch eines „Argumentes," von dem Hr. Kiepert („Globus" a. a. O. S. 222) behauptet, daß er sich „billig wundern dürfe," weil es „weder von Hrn. Hunfalvy beachtet noch von Hrn. Jung im Interesse seiner Beweisführung benützt worden ist." Dieses Argument lautet: „Daß aber in der That zur Zeit, als die magyarischen Eroberer in Dakien eindrangen, daselbst von der gesammten Bevölkerung (!!) keine andere Sprache als lateinisch (natürlich in einem vulgären Dialect) gesprochen wurde, scheint uns vor Allem ganz entschieden zu folgen aus dem Umstande, daß der magyarische Sprachgebrauch für die Sprache Latiums und Roms nur das Wort „deák" (sprich „djâk" [?]) gebraucht." Hr. Kiepert leitet also das magyar. deák" von dem Volksnamen „Dacoi" ab. Folgen wir diesem Fingerzeig, dann müssen wir annehmen, daß auch jenseits der Donau und Save, auf dem ganzen Gebiete der Serben und Kroaten, vor deren dortiger Ansiedelung nur „lateinisch" sprechende „Daker" gewohnt haben. Denn siehe da: die Serben nennen schon in frühester Zeit den Schüler „dijak" oder „djak." Das Wort bezeichnete dann auch den Klosternovizen, den Schriftkundigen, den Schreiber, den Büchermenschen überhaupt. Und in allen diesen Bedeutungen treffen wir das Wort auch im Magyarischen. Die serbischen Ortsnamen „Diakovo," „Djakovár" bezeugen gleichfalls dieses Wort, das ursprünglich dem Griechischen (διάκονος) angehört und durch kirchliche Einflüsse erstlich zu den Slaven und dann zu den Magyaren gelangte. „Deák nyelv" = lateinische Sprache, heißt im Magyarischen die Schüler- oder Schulsprache, weil ja bis in unser Jahrhundert aller Unterricht, der den Kreis des Elementarischen überstieg, in Ungarn nur in lateinischer Sprache ertheilt wurde. Kieperts „Argument" ist also sehr hinfälliger Natur.

bedienten sich alle übrigen Rumänen bis auf die neueste Zeit. Man darf es sogar aussprechen, daß die rumänische Sprache mit dieser bulgarisch-slavonischen Schrift sich entwickelt hat. Darum sind, nach der zutreffenden Bemerkung Hunfalvy's, die rumänischen Grammatiker, welche die lateinische Schrift heute benützen, genöthigt, den Lautwerth und die Aussprache der walachischen Vocale durch bulgarisch-slavonische Buchstaben zu bezeichnen. Man darf nur einen Blick werfen auf den Wirrwarr in der modernen rumänischen Orthographie, um zur Ueberzeugung zu gelangen, daß hier der Sprache Gewalt angethan wird, daß man ihr ein lateinisches Kleid aufzwängt und sie dadurch in wesentlichen Punkten verunstaltet.[1]

Aus dem Gebrauche der griechischen und der bulgarisch-slavonischen Schrift im Rumänischen und aus dem Umstande, daß dieser Gebrauch kein aufgedrungener, sondern ein mit dem Werden und Entwickeln der Sprache selbst entstandener war, geht abermals die Thatsache hervor: Die sprachliche und ethnologische Entstehung des rumänischen Volkes konnte nur im engsten Contacte und in lang andauernder Vermischung mit Griechen und Bulgaro-Slaven geschehen sein. Diese Thatsache weist aber wieder auf die Länder *südwärts der Donau* hin; denn weder im heutigen Fürstenthume Rumänien, noch in Siebenbürgen oder in Ungarn konnten die griechischen und bulgaro-slavonischen Sprachelemente und Schriftzeichen zu den Rumänen gelangen und sich bei denselben so innig einbürgern.

Mit diesen Thatsachen aus dem Wesen und der Entwickelung der rumänischen Sprache und Schrift stimmen nun auch die *äußerlichen historischen Ereignisse und Verhältnisse* vollkommen überein. Unsere Beweisführung wendet sich somit dieser zweiten Gruppe von Zeugen zu.

Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens.

I.

Das sogenannte Bronze-Zeitalter.

Gegenwärtig darf man es wohl als ziemlich ausgemacht betrachten, daß die Menschen, welche die megalithischen Denkmäler und die Pfahlwerke errichteten, sich schon im vollen Besitze der Metalle befanden. Die Pfahlbauten der Schweiz, Savoyens und der Dauphiné waren höchst wahrscheinlich, wenigstens zum großen Theile, bewohnt, als Massilia und andere Städte des Mittelmeeres von den Griechen gegründet wurden, und als in unseren Gegenden die Dolmen errichtet wurden, erfreuten sich die Völker Asiens bereits seit Jahrhunderten der Kenntniß der Metalle, des Eisens wie der Bronze, nebst allen Geheimnissen einer materiell weit vorgeschrittenen Cultur. Ja, nicht bloß bei den Völkern Asiens, sondern auch bei Hellenen und Italikern, welchen die asiatischen Culturerrungenschaften durch die weitverzweigten Fahrten der Phöniker zukamen, ist dieß unzweifelhaft der Fall gewesen. Da ist nun gewiß das häufige Vorkommen von Bronzegeräthen in den südlichen Pfahlbauten auffallend, die indessen auch im Norden nicht fehlen. Eben wegen dieser großen Verbreitung der Bronze huldigte man lange der Ansicht, es habe ein eigenes „Zeitalter der Bronze" oder „Bronzealter" in Europa geherrscht, welches man dem Zeitalter des Eisens voranschreiten ließ.

Da die Bronze — ein Gemenge von Kupfer und Zinn — von wegen des in Europa überaus seltenen letztgenannten Metalls, von den Ureuropäern selbst fast unmöglich entdeckt worden sein konnte, so griff man, um das Vorhandensein dieser „Bronze-Cultur" zu erklären, zur Annahme, daß dieselbe der Einwanderung eines neuen, schon in seiner Urheimath mit der Kenntniß der Bronzebereitung vertrauten Volkes zuzuschreiben sei, welches die Menschen der Steinzeit sich Dank der Ueberlegenheit seiner Waffen mit leichter Mühe unterworfen, die Bronzegeräthe mitgebracht und in der neuen Heimath verbreitet habe. Dieses Volk nun, welches in Europa als Ueberwinder und Lehrmeister auftrat, wäre kein anderes als das der Indogermanen, welches schon in seiner asiatischen Urheimath die Bronze kannte. Die Verbreitung der Bronze stand, so nahm man an, in innigem Zusammenhange mit der arischen Einwanderung in Europa; natürlich aber ließ das Bekanntwerden mit der Metallbearbeitung nicht sogleich alle Steinwaffen und Steinwerkzeuge verschwinden. Theils sah sich, wie Dr. Hildebrand für Schweden behauptet, das Bronzevolk oft genöthigt, bei dem Steinvolke eine Anleihe zu machen, denn eben wegen des schwer erhältlichen Zinnes war die Zufuhr der Bronze keine geregelte, theils wurden die altgewohnten Geräthe aus ökonomischen Rücksichten noch lange beibehalten. „In religiösen Gebräuchen und in dem aus Mißdeutung derselben entstandenen Aberglauben," bemerkt Chr. Petersen, „erhält sich stets länger, was sonst im Leben seine Bedeutung verloren hat," und dieß mag wohl mitunter auch den Steingeräthen zu Gute gekommen sein. In der That lassen sich Spuren einer ehemaligen Verwendung des Steines für religiöse Ceremonien selbst bei historischen Völkern nachweisen, die sich längst der Metalle bedienten. Jedenfalls aber wäre die in Asien heimische Kunst des Erzgusses als ein Erbgut wandernder Völkerstämme mit diesen nach Europa gelangt.

Eine ganz andere Frage ist es, ob die mit Hilfe des

[1] Schlagende Belege hiefür findet man auch in der neuesten Schrift über die rumänische Orthographie. Hr. J. Maiorescu, der Verfasser einer Abhandlung „Despre scriere" („Ueber die Schreibung") in dessen Sammelwerk „Critice" (Bukurescht, 1874, S. 69 ff.) macht sich die Sache freilich bequem. Er stellt sich auf den rein latinistischen Standpunkt und streicht aus dem Rumänischen alle Laute und Buchstaben, die im Altlateinischen nicht vorkommen. Dieser Purismus gleicht einem Bildhauer, der eine Statue renoviren will, indem er ihr Arme und Beine amputirt.

Erzgusses hergestellten Erzeugnisse, die Bronzegeräthe, jeweils die Producte der europäischen Völker sind, bei welchen wir sie finden. Wenn von „Bronzealter" oder „Bronze-Cultur" die Rede ist, so versteht man wohl darunter, daß das Erz überall gerade so in allgemeinen Gebrauch kam, wie früher der Stein, den es ablöste, wie später das Eisen, für welches man dann die Bronze wieder aufgab. In den Formen, in der roheren oder feineren Ausführung der einzelnen Bronzeobjecte, mußte sich der jeweilige Kunstsinn ihrer Erzeuger aussprechen, so wie wir in der Gegenwart an den Geräthschaften entfernter Menschenstämme deren Culturhöhe beurtheilen. Nun finden wir über ganz Europa, nicht bloß im Süden, wo Nationen mit alter Geschichte saßen, deren Kunstfertigkeit längst bekannt, sondern auch in Mitteleuropa und bis in den skandinavischen Norden, zahlreiche Bronze-Alterthümer mitunter von hoher Vollendung, welche, wenn sie wirklich von den Völkern jener Gegenden stammen, dieselben auf eine sehr ansehnliche Gesittungsstufe zu stellen geeignet sind. Da man an verschiedenen Orten Gußformen, Bronzeklumpen, Schlacken u. dgl. fand, nahm man an, daß hier Bronzeschmelzen und Gießereien, natürlich von sehr einfacher Beschaffenheit, bestanden haben. Die Bronzegeräthe nördlich der Alpen, meist in Grabstätten gefunden, sind vorzugsweise Waffen, besonders schöne Schwerter, gegossen, polirt, bisweilen mit Gold und die Griffe mit Bernstein belegt, oft mit Emaileinlagen und Verzierungen versehen, dann Dolche, Lanzen, Pfeilspitzen, Helme, Schilde, Panzertheile, Aexte, Meißel, Sägen, Sicheln, Messer und Schmuckgegenstände. Viel weniger kriegerischer Art sind die Bronzefunde der Pfahlbauten in den Schweizer Seen. Waffen sind hier selten, häufiger die sogenannten „Kelte," beilartige Werkzeuge, Arm- und Fingerringe, Knöpfe, Nadeln und Kämme, letztere meist aus Knochen geschnitzt. Auf Grund aller dieser Funde glaubte man von einem europäischen Bronzealter sprechen zu können, welches in den verschiedenen Ländergebieten indeß bestimmte Gruppen unterscheiden lasse, die eine nicht zu verkennende Verwandtschaft, aber bei aller Aehnlichkeit doch wiederum einen ganz verschiedenen Charakter offenbaren. Nach einer anderen Auffassung, jener des tüchtigen Chemikers und Alterthumsforschers Dr. Ferdinand Wibel, die sich jedoch keiner weiteren Unterstützung erfreut, wäre Nordeuropa's Bronze-Cultur als selbständige Entwickelungsstufe seiner Ureinwohner zu betrachten, hätte sich von den nördlichen Völkern aus allmählig über den Süden unseres Welttheiles verbreitet und wäre ursprünglich auf die britischen Inseln zurückzuführen.

Die gegenwärtig vorherrschenden Ansichten der skandinavischen Archäologen faßt Sophus Müller in Kopenhagen in folgende knappe Sätze zusammen: Die Periode der vorhistorischen Zeiten im Norden, der man den Namen „Bronzealter" gibt, ist auf Tausende von Funden aus den norddeutschen Ebenen, von Pommern bis Hannover, aus Dänemark, und namentlich den südlicheren Theilen von Schweden und Norwegen basirt. Die Alterthümer dieser Periode sind von eigenthümlichen Formen und mit eigenen Ornamenten geschmückt, die, wie die Funde zeigen, nicht mehr vorkommen, nachdem zuerst das vorrömische Eisenalter zu den südlichen Theilen der nordischen Gruppe vorgedrungen war und nachher die römische Cultur ihren Einfluß im ganzen Norden geübt und den Grund zu neuen Formen und einem neuen Geschmack gelegt hatte. Wie in den Alterthümern sind auch in den Denkmälern die Eigenthümlichkeiten der Periode nachweislich. Im Bronzealter zeigt sich zuerst eine neue Form der Gräber, indem die aus großen Steinen errichteten Denkmäler („Runddysser, „Langdysser," „Jaettestuer") von Hügeln abgelöst werden, die, von Erde aufgeführt, kleinere Steinkisten, Steinhaufen oder Urnen einschließen; sowie eine neue Bestattungsart, indem die Verbrennung der Leichen in den verschiedenen Gegenden mehr oder weniger vollständig die Beerdigung verdrängte. Zwischen den Bronzen des Nordens und denen des ganzen übrigen Europa's zeigt sich eine durchgehende Uebereinstimmung, woraus sicher hervorgeht, daß alle Bronze-Culturen auf gemeinsamem Grunde ruhen und dieselbe Entwickelungsstufe bezeichnen. Die Uebereinstimmung ist aber auf die allgemeinen und großen Züge beschränkt. In den verschiedenen Gruppen kommen eigenthümliche Formen und besonders Entwickelungen vor, die nicht anderswo vertreten sind. (Sophus Müller. Die nordische Bronzezeit und deren Periodentheilung. Aus dem Dänischen von J. Mestorf. Jena 1878. 8°.)

Im Großen und Allgemeinen liegt dieser Auffassung, wie man sieht, die Annahme zu Grunde, die aufgefundenen Alterthümer seien in den Gegenden, in welchen sie entdeckt wurden, auch verfertigt worden, eine Vorstellung, von der man sich in Deutschland und Frankreich allmählig, aber freilich nur ganz langsam losmachte und immer mehr erkannte, daß die in den Landen der Kelten aufgefundenen Bronzegegenstände fremden, und zwar südlichen Ursprunges seien, d. h. Erzeugnisse der alten Culturvölker am Mittelmeere sind, welche hauptsächlich aus Italien und von dem kunstsinnigen Volke der Etrusker im Wege des Handels nach dem barbarischen Norden gelangten. Anfangs begnügte man sich, den Import einiger zweifellos etruskischer Gefäße und Schmucksachen in dem Gebiete diesseits der Alpen zuzugeben, meinte aber, daß die Kelten in dem durch jene etruskischen Vorbilder eingeführten Geschmacke weiter gearbeitet hätten. Heute kann in Deutschland die Erkenntniß, daß die Kelten in der Metallarbeit nicht den Phönikern, nicht den Griechen, nicht den Etruskern ebenbürtig gewesen, als eine durch die vergleichende Forschung gesicherte gelten. Dennoch ist die Zahl der von einer hohen Stufe der Technik zeugenden metallischen Fundstücke diesseits der Alpen, die man sich lange als einen fast unübersteiglichen Wall dachte, eine unverhältnißmäßig große und aus der Fertigkeit der Kelten rein unerklär-

liche. Deßhalb gewinnt die Ansicht, daß dieselben etruskischen Ursprunges, was für viele einzelne Stücke ohnehin schon feststeht, und durch einen ausgedehnten Tauschhandel nach den nördlicheren Ländern Europa's gelangt seien, immer mehr an Boden; sie verficht der Schwede C. J. Wiberg, sowie die Deutschen L. Lindenschmit und Hermann Genthe, und von diesem jüngsten Gesichtspunkte hat vor einiger Zeit Dr. Hostmann dem Dänen Worsaae und dem Schweden Hildebrand gegenüber aus metallurgischen Gründen dargethan, daß es eine „Bronzezeit" im Norden überhaupt niemals gegeben habe.

Ueber die Ursache der Fjordbildung an der Südwestküste Irlands.

Daß bei der ungleichartigen Gestaltung der Küstenformen die Natur der die Küste bildenden Gesteine von wesentlichstem Einflusse gewesen, das zeigt ein Blick auf die geologischen Karten. Hierin liegt zugleich ein wichtiger Fingerzeig für den Geographen, daß er lediglich formale, orographische Verhältnisse und ganz besonders Küstenformen und sogenannte geographische Homologien nie anders beurtheilen darf, als an der Hand geologischer Erfahrung. Dieß macht nun Prof. von Lasaulx an einer ausführlichen Erörterung der Küstenbeschaffenheit in Irland recht deutlich.[1]

Der ganze nördliche Theil der irischen Küste ist gebildet durch Granite, crystallinische Schiefer und alte Gesteine des oberen Silurs. Alle diese Gesteine, wenn wir von geringen, in der jedesmaligen petrographischen Varietät solcher Gesteine bedingten Schwankungen absehen, besitzen eine ziemlich gleichartige, im allgemeinen nicht sehr große Widerstandsfähigkeit gegen die erodirenden Wirkungen des Wassers. Dieselben Formen, die wir an den Graniten und Gneißen der Magalhäesstraße im südlichen Patagonien finden, sehen wir auch hier: „Das Gemälde einer durch Spalten und Klüfte in zahllose Straßen, Engen, Sunde, Schluchten, Inseln, Felsenzungen, Hörner, Klippen und Scheeren zertrümmerten Planetenstelle."[2] Mit steiler Küste grenzt das Land überall ans Meer und die Steilküste von Galway und Mayo zerfällt in ein zahlloses Heer von Klippen und Inseln, von ordentlichen Inseln abwärts bis zu seltsam aufragenden Steinpfeilern. Hier zeigt die Insel Achill, Co. Mayo die großartigste Steilküstenbildung, auf der unmittelbar am atlantischen Ocean der Berg Croghan mit senkrechten Wänden von fast 2000 Fuß Höhe seinen granitenen Scheitel emporhebt. Auf derselben Insel Achill sind es besonders die Klippen von Minnean, die den Ruhm grotesker Formen besitzen. Sie ziehen sich in einer Länge von 3 Meilen mit fast durchaus steil aufsteigenden Wänden von 900—1000 Fuß längs der Küste hin. Gerade diese großartigen Küstenformen, wie sie gewaltiger nirgendwo an der Küste von ganz Großbritannien sich finden sollen, sind das Ziel zahlreicher Besucher.

In geradem Gegensatze zu der nördlichen Küste zeigt der mittlere Theil eine sehr einfache Gliederung. Von dem innern Ende der Galway Bucht an, gerade dort, wo die gleichnamige Stadt an der Mündung des Gallive River gelegen ist, bis südlich zur Mündung des Shannon säumen nur die Schichten des Kohlenkalksteines und der productiven Kohlenformation die Küste. Das Gesteinsmaterial dieser Schichten ist der Verwitterung großentheils schneller anheimgefallen und hat den Angriffen des Oceans weniger lange widerstanden. Daher hat hier die Küste die wenig gegliederten Umrisse angenommen, die solchen Gesteinen überall eigen sind. In einem weiten Bogen, mit sanft ansteigendem Ufer und einfach gestalteter Uferlinie tritt hier der Ocean in Irlands Festland hinein.

Von diesem Theile der Küste und auch vom nördlichen wiederum ganz verschieden ist nun die Gliederung der Südküste. Zunächst südlich des Shannon ihren Umrissen folgend, begegnen wir der Bucht von Tralee, von dem weiten Aestuarium des Shannon durch die vorspringende, in Kerry Head endigende Halbinsel getrennt. Diese besteht aus den Schichten des Old Red, während die Tralee Bucht im Kohlenkalke liegt. Weit greift südlich derselben die gebirgige Landzunge von Corkaguiny nach Westen hinaus. Ihren Kern bilden die Schichten des Silurs, die im Brandon Hill auf der Westspitze bis zu 3200 Fuß Höhe hinansteigen und ringsum mantelförmig von den Schichten des Old Red umgeben sind. Diese Landzunge trennt mit mächtigem Gebirgsdamm die Tralee von der Dingle Bay, die wiederum in den Schichten des Kohlenkalkes ausgetieft ist. Dann folgt die hinausspringende Halbinsel von Iveragh mit steilen Küsten und mehreren losgelösten Inseln, darunter auch Valencia, der Ausgangspunkt des transatlantischen Kabels. Iveragh ist in ihrer ganzen Ausdehnung gebildet aus den Schichten des Old Red; es sind die westlichen Ausläufer der Macgillicuddy reeks, welche hier die Trennung der Dingle Bay von der Kenmare Bay bewirken. Diese letztere ist von allen die charakteristischste und am tiefsten ins Land hineingreifende; ihre Breite ist ganz genau bedingt durch eine Kohlenkalksteinzone, ihr Becken genau in der Richtung der Kalksteinmulde ausgehöhlt. Von der nächsten, der Bantry Bay trennt sie die von den Gebirgen der Caha Mts. mit dem Hungry Hill (2251 Fuß) und der Slieve Miskish gebildeten Landzunge, die, wie eine Pfeilspitze auslaufend, in der vorliegenden Dursey Insel ihr Ende findet. Rings um diese Landzunge, sowohl an dem südlichen Ufer der Kenmare Bay, als auch am Nordufer der Bantry Bay liegen die einzelnen Fetzen der Gebirgsschichten noch erhalten, aus denen vorzüglich diese Bucht ausgemeißelt ist. Es sind die untersten Schichten der Kohlenformation in diesem Gebiete, die sogenannten Coomhala grits, Sandsteine und schwarze Schiefer, die im Südwesten Irlands nur hier

[1] v. Lasaulx. Aus Irland. Bonn 1878. 80.

[2] O. Peschel, neue Probleme, S. 11.

in der Grafschaft Cork zwischen Old Red und Kohlenkalkstein erscheinen, dann aber erst weit im Norden Irlands in ausgedehnterer Entwicklung sich finden. Auch die Bantry Bay ist beiderseitig noch von einer schmalen Kalksteinzone eingefaßt, den übrig gebliebenen Resten des hier zwischen dem Old Red gelegenen Streifens des Kohlenkalkes. Das Head of Muntervary, welches südlich die Bantry Bay begrenzt, trägt wieder Sandsteinberge, im Kohlenkalke liegt die Dunmanus Bay, durch das Mizen Head getrennt von der Roaringswaterbay, die südlich in dem im Cap Clear auslaufenden Sandsteinzuge ihre Einfassung findet. Das ist die südwestlichste Spitze des irländischen Continentes überhaupt. Diese ganze Betrachtung läßt sich kurz dahin zusammenfassen: Zieht man eine Linie von Kerry Head nach Toe Head an der Südküste der Grafschaft Cork, so überschreitet man von den Old Red Klippen der ersteren bis zu den Kalksteinfelsen des letzteren 6 parallel von SW nach NO streichende Kohlenkalkmulden und sechs dazwischen aufragende Zonen von Old Red, die ersteren die sechs sich folgenden Fjorde, die letzteren die sechs zwischenliegenden Landzungen bildend. Hiernach kann wohl kein Zweifel mehr obwalten, daß der wesentlichste Grund der fjordenartigen Küstengestaltung in dem regelmäßigen Wechsel dieser verschiedenen Gesteine zu suchen ist. Der Kohlenkalkstein ist hier überall das leichter verwitterbare Gestein. Und so findet hier der Ausspruch Peschel's [1] seine Begründung, „daß zwar die Gegenwart oder Abwesenheit der Fjorde nicht an gewisse Felsarten gebunden ist, wohl aber charakteristische Formen der Verwitterung mit ihnen im Zusammenhange stehen, so daß also ein getreues Küstenbild uns etwas, wenn auch nur weniges, von der geognostischen Beschaffenheit der Küsten errathen läßt." Daß nun aber auch die anderen Vorbedingungen zur Ausbildung dieser Fjorde sich hier vereinigt haben: die steile Aufrichtung der Küste und reichliche Niederschläge zur Gletscherbildung, das wird ebenfalls als unzweifelhaft gelten können. Aber eine nicht so ohne weiteres zu entscheidende Frage ist nun die, ob denn wirklich vorzüglich Gletscherwirkungen die Ausnagung der geologisch vorgebildeten Formen bewirkt haben, oder ob nicht hier an der Küste Irlands noch eine andere, regelmäßig wirkende Kraft mit thätig gewesen oder vielleicht gar hervorragenden Antheil an dieser Formentwicklung habe.

Es steht allerdings fest, daß einst durch alle diese parallel verlaufenden Thäler Gletscher niedergingen und ihre abschleifenden Wirkungen ausübten. Denn die Spuren derselben finden wir allenthalben an den Wänden dieser Buchten. So sind in der Bay von Kenmare und der von Bantry Rundhöcker, Gletscherschliffe, erratische Blöcke eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Eine von Fremden gleichfalls besuchte Merkwürdigkeit ist der riesige Irrblock, der nahe der Hängebrücke von Kenmare liegt und den Namen „Cloghvorra" trägt. Er besteht aus dünnplattigem Kalksteine und hat über 6000 Kubikfuß Masse. Er gibt uns auch ein gewisses Maß der gewaltigen stattgehabten Erosion. Denn er liegt in einer Höhe von 260 Fuß über der See, während in dem Thale an keiner Stelle heute mehr ein Kalkstein höher als 200 Fuß zu finden ist.

Aber trotz der überall sichtbaren Spuren der Gletscherthätigkeit erscheint es doch nicht wohl annehmbar, daß dieser allein oder auch nur zum großen Theile die aushöhlenden Wirkungen in diesen Buchten zuzuschreiben seien. Ehe eine Gletscherwirkung überhaupt denkbar und möglich ist, muß schon eine Thalbildung vorhanden sein. Das hat auch Pfaff [1] in seiner Geologie auf das Bestimmteste ausgesprochen. Auch für diese erste Thalbildung bleibt uns außer der durch das bloße Faltenwerfen der sich hebenden Gebirge gegebenen Ursache, die für Irland zweifellos die erste allgemeine Bedingung der Lage und Richtung der Thäler ist, nur die Erosion übrig; die Erosion durch die von den gehobenen Theilen niedergehenden Wasser und die Erosion durch die Meereswasser an der Küste. Und gerade diese letztere dürfte hier eine ganz besondere Bedeutung gehabt haben. Die starke Strömung des Golfstromes trifft gerade in einer nach NO strebenden Richtung auf die Südwestspitze Irlands. Eine stete, in dem gleichen Sinne wirkende Brandung muß eine sichtbare Folge haben. Nun hat v. Lasaulx früher schon gezeigt, daß viele andere Anzeichen uns auf das Bestimmteste erkennen lassen, daß Irlands Berge einmal bis zu der Höhe von fast 3000 Fuß unter das Meer getaucht waren. Mit der Erhebung der Küste sank die Zone der Brandung. Und da die zerstörende Arbeit des Meeres nur in dieser Zone stattfinden kann, so schritt die Erosion von oben nach unten an diesen Steilküsten hinab und bei der stetig und mächtig nach NO gerichteten Strömung mußten sich die Furchen dieser Zerstörung in derselben Richtung einschneiden. So zerfiel mit der successiven Erhebung der Küste diese in ein System nordöstlich eindringender Buchten, und es geschah dieses um so bestimmter und leichter, weil in den natürlichen Mulden zwischen den aufgebogenen Falten des Old Red die Kohlenkalksteine, ihrer Lage und petrographischen Widerstandsfähigkeit nach, ganz besonders geeignet waren, der Erosion in dieser Richtung Bahn zu bieten.

Gleichzeitig umströmte der Ocean die als einzelne Inseln aufragenden Gipfel des Gebirges, gleichgültig ob dieselben schon ihre heutige Höhe erreicht hatten, oder, was vielleicht wahrscheinlicher ist, nur zu weniger steilen und hohen Sätteln und Mulden emporgetreten waren. Auch an der der nordöstlichen Richtung abgewendeten Seite dieser Inseln wirkte die Brandung und unterstützte die Anfänge und den Verlauf einer Gliederung der Küste, die sich mit den Wegen der abwärts gerichteten, atmosphärischen

[1] Probleme, 13. 1. Aufl.

[1] Pfaff: Geologie als exacte Wissenschaft. Leipzig, Engelmann. S. 269.

Erosion begegneten. Die vielen Glens in den Flanken der Old Red Gebirge des südwestlichen Irlands möchte Lasaulx alle für alte Meeresbuchten halten. Erst später kam dann in den so geschaffenen und eigenthümlich geformten Thälern die Thätigkeit der Gletscher zur Geltung. Sie feilten und tieften aus und legten das Material der Erosion und der eigenen Arbeit in regelmäßigen Wällen vor den Ausgang der einzelnen Thäler nieder. Durch diese Wälle war später der Abfluß der Wasser eines solchen Thales gehindert, und so entstanden Seen in den oberen oder unteren Theilen desselben.

Die Wirkungen der atmosphärischen Erosion waren bei alledem die bedeutendsten. Noch heute erzeugt der Saturationszustand der Luft in Irland einen Reichthum an Niederschlägen, wie wir ihn in Europa größer wohl kaum irgendwo gehabt haben. Auch die Richtung, in der die atmosphärische Erosion besonders wirksam, ist die nordöstliche. Denn reichlicher und wirkungsvoller gehen in dieser Richtung auch die Niederschläge herunter; die Südwestwinde, die vom großen, warmen atlantischen Ocean herüber kommen, sind die Regenwinde und die durchaus vorherrschenden. Schon auf den Südwestabhängen der Gebirge ist die Regenmenge eine größere, als auf den nach Nord und Ost gewendeten Seiten.

So tritt uns hier das Bild eines complicirten Mechanismus entgegen, bei dem gewissermaßen alle überhaupt erosive Wirkungen ermöglichenden Faktoren mit- und nacheinander zur Geltung gekommen sind und bis auf die Gegenwart zur Geltung kommen. Denn an den südwestlichen Uferbänken hat man die deutlichen Anzeichen noch jetzt fortdauernder Erhebung gefunden. Der verdiente geologische Erforscher dieser Gegenden, Du Noyer, berichtet von ausgedehnten Betten von heute lebenden Austernschalen, die mehrere Fuße über der höchsten Seehöhe in der Kenmare Bay gefunden wurden. So hört hier die sich von Zone zu Zone weiterschiebende Wirkung der vom Golfstrome gegen die Küsten getriebenen brandenden Fluth nicht auf, sondern arbeitet weiter, mit den immer kräftiger aus dem Innern abfließenden Gewässern vereint. Die von der Brandung zerlegten Klippen und Inseln fügen sich bei fortschreitender Erhebung wieder zu Landzungen aneinander, auf denen sie als scharfe Gipfel emporragen, Landzungen, welche die länger und länger nach Südwesten zu fortwachsenden Buchten trennen.

Vom Büchertisch.

Manuel du Voyageur. Par D. Kaltbrunner, Membre de la société de Géographie de Genève. Avec 280 figures intercalées dans le texte et 24 planches hors texte. Zurich 1879, J. Wurster & C., éditeurs.

Daß das Reisen nicht bloß ein sehr wichtiges Bildungs- und Erziehungsmittel für den Reisenden selbst abgibt, sondern auch dazu dient, die Summe des menschlichen Wissens überhaupt zu vermehren, indem eine ganze Reihe wissenschaftlicher Disciplinen ihre mächtigste und wesentlichste Förderung durch die auf Reisen gewonnenen Anschauungen und Erfahrungen erhält, ist eine so allgemein bekannte Wahrheit, daß jedes weitere Wort darüber, zumal an dieser Stelle, fast zur Lächerlichkeit werden würde. Nicht überflüssig dagegen erscheint uns daran zu erinnern, daß von den Tausenden von Reisenden, welche jetzt, in einer Zeit, da alle Welt reist, Jahr aus Jahr ein durch die Länder und Städte der Menschen ziehen, verhältnißmäßig nur sehr wenige ihren Reisen den Nutzen und den Genuß verdanken, die ihnen dieselben eigentlich einbringen sollten. Wir meinen damit nicht sowohl jene Reisenden, welche im Reisen nur die Erfüllung einer Modepflicht erblicken und eine Tödtung ihrer permanenten Langeweile suchen, wir sprechen im Gegentheile und hauptsächlich von solchen, die mit dem festen Willen, viel zu sehen, zu beobachten, zu lernen zum Wanderstabe greifen, ihre Zwecke indeß nicht erreichen, weil sie nicht wissen, was und wie sie sehen sollen. Dergleichen Reisenden will das Buch zu Hilfe kommen, dessen Titel wir oben verzeichnet haben, indem es ihnen angibt, wie sie ihre Reisen und Reisebeobachtungen zu organisiren und auszuführen haben, um von den Landschaften, die sie durchreisen, und deren Bewohnern eine möglichst reiche Kenntniß mit nach Hause zu bringen und ihren Reisen selbst dergestalt erst den wahren Reiz zu verleihen. Der Verfasser glaubt durch sein in der That mit außerordentlichem Fleiße, mit großer Umsicht und Sorgfalt gearbeitetes Werk — das für den praktischen Gebrauch, für die Tasche des Touristen, den es begleiten soll, vielleicht nur etwas zu umfänglich und gewichtig ausgefallen ist — eine Lücke auszufüllen, und streng betonen wir, daß er mit diesem Anspruch nicht bloß ein banales Autoren- und Verlegerwort wiederholt hat. Kaltbrunners Arbeit füllt wirklich eine Lücke aus, und nicht allein in der französischen Literatur. Denn obschon wir in unserer deutschen Dr. G. Neumayers, des bekannten Hydrographen der kaiserlichen Admiralität zu Berlin, vortreffliche „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen" (Berlin 1875) besitzen und dieselbe unserem Verfasser Anregung und Vorbild gewesen ist, so wendet sich dieses gelehrte und weitläufig angelegte, gewaltige Vorkenntnisse voraussetzende Buch doch mehr an die eigentlichen Forschungsreisenden, nicht an das größere Reisepublikum, für welches Kaltbrunner seine Darlegungen bestimmt, die Touristen und Excursionisten, mit Einem Worte alle diejenigen, welchen das Reisen nicht Beruf ist, sondern nur ein „gelegentliches Nebengeschäft," eine Erholung und Ausspannung von den Obliegenheiten des tagtäglichen Lebens.

Es ist ein sehr umfassendes Bereich von Wahrnehmungen und Beobachtungen, zu denen Kaltbrunner den Reisenden anleiten will. Die Configuration des Landes, topo-

und photographische Aufnahmen, Karten- und Ansichtenzeichnen, die Geologie der Erdoberfläche wie des Erdinnern, Berge und Thalbildungen, Gletscher und vulkanische Erscheinungen, Quellen und Seen; der Boden in industrieller und landwirthschaftlicher Beziehung; Klima und Hydrologie; Flora und Fauna; die Bewohner nach Bevölkerungszahl, nach Racen und Typen, mit ihren Sprachen und Dialekten, ihren Sitten und Gebräuchen, ihren sittlichen und religiösen Anschauungen, ihrer Kleidung und Behausung, ihrer Nahrung und Lebensweise, ihrer socialen und politischen Organisation, ihren rechtlichen und sonstigen Institutionen, ihrer Gewerbthätigkeit und ihren Handel, ihrer Künste und Wissenschaften, ihrem Ursprung und ihrer Geschichte — mit diesen Kapiteln und Paragraphenüberschriften haben wir die Hauptpunkte angedeutet, über die sich die reichhaltigen Belehrungen der Schrift verbreiten, die, immer in knapper, doch nirgends der Deutlichkeit entbehrender Form gegeben, durch eine große Anzahl von instruktiven Illustrationen, Profilen, Plänen, Karten, Tabellen ꝛc. veranschaulicht werden. So ist das auch äußerlich vorzüglich ausgestattete Werk zweifelsohne eine werthvolle Bereicherung der touristischen Literatur und bei herannahender Reisesaison allen jenen Touristen, die sehen und lernen wollen, zu vorbereitendem Studium auf das Wärmste zu empfehlen. Nur möchten wir noch den Wunsch aussprechen, daß im Interesse der des Französischen minder kundigen Reisenden der Verfasser recht bald auch eine deutsche Bearbeitung seines Handbuchs veranstalten möge.

* * *

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen. Herausgegeben vom deutschen und österreichischen Alpenverein. 1. Abtheilung (Beilage zur Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereins).

Was Kaltbrunners „Manuel du Voyageur“ für den Reisenden im Allgemeinen und für die verschiedenartigsten Kategorien von Beobachtungen zu werden anstrebt, das grenzt die hier genannte Schrift auf ein bestimmtes Gebiet und auf eine bestimmte Klasse von Wahrnehmungen ein — auf die Alpenreisen und die dabei anzustellenden geologischen Untersuchungen. Auch die in diesem kleinen Buche gegebenen Anleitungen richten sich nicht an den Fachmann, ebenso wenig haben sie die Absicht, Naturforscher im Alpengebiete zu bilden; sie wollen vielmehr nur zur Popularisirung derjenigen Wissenszweige beitragen, die zur Kenntniß der Alpen und ihrer Erscheinungen in besonderer Beziehung stehen, zugleich aber dahin wirken, daß die Beobachtungen, welche die Tausende allgemein gebildeter, beobachtungsfähiger und beobachtungslustiger Männer anstellen, die alljährlich die Alpen durchstreifen, für die Wissenschaft nicht verloren gehen, zumal die meisten unserer passionirten Bergsteiger mit Vorliebe die entlegensten und noch am mindesten durchforschten Partien der Alpen aufsuchen.

Das nicht sehr umfängliche, doch um so gehaltvollere Schriftchen — dem hoffentlich bald ähnliche andere Monographien nachfolgen werden — zerfällt in zwei Abtheilungen, eine kürzere, die den Leser mit den allgemeinen Begriffen von Geographie und Topographie, von Hydrographie und Gletscherwesen bekannt macht, aus der Feder des Generalmajors C. von Sonklar, und einer zweiten längeren, welche, den eigentlichen Kern des Heftes ausmachend, eine von dem berühmten Geologen und Alpenkenner Oberbergrath Dr. C. W. Gümbel in München verfaßte Darstellung der Alpengeologie enthält, die, in ihrer gedrängten Zusammenfassung und unterstützt durch eine Reihe verdeutlichender Illustrationen, vorwiegend Profilzeichnungen der wichtigsten geologischen Lagerungsformen, für das Muster eines wissenschaftlichen Abrisses gelten darf und dem wißbegierigen Alpenwanderer zu einem vortrefflichen Mittel werden wird, sich über die Räthsel und Wunder der Erdbildung zu belehren, von denen er sich in der majestätischen Welt des Hochgebirges umgeben sieht. Hoffentlich zieht die wahrhaft ausgezeichnete „Anleitung“ in den Tagen des kommenden Sommers und Herbstes mit einer recht großen Anzahl rüstiger Alpenfreunde in die ewig großen und ewig schönen Berge hinaus, die das südliche vom nördlichen Europa scheiden.

* * *

Die geodätischen Hauptpunkte und ihre Coordination. Von G. Zachariae, Hauptmann und Lehrer der Geodäsie an der Offizierschule in Kopenhagen. Mit 58 Holzstichen. Autorisirte deutsche Ausgabe mit Anmerkungen und Zusätzen von Dr. E. Lamp, Observator an der Kieler Sternwarte (Berlin, Verlag von Robert Oppenheim, 1878).

Ein specifisch fachwissenschaftliches Handbuch, welches die Hauptaufgaben der höheren Geodäsie, der Bestimmung von Form und Größe der sogenannten mathematischen Erdoberfläche, im besonderen Zusammenhange mit der dänischen Gradmessung sowohl theoretisch wie hinsichtlich ihrer praktischen Lösungen und Zwecke darstellt und durch eine Anzahl sachgemäßer graphischer Illustrationen veranschaulicht. Der Verfasser des Originals hat sich durch seine Betheiligung an den in Dänemark vorgenommenen geodätischen Arbeiten nicht nur, sondern zumal durch seine mannigfachen Abhandlungen über geodätische Thematen auch über die engen Grenzen seines Vaterlandes hinaus rühmlichst bekannt gemacht, und die Klarheit und Gründlichkeit, mit denen er in dem oben angeführten Buch die schwierigen Probleme und Berechnungen seiner Wissenschaft darlegt, verdienen zweifelsohne die Anerkennung, die ihm durch eine Verdeutschung seines Werkes aus berufener Feder zu Theil geworden ist. Diese deutsche Bearbeitung des Buches aber wird von unserer Fachgelehrsamkeit um

so willkommener geheißen werden, als der Uebersetzer bemüht gewesen ist, durch viele Erweiterungen und Anmerkungen den Inhalt der Schrift mit den geographischen Verhältnissen Deutschlands und mit den Bedürfnissen der deutschen Geodäsie in Einklang zu bringen.

* * *

Geschichte der Jahre 1871—1877 von Constantin Bulle, 2 Bände (Leipzig, Duncker und Humblot, 1878).

Der Verfasser dieses Werkes hat sich unter den deutschen Historikern der Gegenwart schnell einen hervorragenden Platz erobert. Seine „Geschichte der neuesten Zeit 1815—1871" fand durch die freisinnigen und doch maßvollen Anschauungen, die in ihr zum Ausdruck gelangen, wie durch den echt historischen Standpunkt, von welchem der Autor die Entwickelung der Dinge und die Folge der Ereignisse überschaut — soweit ein solcher Standpunkt bei noch unabgeschlossenen und unausgetragenen Fragen und Conflikten überhaupt eingenommen werden kann — durch die meisterhafte Beherrschung des Stoffes und durch Anordnung und Darstellungsweise in weitesten Kreisen des Publikums wie bei der competenten Kritik eine fast uneingeschränkte Anerkennung. Das uns jetzt vorliegende Buch, das zugleich ein Supplement der achten Auflage von Beckers bekannter Weltgeschichte und von Arnds Geschichte der Gegenwart bilden soll, theilt nach allen Richtungen hin die Vorzüge von Bulle's früheren geschichtlichen Schriften und muß zugleich als eine Fortsetzung und Erweiterung der erwähnten „Geschichte der neuesten Zeit 2c." betrachtet werden. Der erste Band führt uns die Begebenheiten vor Augen, die während des behandelten Lustrums in Deutschland und in Frankreich eine neue Aera gezeitigt haben, und nimmt als den naturgemäßen Angelpunkt derselben den deutsch-französischen Krieg und die Erstehung eines neuen deutschen Reiches, ein Ereigniß von so riesenhafter Bedeutung, daß es eine lange Reihe von Folgen nach sich ziehen mußte, deren Endergebniß erst noch zu erwarten ist. Im zweiten Band erhalten wir eine Uebersicht der geschichtlichen Entwickelung in den übrigen Staaten, in Oesterreich-Ungarn, in der Schweiz und in Italien, in Spanien und in Portugal, in Großbritannien, in Holland und in Belgien, in Rußland und im Orient, von dessen Wirren indeß nur erst die Ursachen und Anfangsstadien gekennzeichnet werden konnten, da ja das Ende des Buches nicht bis zum Ende einer Complication reicht, deren definitiver Ausgang sich jetzt noch nicht übersehen läßt. Kann begreiflicher Weise Vorgängen und Begebnissen gegenüber, die sich noch im vollen Flusse befinden, von einer streng objectiven Geschichtschreibung am wenigsten die Rede sein, um so weniger, als so viel des Geschehenen noch gar nicht eigentlich Geschichte geworden ist, so wird immerhin ein Rückblick auf die jüngst durchlaufene Bahn, wie ihn der Verfasser anstellt, zur Sammlung und Festigung unseres Denkens im unaufhaltsamen Strome einer reißend fluthenden Zeit wohlthuend beitragen und uns in einer so schweren Krisis, wie wir sie augenblicklich in Deutschland durchleben, unter Kämpfen und Bedrängnissen so verschiedener und so gehäufter Natur, wie sie selten eine Periode der Geschichte erfüllt haben, zugleich die Ermuthigung geben, daß sich aus all den Parteiungen und Stürmen doch eine erfreuliche Zukunft abklären werde, weil keine fortschrittliche Bewegung auf die Dauer hat jemals rückläufig gemacht werden können, so oft Selbstsucht und politische Verblendung sich auch schon bemühten, dem Rade der Geschichte in die Speichen zu fallen. Diese Gewißheit, die Gewißheit namentlich, daß unsere nationalen Bestrebungen nicht im Sande verlaufen, sondern trotz alledem und alldem ihre Ziele erreichen werden und erreichen müssen — das ist der Grundton, der auch aus Bulle's neuester Schrift so erhebend herausklingt und ihren sittlich-patriotischen Gehalt bekundet.

Miscellen.

Kautschuk. Die große Wichtigkeit dieses Pflanzenproductes macht die Kenntniß einer jeden neuen Pflanze, von der dasselbe stammt, werthvoll. Die Familie der Apocyneen ist besonders reich an Arten, die dasselbe liefern und die folgenden sind Beispiele, welche neuerdings bekannt geworden: 1) Chavannesia esculenta. Ueber dieses in Burma wachsende, Kautschuk liefernde Schlinggewächs hat letzthin Hr. Strettel Beobachtungen angestellt; er sagt, daß für das Ausrotten desselben aus den Teakwäldern ein jährliches Budget vorgesehen wird, meint aber, daß, da der von dieser Pflanze gewonnene Kautschuk von ausgezeichneter Qualität sei, man die Cultur derselben in der Forstwirthschaft einführen solle. 2) Fidji-Kautschuk wurde neuerdings von dem Gouverneur der Fidji-Inseln an den botanischen Garten in Kew geschickt und scheint von zwei Pflanzen zu kommen, nämlich von einer Tabernimontana und von Alstonia plumosa. 3) Landolphia. Dieß ist eine Apocyneengattung, deren Arten sowohl an der West- als an der Ostküste des tropischen Afrika's sich finden. Dieselben liefern ein Kautschuk von ausgezeichneter Qualität, im Handel als afrikanisches Kautschuk bekannt. Da es Schlingpflanzen sind, so können sie nicht wie andere Kautschuk liefernde Bäume in selbständigen Plantagen gezogen werden; ohne Zweifel würden sie aber in den Djungeln jeder tropischen Gegend gut gedeihen. In Westafrika wird das Kautschuk aus ihnen meist in einer sehr rohen und primitiven Weise gewonnen: nach den Berichten von Wolwitsch schneiden die Eingeborenen einfach die Stämme an und lassen den Saft an ihrem Arm herunterlaufen, welcher erstere hierbei sogleich coagulirt. So gehen sie von Baum zu Baum und wenn dann der Arm mit Kautschuk bedeckt ist, so ziehen

sie dasselbe ab, indem sie es von dem Ellbogen nach der Hand hin zusammenrollen. Bei dieser Weise der Kautschukgewinnung — wie sie wahrscheinlich auch in Ostafrika Sitte ist — werden bald die dasselbe liefernden Pflanzen vernichtet sein, wenigstens in den zugänglichen Distrikten. Schon jetzt müssen die Eingeborenen zu den jährlichen Lieferungen tiefer und tiefer in die Wälder eindringen. Wie groß die Kautschukproduction in jenen Gegenden ist, zeigt ein Bericht aus Zanzibar, nach welchem der Distrikt Mungao, zwischen 9° 25′ und 10° 41′ gelegen, im letzten Jahre Kautschuk im Werth von 90,000 Pf. St. lieferte, und die dießjährige Lieferung wird wahrscheinlich noch einmal so groß sein, da noch an mehr Orten gesammelt wird. Man will versuchen, die Pflanze in Indien einzuführen, um durch deren Cultur in den Djungelufern eine neue Einnahmequelle zu eröffnen. Nach Kew diese interessante Pflanze einzuführen ist bis jetzt noch nicht gelungen.

*

Zur Geschichte der Kartographie. Emil von Sydow erwähnt in seinen vortrefflichen Aufsätzen über den „kartographischen Standpunkt Europas" (Peterm. Geogr. Mittheil. J. 1857—72). Die „beiden Karten von Oesterreich unter der Enns (in 16 Bl., 1672) von G. Vischer und von Steyermark (in 12 Bl., 1678) von M. Vischer." Nach einer älteren Angabe des „Mémorial topogr. et milit." hat Leopold I. im Jahre 1667 durch einen gewissen Vischer das Erzherzogthum Oesterreich in 28 Blättern aufnehmen lassen und fünf Jahre später Steyermark in 12 Blättern durch denselben. Unter den Homännischen Karten befinden sich Reductionen dieser Blätter, die sämmtlich die Bezeichnung tragen Georg Matth. Vischer, theilweise mit dem Zusatz S. C. M. Leopoldi I. Geogr. Außer diesen reducirten Karten habe ich eine der topographischen Originalkarten Vischers eingesehen (Oberösterreich in 12 Bl.), deren vollständiger Titel lautet: Archiducatus Austriae Superioris geographica descriptio facta anno 1667. Provinciam hanc peragravit, delineavit et montes valles civitates Monasteria et arces ad vivum quantum proportio permisit in hunc modum concinnavit Georgius Vischer Tyrolensis ê wenns, tunc temporis parochus in Leonstain Austriae superioris .... Melchior Kysell f. Aug. Vind. 1669. Eine Zusammenstellung der vorstehend zusammengetragenen Notizen ergibt: 1) Erzherzogth. Oesterreich in 28 Bl., Vischer, aufgen. 1667 (Mém. topogr.) a) Oberösterreich in 12 Bl., Georg Vischer, aufgen. 1667, herausg. 1669. (Eichfeld.) b) Niederösterreich in 16 Bl., G. Vischer 1672. (Sydow.) 2) Steyermark in 12 Bl., Vischer, aufgen. 1672 (Mém. top.); M. Vischer 1678. (Sydow.) 1 und 2 bei Homann mit der Signatur Georg Matth. Vischer.

*

Der Toba-See auf Sumatra. Mit Bezugnahme auf den jüngst im „Ausland" erschienenen Artikel „Ueber die Battaländer" erhalten wir in Betreff des „Toba-Sees" folgende Mittheilung: „Zum ersten Male[1] ist der Toba-See besucht 1817 durch die Hrn. Cats Baron de Roet, Sheppard und Albert Breker. Ein Bericht über diesen Zug kommt vor in der Zeitschrift für Niederl. Indien 1874. Was Dr. Schreiber über diesen Zug vom Hörensagen berichtet, ist nicht ganz genau. Im Frühjahr 1873 wurde der See zum zweiten Male durch die Hrn. Heine, Mohri und Johannsen von der rheinischen Missionsgesellschaft besucht (Bericht dieser Gesellschaft 1873), und dieser Besuch durch einige Missionäre im Frühjahr 1876 wiederholt. (Bericht derselben Gesellschaft 1877.) Auf Grund der erhaltenen Angaben war von A. Petermann (1876 wenn ich nicht irre) eine Karte der südlichen Battaländer entworfen. — Für eine neue Karte gibt E. J. Sillem, dem das Mitgetheilte entnommen ist, im 3. Theile von „Tydschrift van het Aardrijkskundig genootschap." Uebrigens bringt diese Zeitung noch einige andere Berichte über die betreffenden Länder.

[1] v. d. Tunk behauptet schon früher dort gewesen zu sein.

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Ueber

Kornhandel und Theuerungspolitik

von

Dr. Wilhelm Roscher.

Dritte stark vermehrte und verbesserte Auflage.

gr. 8°. Mk. 2. 10 Pf.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 63—69. Zur Beleuchtung des russisch-türkischen Friedensvertrags vom 8. Februar. (Schluß.) — Was dann? (I—II.) — Dr. J. Heer. (Nekrolog.) — Rumänische Actenstücke. (III—IV.) — Zur Frage der Consistirung des Reichslandes. — Die algerische Frage. — Karl Ernst v. Baer und seine gesammelten Werke. — Ueber zeitgemäße Einrichtungen in unseren botanischen Gärten. Von Dr. H. R. Göppert. — Die Religion Israels. (I—II.) — Ueber Besteuerung und Steuerreform. (V—VI.) — Zur deutschen Lexikographie. — Mythologisches aus dem Fichtelgebirge. Von L. Zapf. — Wiener Briefe. (C.) — Kornzölle und Brodtaxe.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 18. März 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 13. Stuttgart, 31. März 1879.

Inhalt: 1. Ein arabischer Geograph. S. 241. — 2. Islands jüngste vulkanische Phänomene. S. 243. — 3. Eine Excursion auf Elba. Von Rudolf Redtenbacher. II. S. 247. — 4. Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens. II. S. 252. — 5. Die Pest im Eriwan'schen Gouvernement in den Jahren 1840—1841. S. 255. — 6. Die neuesten Forschungen auf Sumatra. S. 257. — 7. Geographische Nachrichten. S. 258. — 8. Brillenschlangen-Pflanze. S. 260. — 9. Anbau von Sonnenblumen in Fiebergegenden. S. 260. — 10. Der Carnaubabaum. S. 260.

Ein arabischer Geograph.

Nach Mokaddasi, dessen Erdbeschreibung der muslimischen Länder De Goeje veröffentlicht hat, nimmt Hamdani unter den arabischen Geographen den ersten Rang ein. Er war aus Raida, eine Tagereise nördlich von Sanaa, der Hauptstadt Südarabiens, gebürtig und starb in 946 unserer Zeitrechnung. Sein Hauptwerk ist der Iklil, die Krone, in zehn Bänden, wovon bis jetzt durch Oberst Miles zwei aufgefunden worden sind. Es enthält, so weit wir es kennen, Forschungen über die Alterthümer, Geschichte und Genealogie Jemens und wirft ein ganz unerwartetes Licht auf eine der wichtigsten Partien der Culturgeschichte des Alterthumes. Wer weiß nicht, daß die Sabäer die Gründer des alten Welthandels waren, und daß sie Palästina und Aegypten, Babylonien und Persien nicht nur mit den Produkten Arabiens, sondern auch mit den Kostbarkeiten Aethiopiens und Indiens versahen, und wer möchte nicht mit diesen Sabäern, welche noch zur Zeit des Plinius einen großen Theil des Reichthumes der Römer verschlangen, und mit ihrem Lande bekannt werden? Hamdani beschreibt ihre Schlösser und Burgen, machte Versuche, die Inschriften zu lesen, sammelte die Genealogien und Familientraditionen alter adelicher Geschlechter und überliefert uns Volkssagen und Gedichte, welche daraus hervorgegangen sind, und wenn wir diese Einzelnheiten unbefangen lesen, baut sich in unserer Einbildungskraft ein lebendiges Bild des Lebens und Treibens der sabäischen Fürsten und Kaufherren auf, welche mit den Pharaonen und Salomon in geschäftlichen Beziehungen standen. Wir können sogar die Königin der Sabäer und die reichbeladenen sabäischen Karawanen auf ihrem Marsch gegen Norden begleiten. Gott spricht im Koran 34, 17 von diesem Volke und sagt: wir setzten zwischen sie und die Gefilde Palästina's, die wir gesegnet haben, hervorragende Gauen, in denen wir die Stationen der Handelszüge vertheilten und riefen ihnen zu, ziehet dahin darauf Nachts oder bei Tag in Sicherheit. Von der sabäischen Hauptstadt bis Jerusalem sind gerade siebenzig Märsche. Noch zur Zeit Strabo's waren die Karawanen so zahlreich wie Armeen, obschon ihnen damals der römische Seehandel auf dem Rothen Meer und den indischen Gewässern eine gewaltige Concurrenz machte. Nach dem Zeugnisse des Agatharchides waren die Hausgeräthe der reichen Sabäer von Gold; und daß selbst die Beduinen goldene Ringe trugen, wissen wir aus der Bibel. Diese Berichte vom Goldreichthume des alten Arabien finden in Hamdani ihre Bestätigung: zu seiner Zeit wurde eine Frauenleiche ausgegraben, deren Schmuck so reich war, daß der glückliche Finder mit deren Erlös ein schönes Landgut kaufen konnte. Vor seiner Zeit scheinen solche Funde häufig gewesen zu sein, denn nur so kann man sich's erklären, daß man Gold ohne Beimischung Grabergold nannte. Das Feldlager einer sabäischen Handelskarawane vor Petra oder gar eines königlichen Aufzuges vor Jerusalem mit seinen Zelten aus rothem Leder mußte einen Anblick bieten, der selbst im üppigen Orient einzig in seiner Art war. Der prachtliebende Araber findet in seinem eigenen und in den benachbarten Ländern Hilfsquellen für Schaugepränge, dergleichen kein anderes Volk besitzt: die schöne Race nagdischer Pferde, die edeln mahrischen Dromedare, mehr Lastkameele als alle andern

Länder zusammengenommen ernähren, Ueberfluß an Gold und Edelsteinen, die gesuchtesten Spezereien, die bunt gestreiften sahulischen Kleiderstoffe und eine unbeschränkte Zufuhr afrikanischer Sklaven. Da alles dieses bei solchen Zügen zur Schau getragen wurde, so mußte selbst der glänzende Hofstand Salomons verdunkelt werden. Sei der Zug der Königin von Scheba nach Jerusalem Dichtung oder Wahrheit, so viel ist gewiß, daß die Juden in dem, was sie von den Sabäern hörten und sahen, das Ideal von Reichthum, Pracht und Herrlichkeit erblickten. Hamdani war ein Sabäer von Abkunft und über seinen Geburtsort erhebt sich der Naït, die größte und best erhaltene Burg dieses alten Culturvolkes. Es ist der Anblick dieser gewaltigen Bauüberreste, was ihn bewog, die Alterthümer seines Landes und Volkes zu erforschen.[1]

Hamdani wie Mokaddasi wurde den Orientalisten zuerst durch die Post- und Reiserouten des Orients (Leipzig 1864) bekannt. Seine Verdienste für die Alterthumskunde und Geographie Arabiens wurden aber erst durch die Alte Geographie Arabiens (Bern 1875) in das richtige Licht gestellt, und seitdem ist die Aufmerksamkeit jüngerer Orientalisten auf seine Werke gerichtet. Unter diesen ist für unsere Zwecke seine „Beschreibung der Halbinsel der Araber" viel wichtiger als das Iklil. Er hat sie nach dem Iklil geschrieben, sie ist viel gediegener und wir besitzen sie vollständig und zwar in zwei Handschriften. Die erste Handschrift hat Ch. Schefer nach Europa gebracht und sie wurde zum erstenmal für die Post- und Reiserouten benützt. Später schickte der Verfasser der Routen Auszüge daraus an Freiherrn von Maltzan nach Aden, und sieh da — es tauchte ein anderer viel besserer Codex auf. Er gehörte dem hochverdienten Reisenden und Bibliographen Oberst Miles, der ihn später über Wabern an das British Museum in London schickte.

Um den Werth der „Beschreibung der Halbinsel der Araber" anschaulich zu machen, genügt es, zwei Partien hervorzuheben: die Geographie der Gebirgsregion Jemens und die Centralarabiens. Der zu Jemen gehörige Theil der Gebirgskette hat ungefähr dieselbe Ausdehnung von Süden nach Norden, wie die Tyroler- und Schweizeralpen von Osten nach Westen. Hamdani hat dieses höchst interessante Alpenland kreuz und quer durchstreift und theilt es, von Orr-Aden im Süden bis zum Pischon, welcher das Land Chavila umfließt, im Norden in neun Zonen. Von jeder Zone beschreibt er die Gebirge, dann die Thäler und Flüsse und endlich, ohne sich an die Zonen zu halten, die Michlafe, d. h. die ethnographisch-politische Eintheilung. Er verfolgt jeden Bach und jedes Seitenthal, sei es auch noch so unbedeutend, bis zur Wasserscheide, zählt die darin liegenden Dörfer und Gauen auf und erwähnt die Stammesabtheilungen, welche es bewohnen, und ist der erste bekannte Geograph, der Werth darauf legte, ein klares Bild vom Höheprofil des Landes, das er beschreibt, zu entwerfen und die Abhängigkeit der Culturerscheinung von den Bodenverhältnissen nachzuweisen. Seine Beschreibung der Physiognomie des Landes hat nicht nur historischen, sondern bleibenden Werth, der, jemehr das Land durchforscht wird, desto mehr Anerkennung finden wird. Die große Schwierigkeit eines Reisenden ist, die Flüsse mit ihren Verzweigungen von der Wasserscheide bis zu ihrer Mündung zu verfolgen. Niebuhr war gewiß ein ausgezeichneter Forscher, aber in seiner Karte von Jemen erscheint die Gebirgsregion als ein roher Klumpen, und wo er ein Rinnsal anzeigt, geschieht es unter Vorbehalt und ist gewöhnlich ganz falsch. Trägt man die Berichte Hamdani's in dieselbe ein, so wird das Bild organisch und belebt, und wir können, was doch die Hauptsache ist, überall die Trennung der westlichen von der östlichen Abdachung feststellen. Aus seiner Beschreibung geht hervor, daß Jemen dieselbe Gestalt habe wie Syrien. Dem Meere entlang läuft hinter einem flachen Küstenstriche von wechselnder Breite eine Gebirgskette, welche mit dem Libanon vergleichbar ist. Am östlichen Fuße derselben dehnt sich der ganzen Länge nach eine Senkung aus. In dieser fließt das Wadi Bonna nach Süden, gerade wie der Jordan und dessen Fortsetzung das Wadi Araba, während der Charid eine nördliche Richtung einschlägt. Auch der Orontes fließt gegen Norden, durchbricht aber den Gebirgsdamm und fällt in das Mittelmeer. Der Charid hingegen vertrocknet in der Senkung im Sand. Hier also hat der Vergleich eine Lücke. Es gibt überhaupt bis über Mekka hinaus kein Rinnsal, welcher das Gebirg durchbräche; von Mekka angefangen gegen Norden aber nimmt das Land eine andere Gestalt an. Oestlich von der Senkung liegt im südlichen Theile Jemens ein Landstrich, der mit Felsen und Steppen bedeckt ist, aber auch fruchtbare Parzellen enthält und eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Transjordanlande und Hauran trägt. Diese felsige Landschaft will allerdings im Zusammenhang mit dem Indischen Ocean, der die Küste bespült, betrachtet werden, aber auch die Gebirge östlich vom Todten Meer stehen in Beziehung mit dem jähen und bedeutenden Abhang, welchen Idumäa von Arabien, das sich wahrscheinlich sehr lange nach Syrien aus den Wogen erhoben hat, trennt. Im nördlichen Theile Jemens bis zur Breite von Mekka schließt sich an die Senkung die Wüste, wie sie sich bei Homs an das Orontesthal anschließt.

Die Beschreibung Centralarabiens ist einem Beduinen

[1] Der Stamm, welchem die Bewohner des Geburtsortes Hamdani's und muthmaßlich auch er selbst, angehörten, hieß Lawa. Bei Ptolemäus heißt das Schloß Naït Magulava, d. h. Zwingburg der Lawier. Der Stamm Lawa war also schon im zweiten Jahrhundert vorhanden und mächtig. Irre geführt durch die von den Himjariten aufgestellte Gruppirung der südarabischen Stämme, entging es dem Hamdani, daß er und überhaupt die Hamdaniten, nicht aber die Himjariten Nachkommen der Sabäer waren. Das geht aber aus einem Vergleich der griechischen Berichte mit dem Iklil hervor. (Vergl. Alte Geographie Arabiens S. 244 ff.)

aus dem Stamme Jaschkor entnommen. Für den Leser, welcher ein aus andern Quellen geschöpftes Bild des Landes mitbringt, ist sie, obschon sie fast nur aus Namen besteht, überaus fesselnd, denn, wenn er sich in den Geist derselben vertieft, schaut er die Welt durch die Augen eines Nomaden an. Da erscheint sie ihm doch ganz anders als das Jammerthal unserer Prediger, und selbst die Wüste bietet eine ungeahnte Mannigfaltigkeit. Seite 253 führt er uns z. B. in eine trostlos monotone Ebene, sie ist langgestreckt, ohne Wasser und Vegetation und menschenleer. Schon der Gedanke an eine solche Situation ist peinlich; der Beduine aber verliert den frischen Muth nicht und hebt den unsern, indem er uns in weiter Ferne die Landmarken zeigt, mittelst deren wir uns orientiren und einen Ausweg nach unserem Reiseziel finden können. Will der Wanderer nach Agrad gehen, wo der Wasserplatz Sonba ist, so erspähe er einen darneben sich erhebenden Hügel, der durch einen breiten röthlichen, einer Straße ähnlichen Streifen erkenntlich ist, bald wird er, wenn er auf diese Landmarke zugeht, links davon einen andern Hügel und rechts Thahmad, einen schwarzen Berg, der oben Wasser ausschwitzt und Karfin, einen Hügel mit gespaltener Spitze entdecken. An einer andern Seite der Wüste erhebt sich Hillit, ein langer aber schmaler schwarzer Berg. Steuert er nach dieser Landmarke, so findet er links davon das Wasser Nafi, welches aus dem Sand hervorsickert und so reichlich ist, daß es für vier- bis fünftausend Zelten zur Tränke genügt. Für die Bodenverhältnisse hat der Hirt eine unerschöpfliche Nomenclatur, und er bezeichnet Regionen, die steinig, felsig, sandig, mit Lava bedeckt, tief oder hoch liegen, diese oder jene Art von Vegetation erzeugen, mit verschiedenen Namen. Auch hat er seine eigene Botanik der Futterkräuter, welche Seite 270 besprochen wird.

Es ist erfreulich, daß Aussicht vorhanden ist, diese Perle der arabischen Literatur in kurzer Zeit gedruckt, und wir wollen hoffen, abgekürzt auch in deutscher Uebersetzung zu sehen. Dr. David Müller, Privatdocent an der Universität in Wien, hat das Hamdanische Werk, mit der Absicht, es zu veröffentlichen, abgeschrieben, und als er dann voriges Jahr in einer wissenschaftlichen Mission Constaatinopel besuchte, die Gelegenheit benützt, seine Copie mit dem dort aufbewahrten Codex (dem Original der Handschrift Schefers) zu vergleichen. Der Apparat für die Herausgabe ist somit vollendet. Wir entnehmen dieses einem Berichte Müllers über die Ergebnisse seiner Reise an die Wiener Akademie, in welchem er eine Inhaltsanzeige der Geographie Hamdani's mittheilt. Hoffentlich wird die Akademie den eifrigen Gelehrten in seinem schönen Unternehmen thatkräftig unterstützen.

A. Sprenger.

Islands jüngste vulkanische Phänomene.

Bekanntlich fällt auf Island gegen Osten und Süden das die Insel bildende Bergmassiv überaus jäh und steil in die See. Dort im Südwesten zeigt sich die isländische Felsennatur in ihrer ganzen Majestät und erhabenen Größe; hier sind die höchsten Berge und der größte Theil der Gegend erscheint dem Auge wie eine unendliche Masse von Schneebergen, in dichten Nebel gehüllt, zu welcher nur einzelne Engpässe den Zugang ermöglichen. Es ist dieß die auf einer Grundfläche von etwa 8250 qkm sich erhebende gewaltige Bergmasse des Vatna- oder Klofa-Jökull, welche in ihrem südlichen Theile Oeräfa- und Skaptar-Jökull heißt und in einem ihrer zahlreichen Vulkankegel, dem 1872 entstandenen Krater des Oeräfa-Jokull, mit 1958 m Meereshöhe den höchsten Punkt der Insel darstellt. In unmittelbarer nordöstlicher Nachbarschaft des Vatna steigt der Snaefell-Jökull zu 1822 m Höhe empor, nördlich vor ersterem der gewaltige Herthubreith, beide ein Conglomerat von Palagonit [1] mit großen Klumpen von Basalt; der Herthubreith war lange fälschlich als Vulkan angesehen, aber das Herdubreidarfell, ein nördlich gelegenes Gebirge, ist eine Masse von Kegeln und Kratern, woraus Lavaströme nach allen Richtungen, besonders nach dem Thale der Jökullsá im Osten hervorgedrungen sind. Die Geheimnisse des Vatna-Jökull sind vor wenigen Jahren erst entschleiert worden, als heftige Ausbrüche seiner vulkanischen Thätigkeit wieder das Augenmerk besonders darauf lenkten. Noch hatte keines Forschers Fuß das Innere jenes Bergmassivs beschritten, so oft auch der Versuch gewagt ward; noch im Jahre 1872 zog ein Vielgewanderter, Capitän Richard Francis Burton, der Entdecker des centralafrikanischen Tanganyika-Sees, dahin aus, mit dem festen Vorsatze, den Vatna-Jökull zu erklimmen; es mißlang; nicht glücklicher war Hr. William Lord Watts bei seinen ersten Versuchen 1871 und 1874, doch feierte er im nächstfolgenden Jahre den vollständigsten Triumph. [2]

Der Vatna-Jökull, so erfahren wir von diesem Reisen-

[1] Palagonit-Tuff ist ein geschichteter basaltischer Tuff, der durch zahlreiche Einschlüsse einer amorphen, gelb bis dunkelbraun gefärbten Mineralsubstanz, die in ihrem Ansehen an Kolophonium erinnert, charakterisirt wird. Diese Substanz, der sogenannte Palagonit, wird als ein Basaltglas, analog dem Tachylyt u. s. w., betrachtet. (v. Hauer, die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntniß der Bodenbeschaffenheit der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien, 1878. 8°. 2. Aufl. S. 60.) Der Name Palagonit ward zuerst von Prof. Bunsen einem Mineral beigelegt, welches in der vulkanischen Formation von Palagonia auf Sicilien vorkommt. (Ch. Lyell, Elements of geology. London, 1865. 8°. S. 579.)

[2] Siehe dessen werthvolles, leider sehr schlecht geschriebenes Buch: Across the Vatna-Jökull; or Scenes in Iceland. London 1877, 8°. Eine kurze Uebersicht dieser merkwürdigen Durchquerung des Vatna-Jökull siehe im „Journal of the R. geographical Society“ 1877, S. 1—10.

den, ist eine riesenhafte Anhäufung von Feuerbergen, Eis und Schnee, welche ein 1220—1830 m hohes Tafelland bildet, allseits von vulkanischen Erhebungen umgeben und nach verschiedenen Richtungen Gletscherströme entsendend; gegen Süden hin namentlich scheint es vorzurücken und binnen Kurzem wird dort der Gletscher das Meer erreichen und zur Geburtsstätte kleiner Eisberge sich gestalten. Dieses ungeheure Bergmassiv ruht auf einer Unterlage von Tuff und Conglomeraten, welche an vielen Stellen eingedrungene basaltische und andere Laven durchsetzen. Der Gebirgsstock des Vatna-Jökull und seine nächste Umgebung bilden nicht bloß den höchsten, sondern wahrscheinlich auch den ältesten Theil Islands, denn die dortigen Lavaströme befinden sich in einem Zustande der Zerstörung und Zersetzung, wie er in keinem anderen Theile der Insel vorkommt, und er wird zudem im Süden von Seeklippen umgürtet, die augenscheinlich vom Meere zu einer Zeit ausgewaschen wurden, als das übrige Island noch unter Wasser lag, es wäre denn, daß eine sehr starke Senkung stattgefunden hätte, seitdem die nach Süden auslaufenden Hügel des Vatna- und Skaptar-Jökull vom Meere ausgewaschen werden.[1] In diesem noch so wenig erforschten Gebiete sind die unterirdischen Kräfte noch nicht erloschen, ja sie haben sogar seit mehreren Jahren eine auffallende verheerende Thätigkeit geäußert. Der eben genannte Skaptar-Jökull erhebt sich am Westrande des Vatna, und er war es, der, nachdem er seit Menschengedenken bloß einen einzigen Ausbruch gehabt hat, den vom Jahre 1783, welcher freilich die schrecklichste überhaupt auf Island in geschichtlicher Zeit verzeichnete Eruption war, am 29. August 1867 an seiner nördlichen Seite,[2] und neuerdings im Winter 1872—73 zu einem gewaltigen Ausbruche kam, der über die ganze Insel hin sich fühlbar machte. Deutlich sah man die Flammen und den Rauch in dem 200 km davon entfernten Reykjavik, bis wohin auch der üble Schwefel- und Pulvergeruch drang, und ein reichlicher Aschenregen ergoß sich über die nordöstliche Küste; im Süden verspürte man ein von Getöse begleitetes Erdbeben bis nach Markarfjol in der Nähe des Eyjafjalla-Jökull. Dieß trug sich in der Nacht des 9. Januar 1873 zu und dauerte bis zum 12.[3] Der Winter 1874—75 war dann während der Monate December und Januar der mildeste, dessen man sich auf Island erinnert; da, etwa acht Tage vor Weihnachten 1874, bemerkte man wiederum zuerst Erdstöße, welche von Tag zu Tag stärker und zahlreicher wurden. Am 2. Januar 1875 waren die Stöße am heftigsten und wiederholten sich ohne Aufhören vom Morgen bis zum Abend. Einige Tage vorher hatte man in Gantlönd am Myvatn-See bei klarem Wetter Rauchwolken gegen Süden gesehen; am Morgen des 3. Januar sah man jedoch ein bedeutendes Feuer gegen Süden und Osten; die Flammen schlugen hoch zum Himmel empor.[1] Spätere Untersuchungen ergaben, daß eine Eruption im Vatna-Jökull stattgefunden hatte, jedoch aus einem anderen Krater als dem, der im Winter 1872—73 thätig war. Es hatte sich nämlich ein neuer Vulkan im Dyngyufjöl oder Dyngyu-Gebirge geöffnet, welches allerdings nicht mehr dem eigentlichen Vatna-Stocke angehört, sondern nördlich von demselben liegt, gemeiniglich aber noch zum Vatna-Gebirge gerechnet wird. Die dänische Regierung rüstete im Jahre 1876 eine wissenschaftliche Expedition unter Leitung des Professor Johnstrup aus, dem die beiden Seeofficiere Lieutenants Holm und Caron beigegeben waren, um den Schauplatz dieser Naturereignisse zu erforschen, und ihr verdankt man erst eine genauere Kenntniß dieser Gegend.

Das Dyngyu- oder Kammer-Gebirge besteht aus einem Kranze von Bergen, in deren Mitte eine weite lavabedeckte Ebene, Askja genannt, sich ausbreitet. Um dahin zu gelangen, muß man von Norden her die etwa 150 bis 160 qkm große Lavafläche Odáda-Hraun durchreisen. Diese Wüste besteht aus schwarzen, launenhaft gebildeten Lavamassen, die oft weder zu Fuß noch zu Pferde zu übersteigen sind; dazwischen befindet sich eine schwarze, sandartige Asche, die der Wind oft in solchen Wolken aufwirbelt, daß die nächsten Gegenstände unsichtbar sind. Es gibt hier kein Wasser, kein Pflanzenleben, folglich auch kein Thierleben; die Odada-Hraun ist eine Sahara ohne Oase. Die Dyngyu-Berge selbst sind nicht vulkanischen Ursprungs, bestehen aber aus Basalt und Palagonit-Breccie. In früheren Zeiten ist das Askja-Thal augenscheinlich tiefer gewesen, aber wiederholte Lavaergüsse haben es allmählig ausgefüllt, und zwar nach Johnstrups Meinung in historischer Zeit. Längs des äußeren Randes der Dyngyu-Berge befinden sich zahlreiche, mitunter sehr ansehnliche Krater, von denen zum großen Theile die Lava stammt, welche die Odada-Hraun bedeckt; den Rest lieferte wohl der Trölldadyngja, ein Vulkan, der im Nordnordwesten der Dyngyu und durch ein Stück der Odada-Hraun von diesen getrennt sich erhebt.[2] Schon am 15. Januar 1875 war eine Expedition nach den Dyngyu-Bergen abgegangen und fand, daß hier ein großer Krater sich gebildet hatte, aus welchem Lava und Asche über 100 m hoch ausgeworfen wurden. Um diesen großen Krater gruppirten sich viele kleine, von denen mehreren Wasser entströmte; rings herum war der Boden in großen Rissen geborsten; auch wurden seit dem Eintritte dieser Ereignisse leichte Erderschütterungen empfunden.[3] Eine derselben von größerer Gewalt zerriß die Flanken des Gebirges, dann erfolgte am Ostermontag, den 29. März

[1] Siehe die Londoner „Nature“ Bd. XIV, S. 83.

[2] „Ausland“ 1868, S. 120.

[3] „Nature“ Bd. VII, S. 470.

[1] „Allgem. Zeitung“ vom 24. April 1875 und „Nature“ Bd. XI, S. 504.

[2] „Nature“ Bd. XVI, S. 105.

[3] „Nature“ Bd. XI, S. 514.

1875, im Askja-Gebiete eine neue Eruption, fürchterlicher denn alle bisherigen; sie gebar den neuen Vulkan Oskja-gjà im Südwinkel der Askja-Ebene und bewirkte eine ausgedehnte Depression dieser letzteren. Als Hr. Watts im Sommer 1875 den Vatna-Jökull kreuzte, fand er in etwa 64° 45′ nördl. Br. das ganze Land ostwärts bis zum Meere mit leichtem glasigem Bimsstein der schönsten Formen besäet. Der Oskja-gjà befand sich noch in voller Thätigkeit und seine Ritzen warfen große Dampfmassen, eine dunkle, gekörnte und stinkende Erde, die hier und da in Schauern ringsum niederfiel, und etwas Wasser aus. Gewaltige Wassermengen waren an den Flanken des Berges hinabgeströmt, was um so bemerkenswerther, als die Dyngyufjöll weder Gletscher noch eine Schneekappe tragen.[1] Am 7. Februar 1876 brachen dann zwei unternehmende Isländer, Jow Thorkellsson und Sigindur Kraksson von Barbadal, auf und es gelang ihnen, während ihrer zweitägigen Tour unter vielen Mühen und Gefahren in den Krater des Oskja-gjà hinabzusteigen. Etwa 1000 m unter dem oberen Kraterrande erreichten sie den Grund und befanden sich nun am Ufer eines Sees siedenden Wassers, augenscheinlich von großer Tiefe. In der Nähe des Südendes dieses Sees war der Boden durch Risse und Löcher aufgebrochen, welche weiteres Vordringen nach dieser Richtung verhinderten, während der ganze Raum von dem Geräusche eines unterirdischen Donners erdröhnte. Nördlich vom großen Krater fanden die Untersucher eine Oeffnung von etwa 200 m Weite, die von gleicher Tiefe zu sein schien und woraus dichte Massen von Schwefeldämpfen in Begleitung lauten, fast betäubenden Geräusches hervorqualmten.[2] Auch nach Prof. Johnstrups Schilderung, der bald darnach die Stelle besuchte, war die Erdoberfläche in einem Umkreise von 2 km mit hellgelbem Bimsstein bedeckt, den der Vulkan am 29. März ausgeworfen; viele dieser Steine waren etwa 0,40 cbm groß, die meisten hatten 15—20 cm Durchmesser, und wo die Bimssteinschicht gegen 1 m dick war, deckte sie eine Schneeschichte von mehr als 7 m Dicke, aus dem Winter 1874—75, die der Bimsstein als schlechter Wärmeleiter am Schmelzen verhindert hatte. Die nächste Umgebung des nördlichen Kraters war mit Bimssteinschlamm bedeckt, die Annäherung erforderte daher große Vorsicht. Doch gelang es Johnstrup und Lieutenant Caron, den Grund des Kraters zu sehen. Der Eine ließ den Anderen an einem starken Seil hinunter. Darnach betrug die Tiefe des etwa 100 m breiten Kraters etwa 50 m. Derselbe war mit dichtem Wasserdampf gefüllt, der einer Menge Canäle in der Tiefe entströmte. Von dem betäubenden Lärm, den der Dampf dort verursachte, gibt der ausströmende Dampf einer Locomotive eine schwache Vorstellung. Südlich von diesem Krater hatte der Boden sich gesenkt und einen runden, über 1200 m breiten See gebildet, dessen Wasser eine Temperatur von 22° C. hatte.[1].

Eigenthümlich ist es, daß diese Ausbrüche bloß Bimsstein, keine Lava hervorgebracht haben. Die ungeheure Dampfentwickelung, durch welche der Bimsstein sich bildete, war bisher auf Island ohne Beispiel. Zugleich begleitete das Phänomen ein höchst merkwürdiger Aschenregen, der sogar bis nach Skandinavien getragen wurde und dort in der Nacht vom 29.—30. März, also nur um 24 Stunden später, über einen großen Strich des westlichen Küstenlandes, von Söndmör und Romsdal an bis Tryfill und weiter in Schweden hinein bis Haga, unweit Stockholm, niederfiel.[2] Auf Island selbst dehnte er sich über eine Fläche von mehr als 5000 qkm aus, über welche (abgesehen von der über das Meer nach Norwegen und Schweden getragenen) nach angestellter Berechnung an dem einen Morgen 3840 Mill. Tonnen Asche ausgestreut wurde. Ueber diese merkwürdige Naturbegebenheit, welche die Isländer mit dem Aschenfalle vergleichen, der Herculanum und Pompeji begrub, berichtete Probst Sigurd Gunnarsson: „Am Ostermontag, den 29. März, hörten wir sehr früh nach Westen hin starkes Dröhnen und Krachen, das sich in nordöstlicher Richtung bewegte, wahrscheinlich weil der Wind an dem Ort, wo der Vulkan thätig war, südwestlich war. Die Luft war dicht und rabenschwarz nach Norden und Nordosten. Gegen 9 Uhr Vormittags fing es an, weißgrauen, großkörnigen Bimsstein zu regnen; einzelne Körner waren so dick wie Graupen, aber viel länger. Die schwarze Wolke von Norden kam immer näher, es wurde immer dunkler und der Bimssteinregen nahm zu. Eine Stunde vor Mittag mußte man in den Häusern Licht anzünden. Gegen Mittag war es im Freien so stockfinster wie in einem dicht verschlossenen Raume; man konnte keine Hand vor den Augen sehen. Diese vollständige Finsterniß währte eine gute Stunde. In den Häusern, in denen man Licht angezündet hatte, wurden alle Fensterscheiben zu Spiegeln, als ob deren äußere Seite mit Staniol belegt wäre. Vier Stunden lang mußte das Licht brennen. Indessen strömte die Bimssteinasche vom Himmel, während ein schwacher östlicher Wind wehte. Die Finsterniß ward fortwährend von Blitzen

[1] „Nature“ Bd. XIV, S. 83.

[2] „Nature“ XIV, S. 181.

[1] „Globus“ Bd. XXXII, S. 32.

[2] Ueber die Zusammensetzung dieses Aschenregens siehe Prof. C. W. Gümbel im „Ausland“ 1875, Nr. 24, S. 465—469. Die Entfernung zwischen Island und Stockholm beträgt 1580 km; nach Prof. Mohns Untersuchungen legte die Asche in den ersten 12 Stunden 80,47 km stündlich zurück; dem norwegischen Gebirge auf 96—130 km nahe gekommen, sank diese Flugschnelligkeit auf 43,45 km in der Stunde. Das Interessante daran ist, daß ein Gebirgssystem wie jenes Norwegens demnach einen entschiedenen Einfluß auf die Raschheit der unter seinem Niveau streichenden Luftströmungen auszuüben scheint, die es in einer Entfernung von 100—170 km etwa auf die Hälfte herabdrückt. („Nature“ Bd. XVIII, S. 199.)

durchzuckt, denen erschütternde Donnerschläge folgten. Die Luft war dermaßen mit Electricität geladen, daß man Flammen an den Thurmspitzen und an den Stockpiken sah, zuweilen sogar an den Fensterspitzen, wenn man dieselben emporhielt. Die Donnerschläge, welche den Blitzen mit regelmäßigen Zwischenräumen folgten, lauteten nicht wie sonst; denn die Luft war voll Asche und der Widerstand daher größer als sonst; sie waren Kanonenschüssen ähnlich, die nach einander hoch durch die Luft gingen. Als die große Finsterniß vorbei war und der Aschenfall abnahm, zog die Wolke nach dem westlichen Thale; hier schien sie still zu stehen, dann trieb ein schwacher Wind sie langsam ostwärts. Darauf fiel wieder feine Asche, und es begann zu dämmern. Da, wo ich war, wurde die Bimssteinschichte an erhabenen Orten $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, über den östlichen Theil des Flyots-Thales stark 2 Zoll, etwas dicker in den Kirchspielen Fellnahrep und Vallanes. Allerorts lag die Asche höher an niedrigen Orten, denn der Wind führte den Bimsstein von den Höhen weg. In dem obern Theile des Jökull-Thales wurde die Bimssteinschichte 4—8 Zoll dick, die Stücke waren größer, erreichten an vielen Orten die Dicke einer Faust, hie und da sogar die eines Kinderkopfes. Dort war auch die niederfallende Asche brennend heiß, während sie bei uns nur lauwarm war und wenige Bimssteinkörner größer als Kaffeebohnen waren. Der Aschenfall war anfangs von einem starken Schwefelgeruch begleitet, der später verschwand. Die Asche hatte keinen Geschmack; doch schien die feinste, die sich an hervorragende Steine und Pfähle gehängt hatte, nach Eisen und Salz zu schmecken. An den Fjorden, wo die Asche niederfiel, war die Schichte dünner, etwa einen Zoll dick, und der Bimsstein feiner. In drei windstillen Tagen lag die Asche ganz stille. Das Vieh mußte in den Ställen bleiben; wenn die Schafe herauskamen, wurden sie vertaumelt und liefen verwirrt umher. Am vierten Tage nach dem Aschenregen erhob sich hier ein starker Südwestwind, der an vielen Orten die Asche in $1—1\frac{1}{2}$ m hohe Haufen zusammenwehte; den nächsten Tag aber erhob sich ein Nordwestwind, der die entblößten Stellen wieder ganz bedeckte. Es wird als entschieden angesehen, daß in dem Ober-Jökull-Land etwa 20 Höfe von ihren Bewohnern verlassen werden. In dieser Gegend sind auch viele entschlossen, ihre Höfe zu verlassen, da sich dieses Jahr kaum Weide für das Vieh finden wird. Die entsetzliche Naturbegebenheit wird den größten Theil des Wohlstandes in dem östlichen Lande vernichten, und Mangel und Noth stehen vor der Thür. Alle Weiler, welche früher als die fruchtbarsten des Landes angesehen wurden, stehen nun am schlimmsten, und die unbetroffenen Weiler werden die Lasten nicht zu tragen vermögen, die ihnen auferlegt werden." [1]

[1] „Allg. Zeitung" vom 10. Juli 1875 und „Nature" Bd. XII, S. 194.

Mittlerweile war nebst dem Vatna-Jökull noch ein anderer Herd vulkanischer Thätigkeit in Aufruhr gerathen. Dieser liegt im Norden des Vatna und Dyngyufjöl und bildet die Umgebung des im Nordosten Islands befindlichen romantischen Myvatn, d. h. Mücken-Sees, so genannt von der unglaublichen Menge von Mücken, welche seine Ufer in so dichten Schwärmen bedecken, daß man seine nebenher reitenden Gefährten kaum zu erblicken vermag, was einer der jüngsten Besucher Islands, Capitän Burton, allerdings in Abrede stellt. Im Uebrigen ist der Myvatn ein herrlicher See vom reinsten Blau, in dem grüne Inseln schwimmen und umgeben von einer wilden, düsteren Gegend, die bei jedem Schritte Anzeichen vulkanischer Wirkungen offenbart. „Die ganze nördliche Seite des Sees," berichten Preyer und Zirkel, „früher üppige, grasige Triften, besteht jetzt aus furchtbaren Lavaströmen, welche sich in den Jahren 1724—30 aus den nahe gelegenen Vulkanen Krafla (Krabla) und Leirhnukur ergossen haben. Die Lava ist kohlschwarz, von zahlreichen Blasenräumen durchzogen; an manchen Stellen hat sich die teigförmig fließende, zähe Masse in runde, gerippte Kuchen ausgebreitet, deren Oberfläche mit tauartig gedrehten Wülsten versehen ist." Der See ist von den Lavaströmen so ausgefüllt worden, daß seine größere Tiefe nicht 10 m übersteigt und viele kleine, verbrannten Inselklippen aus ihm auftauchen, welche die ungewöhnliche Dunkelheit der Wasserfläche noch erhöhen, in der sich die umliegenden schwarzen Berge abspiegeln. Heiße Quellen steigen in seiner Mitte auf, deren Dampf zu beträchtlicher Höhe sich erhebt. Oestlich ist das Myvatn in einiger Entfernung von dem Namafjöl, dem Höhenzuge der Solfataren, begrenzt. Das Tuff-Gebirge, welches diese Bergkette zusammensetzt, ist durch die Einwirkung der sauren Dämpfe zu Thon zersetzt und mit mehligem Schwefel durchzogen. Die hier befindlichen Schwefelminen liegen seit Anfang unseres Jahrhunderts brach und sie zu erforschen hatte Burton sich zur Aufgabe gestellt; eine Schwierigkeit, sie neu zu eröffnen, existirt nicht. Aus den zerborstenen Spalten dringen heißes Wasser und bleiche Dampfstrahlen mit Sausen und Zischen, oft sogar mit dröhnendem Brüllen und Schnaufen hervor. Auf einer anderen östlichen Seite des Höhenzuges liegen am Rande einer dürren Lavaebene die „Maccaluben" oder Schlammvulkane, Kessel, die mit blauem, oft sehr zähem Schlamme gefüllt sind, der in beständigem Kochen begriffen ist und an vielen Stellen hoch in die Luft geworfen wird, die Ueberreste kleiner, zerstörter Kegel, welche durch die vulkanische Kraft selbst gebildet sind; im Hintergrunde links tauchen die starren Lavaströme des Leirhnukur, rechts der Blafjol, Burfjol und andere in unbekannte Wildniß sich verlierende Berge auf, die nie eines Menschen Fuß betrat, ihre fernen Häupter mit schwarzblauen Wolken umgeben, welche dieser ganzen Landschaft einen unendlich düstern und öden Charakter verleihen, den einer traurigen, unheimlichen Wildniß. Dieß

ist das Myvatn-Draefi, nicht zu verwechseln mit dem Oraefa-[1]Jökull im südlichen Theile des Vatna.

Um Weihnachten 1873 ward der Nordosten der Insel von heftigen Erdstößen heimgesucht und ein Riß von 20 km Länge mit einer von 0,30—10 m wechselnden Breite öffnete sich im westlichen Bezirke der Myvatns-Draefi, gleichzeitig an 14—15 verschiedenen Stellen Lava ausspeiend. Kleinere Risse, welche diese Erdbeben verursachten, warfen Steine und Asche aus, über welche dann Lava quoll. Der größte Lavastrom ging indeß von dem großen Spalt aus und erreichte eine Länge von 21 km, bei einer Breite von 1,50—4,80 m; dieser überfluthete einen älteren Lavastrom, welcher aus einer Oeffnung, Sveina-gja genannt, sich ergossen hatte. Dieser Schlund brach nun neuerdings im März 1874 auf und blieb mit Unterbrechungen bis zum folgenden April in Thätigkeit. Diese Lava ist basaltisch und unterscheidet sich von den älteren Ergüssen bloß durch das Fehlen von Olivin.[2] Am 18. Februar 1875 sah man nun von dem Gehöfte Grimstadr aus bedeutendes Feuer im Westen in den sogenannten Oesterbergen. Eine dahin abgegangene Untersuchungs-Expedition fand den Ausbruch in einer Entfernung von etwa 32 km vor einem unbewohnten Districte und westlich vom Sveina-gja, im Austurfjol; die Eruption hatte aus mehreren Kratern stattgefunden, welche zum Theile Lava burgartig um sich aufgethürmt hatten, während sie aus anderen in Strömen geflossen war und weite Felder bildete. Die meisten Krater rauchten noch bei Ankunft der Besucher. Der größte Lavastrom von allen ist 2,50—5 km lang und 550—730 m breit. An vielen Stellen konnte man durch Spalten das glühende Feuer unter der Lavarinde sehen, welche etwa 0,60—1 m Dicke besaß. Explosionen fanden zeitweise im Krater statt und Lava, Erde und Steine wurden bis zu einer Höhe von 150 m emporgeschleudert. Vom Myvatn lagen diese Krater etwa 65—80 km entfernt.[3] Weitere Ausbrüche in den Myvatn-Bergen hatte man am 10. März und am 4. April zu verzeichnen, letzteren in südöstlicher Richtung vom Barfjol, etwa halbweg zwischen diesem und dem Flusse Jökulsá. Auch dahin begab sich von Laxardal aus eine Expedition, welche das Feuer drei in einer nordsüdlichen Linie gelegenen Lavakratern entströmen sah, die auf einem zuvor völlig ebenen Grunde urplötzlich sich erhoben hatten. Davon westlich auf 100—145 m war beim Ausbruche des Feuers ein großer Spalt entstanden und das Land um etwa 5,5 m gesunken. In diesen Hohlraum hatte die Lava zuerst sich ergossen, floß aber dann in Südwestrichtung aus den zwei südlichen Vulkanen. Der nördlichste Krater schien länglich, etwa 520 m lang, und aus ihm ward die geschmolzene, glühendrothe Lava in einer einzigen compacten Säule 60 bis 100 m in die Luft geschleudert. Oben breitete sie sich in die bekannte palmartige Form aus und die Lava fiel herunter in kleinen Partikeln, gleich den Tropfen eines Springbrunnens, welche bei ihrer Trennung von der Hauptsäule stufenweise dunkler wurden und in viele, mit zunehmender Abkühlung in immer kleinere Splitter berstende Stücke zersprangen. Flammen wurden nicht bemerkt, eben so wenig wirklicher Rauch von diesen Säulen, deren zuweilen die Beobachter an 20—30 wahrnehmen konnten, dann von der in den Kratern kochenden Lava ging aber ein starker Feuerschein aus und stieg ein bläulicher Dampf auf, welcher sich verbreitete und in der Farbe erbleichte, je höher er emporstieg, und so stark schien die Gewalt zu sein, mit der er ausgestoßen wurde, daß er trotz eines heftig wehenden Windes schnurgerade viele hunderte von Metern in die Luft sich erhob.[1] Auch am 20. und 24. April fanden neue Ausbrüche statt; große Steine wurden in die Luft so hoch geschleudert, daß sie erst nach 45 Sekunden wieder zur Erde fielen, mächtige Lavaströme ergossen sich über die Gegend und bedeckten dieselbe in einer Länge von 20 km und in einer Breite von 800—2000 m. Diese Periode vulkanischer Thätigkeit des Myvatn-Draefi dauerte bis zum 18. October 1875, seit welcher Zeit man von keiner neuen Eruption vernommen hat;[2] noch im August war aber der eben seine Vatna-Jökulldurchforschung vollendende Watts Zeuge eines vulkanischen Ausbruchs im Myvatns-Draefi.[3] Nur einmal noch, in den Wintermonaten des Jahres 1877, wurden die Bewohner Islands durch eine plötzliche, ganz ungewohnt starke Hitze erschreckt, so daß sie sich am Vorabende neuer Katastrophen wähnten. Das Phänomen hatte aber bloß heftige Regengüsse und vulkanische Aschenschauer, begleitet von unterirdischem Getöse, zur Folge.[4] Im Jahre 1876 besichtigte Prof. Johnstrup auch die neuen Vulkane des Myvatn-Draefi, welche ein ganz anderes Gepräge haben, als jene des Dyngyu-Gebirges. Die ausgeworfene Lavamasse hat im Ganzen wenigstens über 300 Millionen Kubikmeter betragen, d. h. über fünfzehnmal mehr, als bei dem Ausbruche des Vesuvs 1794 und 1855. Das einzige Zeichen des Ausbruches, das dort noch übrig blieb, war eine größere Wärme in den unteren Schichten, welche warme Luft durch die poröse Lava entsandten.

[1] Oraefa, Dräfi bedeutet so viel wie Einöde.
[2] „Nature" Bd. XIV, S. 83.
[3] „Nature" Bd. XI, S. 514—515.

Eine Excursion auf Elba.

Von Rudolf Redtenbacher.

II.

Des anderen Morgens fuhr ich in einem Einspänner auf glattem Sträßchen durch die schön angebauten Gelände um den Golf herum; wir passirten die Salinen

[1] „Nature" Bd. XII, S. 75.
[2] „Nature" Bd. XIII, S. 135.
[3] „Nature" Bd. XII, S. 446.
[4] „Nature" Bd. XVII, S. 171.

und ein freundliches, ganz von blühenden Oleanderbäumen erfülltes Thälchen, in dessen Hintergrund mitten aus einem wohlgepflegten Park die Villa Demidoff herüberglänzte, ein berühmtes Museum Napoleonischer Reliquien. Die Straße steigt allmählig an, zieht sich im Zickzack zwischen prächtigen alten Oliven hindurch, köstliche Blicke auf den Golf gewährend in die Höhe, Aloe, Lorbeer und Opuntia begleiten den Weg und endlich wendet dieser sich landeinwärts. Hie und da liegt eine Villa unter hübschen Pinienwäldchen, Weinpflanzungen und Eichenhaine umgeben die über Hügelland sich hinschlängelnde Straße; nach einstündiger Fahrt trennt sie sich an einem Punkt, von welchem man das südliche Meer und den rebenbewachsenen Hügel von Capoliveri erblickt. Wir biegen links gegen Portolongone ein und bald bietet sich ein prächtiges neues Landschaftsbild dem Auge, im Hintergrund die Küste von Piombino bis zu Monte Argentario, die Felseilande Palmajola und Cerboli aus den Fluthen hervorragend, in weiter Ferne die Inseln Monte Christo, Giglio, in der Nähe der tiefe schmale Golf und die hoch aufgebauten Festungswerke von Portolongone. Die Straße senkt sich längs des Golfs steil dem kleinen Städtchen zu, eingefaßt von bisweilen zu Dutzenden zählenden Candelaberblüthen der Aloe; das kleine Nest Portolongone enthält eine höchst anspruchslose Locanda, in welcher man immerhin einen köstlichen Aleatico, herrliche Hummern und prächtige, ganz zinnoberrothe Seekapaune bekommt, einen großen Fisch, der nur aus einem riesenhaften Maul und gewaltig dickem Bauch besteht, am Kopf allerhand sonderbare Auswüchse hat und sehr gut schmeckt; beschließt man die Mahlzeit mit einem gebratenen Huhn und bitterem rothen Lattichsalat, so bedinge man sich aus, daß das Huhn nicht nach alttoskanischer Weise mit Rosmarin gefüllt wird, sonst kommen einem die Schilderungen Herodots über die Einbalsamirung vornehmer Aegypter nicht aus dem Sinn. Hier spürt man schon die Nähe der Bergwerke von Rio; anstatt der Nippsächelchen liegen auf Commoden und Etageren prächtige, große Schwefelkieskrystalle und funkelnd schwarze, farbenspielende Eisenglanze umher. Zu Seebädern und Spaziergängen nach der Festung ist für den Abend schönste Gelegenheit, und der fast schwarze Aleatico, der, mit zweidritteln Wasser vermischt, noch kaum das Licht durchläßt und kaum an Kraft verloren hat, befördert einen gesunden Schlaf.

Portolongone bietet vortreffliche Studienplätze für Maler, reiches Hügelland, Seebilder und prächtige Staffagen in den halbverfallenen, aber vollständig bewohnten Festungswerken. Der Landweg von hier nach Rio, ein zwei- bis dreistündiger Fußmarsch mag sehr schön und interessant sein. Ich zog es der Hitze wegen vor, mit einer Barke dahin zu fahren; für ein halb Lire kaufte ich mir einen so eben gefangenen prächtigen Hummer von mindestens zwei Pfund Gewicht, da mir von dem Wirthshaus in Rio wenig Gutes prophezeit worden war, und bei Gegenwind und starkem Wellenschlag arbeiteten sich zwei rüstige Ruderer um alle die vielen Felsklippen, Buchten und inselartigen, vom Salzschaum zernagten Riffe herum. Wildverworfnere, farbenreichere Gesteinsschichtungen habe ich nie gesehn, wie hier; die Felsen vom Eisengehalt bald in allen Ockerfarben bis fast zum Blutroth gefärbt, dazwischen die Gänge von schwarzgrünem Hornblende- und Serpentingestein mit weißen Quarzadern, ganze wiesenartige Krusten von gelbgrünem, ausgeglühtem Eisenvitriol, die südliche Vegetation, die sich auf einige Punkte concentrirt, und das reine kobaltblaue Meer, in welches sich all der zerklüftete und zerfressene Feldwirrwarr hineinstürzt, bilden einen sonderbaren malerischen Zusammenhang, ein wahres Eldorado für Geologen; endlich nach zweistündiger, anstrengender Fahrt ist das letzte, coulissenartig vorgeschobene Felsriff umschifft und plötzlich liegt Rio vor uns, ganz umgeben von dunkelrothen und schwarzen Eisenerzhügeln. Das Meer ist bedeckt mit Schiffen zum Transport der Erze nach Piombino und Follonica, den Orten ihrer Verhüttung am Festland. Nähert man sich dem Städtchen, so sieht alles verrostet aus; Gebäude, Menschen, Thiere, Aloe und Feigenbäume, alles ist mit rothbraunem Roststaub bedeckt; der ganze Meeresboden glänzt an seichten Stellen wie ein Silberfisch von lauter Eisenglanzkrystallschüppchen und der ganze schwarze Sand am Ufer glitzert wie tausend und aber tausend Diamanten im Sonnenlicht. Das malerisch aufgebaute Städtchen liegt wie begraben in riesigen Steinbrüchen von Eisenerz.

Hinter dem Ort erheben sich hohe Berge und auf steiler Anhöhe der Ort Rio albano; der weite Blick über das Meer nach dem Festland ist überaus prächtig, und mitten drin entsteigen der reinen Kobaltfluth die Inselchen Palmajola und Cerboli. Im kleinen Wirthshaus traf ich die nöthigen Anordnungen zur Zubereitung meines noch lebenden Hummers, Ariguſta, prüfte den Wein und sorgte dafür, daß in ein bis zwei Stunden auf dem Tische stund, was man mir bieten konnte.

Es gab eine schöne Zeit, da träumte ich nur von Schwefelkies- und Eisenglanzkrystallen von der Insel Elba; ich dachte mir, die Insel bestünde fast ganz aus Eisenglanz und die Schwefelkieskrystalle lägen nur so herum. Ganz falsch war meine Vorstellung nicht; die Gegend um Rio entspricht vollständig diesem Bild. Hätte ich damals das Glück gehabt, so wie jetzt in den offenen Gruben herumzuwandern, ich wäre sicherlich das geworden, was mir damals als Lebensberuf vorschwebte, Mineralog. Ich durchschritt in der Mittagshitze, die noch durch das Zurückstrahlen von den gluthheißen Erzen gesteigert wurde, diese Steinbrüche, wo hunderte von Arbeitern einfach mit Hacke und Schaufeln die schwarzglänzenden Erzknollen von dem zerbröckelten Erdreich loslösten und in Körbe füllten, wo hunderte rostiger Esel mit beladenen oder leeren Körben ewig aneinander vorbeiliefen, den rothen Staub aufwühlend. Erzblöcke von zehn bis zwölf Fuß Breite und

Höhe wurden mit Hebeln losgelöst, dann mit Pulver zersprengt; wie blanker Stahl war ihr Inneres, von tausend Drüsen mit den prächtigsten Krystallen durchsetzt, dem Stolz aller europäischen Mineraliensammlungen. Die dem Meer zu gelegene Grube schließt einige grünliche Thonhügel ein, in welchen die nicht minder berühmten Schwefelkieskrystalle, hier Markasit genannt, wie blank polirte Messingstückchen darin stecken. Einige spärliche Quellen bestehen aus concentrirter Eisenvitriollösung, und wo sie vertrocknen, bedecken sie die rothe Erde mit moospolsterähnlichen, grünen Krusten. Die Steiger haben ganze Kisten voll der prächtigsten Schaustücke für Mineralogen bereit, und man gibt gerne den armen Leuten für ihre schönen Sachen, die man als Briefbeschwerer zur Erinnerung mitnimmt, mehr als gerade nöthig wäre. Mir war unbegreiflich, daß nicht schon ein geordneter Mineralienhandel mit Europa organisirt war, ebenso, daß die armen Kinder nicht am Ufer die Ossa sepia-Stücke sammeln, die massenhaft herum liegen. Noch lange wanderte ich trotz der entsetzlichen Hitze am Ufer entlang und suchte Krystalle im Sand, der so heiß war, daß ich eine geschöpfte Hand voll entsetzt weg warf; ich hatte tüchtig die Haut verbrannt. Hitze, Hunger und Erschöpfung trieben mich endlich nach Hause. Kühler Wein, kühler bitterer Salat mit allerlei pikanten Kräuterchen, eine nur bei besonderer Ueberanstrengung eßbare Bistecca und mein köstlichster aller Hummer erfrischten mich. Hemdärmlich und in Pantoffeln saß ich den ganzen Nachmittag am offenen Fenster und blickte auf das herrliche Meer, unterhielt mich mit den Wirthsleuten und erkundigte mich bei dem Sohn, der auf Ferien von Florenz zurückgekehrt war, wo selbst er studirte, nach Land und Leuten.

Nach überstandener entsetzlicher Mittagshitze trat ich gegen fünf Uhr in Begleitung eines guten Führers den Rückweg über die Berge zur Uferstation von Portoferraio an, i magazzini genannt; ein zierliches, sicilianisches Pferdchen trug mich mit größter Vorsicht über steile Gassen durch Rio albano hindurch, eine Stunde lang ununterbrochen über wilde Gebirgsschroffen hinweg bis auf den höchsten Punkt des Bergsattels hinauf. Da ließen wir die beiden Pferdchen grasen, der Führer war müde, ich war sprachlos vor Entzücken über die dreifache, großartige Aussicht. Im Rücken Rio und das Festland von Piombino, die Eisensteinbrüche tief purpurroth, von oben gesehen vom leuchtendsten Blau des Meeres begrenzt, in dessen Mitte zwei Goldklumpen, Palmajola und Cerboli in kühnen Umrissen liegen; duftig die Ferne, in brennenden Farben und in tiefstem Violet der felsige Vordergrund. — Porto longone lag in sanftem Blau, hinter ihm Capoliveri, die Insel Monte Christo glühend in der dunkeln Fluth, noch von der Sonne angehaucht der Monte Argentario bei Orbetello, so fern und so verlockend. Und nun umgewendet, da liegt der Golf von Porteferraio dicht zu Füßen, ein Raubritternest im Vordergrund, abstürzende Felsrisse und Schluchten, der Monte Catharina; unten schlängelt sich ein Silberstreif durch tiefe, goldschimmernde Waldungen, links Berge über Berge, rechts die offene Meeresfläche, Capraja und Gorgona mit goldumsäumten Contouren; mitten aber im Bild thürmt sich großartig der Monte Capanna empor mit seinen Granitzacken als ein Zwischenvorhang, hinter welchem sich Corsica und das weite Sardinien wie Seitencoulissen zusammenschieben. — Wir mußten zu Thal; auf steilen Pfaden ritten wir links vom Catharinenberg vorbei in ewigem Zickzack, besichtigten die wenig interessanten Schürfungsversuche an einem Manganlager im Vorbeigehen und im wilden Felschaos und Baumgestrüpp gings nieder; der Führer bereicherte seinen kleinen Schatz an deutschen Wörtern, und ich suchte mein Pferdchen stets von seinen Lieblingsgewohnheiten abzuhalten, an den Felsen sich zu reiben und an dem äußersten Rand von Abgründen zu traben; die Balance ist selbst auf niedlichen Pferdchen schwierig, und alle Augenblick wollte das Gäulchen botanisiren und die rosig beleuchteten Zweigchen erhaschen, die recht weit über den Felsrand hinaushingen.

Nach zwei Stunden waren wir glücklich unten angelangt, an unserer Station, den Magazzini. Nach kurzer Erfrischung verabschiedete ich meinen Führer, der ein Säckchen voll der schönsten Erzstufen mit über den Berg geschleppt hatte, um sie mir zur Erinnerung mitzugeben. Beladen mit den funkelndsten Briefbeschwerern betrat ich die Barke, welche in einer Stunde den breiten Golf durchschiffte und beschloß so den herrlichen Tag in würdiger Weise durch eine Mondscheinfahrt. Im Hotel traf ich eine ältere Engländerin, welcher ich schon in Siena begegnet war. Die Erlebnisse auf der Elbaexcursion boten reichen Stoff zum Radebrechen in italienischer Sprache.

Wer meldet mir einen Ort, wo alpines Hochgebirge und Meer dicht beisammen sind, dazu eine südliche Flora Berg und Thal bedeckt, und wer kennt einen reizenderen Ort für die heißen Sommermonate, als ich ihn in Marciana Marina fand, wo ich mich zehn Tage der köstlich frischen Seeluft, des herrlichsten Meeres mit seinen Seebädern erfreute? Meine Absicht war es, mit dem Freitagsschiff zurück nach Livorno zu fahren, vorher aber noch diesen vierten Hauptort der Insel zu besuchen. Um ein Uhr sollte die sogenannte Post von Portoferraio abfahren; sie wartete aber bis fünf Uhr, bis sich endlich fünf Personen nach und nach zusammengefunden hatten, um den hohen sechssitzigen, zweirädrigen Baroccio zu besteigen, einen geflochtenen Korb mit Sitzbänken. Auf ziemlich guter Straße fährt man fast drei Stunden lang stets durch hübsche Gegend, anfangs landeinwärts, später am Meeresrand hoch über felsigem Terrain, bald durch Wäldchen von immergrünen Eichen oder an Weinbergen vorbei; zuletzt steile Steigung, man erklimmt die Höhe, biegt um die Ecke und plötzlich liegt ein weiter Bergkranz vor Augen, gebildet aus den schöngeformten Granitzacken des Monte

Capanna, ein mächtiger Rahmen um eine kleine üppigbewachsene Ebene; hochoben über prächtig schattigen Kastanienwäldern thronen die malerischen Dörfer Poggio und Marciana al monte, und in weitem Bogen um die Meerbucht zieht sich das Städtchen Marciana Marina. In rosigem Duft steigen dichte Rauchwolken in den Schluchten des Monte Capanna auf, so daß er fast wie ein thätiger Vulkan aussieht: man brennt das dürre Gestrüpp der Berghalden ab. Granitrisse ziehen sich an beiden Enden des Städtchens ins Meer hinab und schließen das Bild, die Abendsonne zieht sich hinter dem fernen Capraja zurück, bestrahlt das stolze Granitgebirge bis in die tiefsten Falten seines Innern. Der ganze Gebirgsstock mit seiner schönen Plastik erinnert an das Zugspitzgebirge bei Partenkirchen; was ihm an Höhe mangelt, wird durch die edlere Haltung und die großstyligen Linien ersetzt, welche der Granit vor dem Alpenkalk stets voraus hat. Eine Erhebung von 1018 m direct am Meer imponirt stets mehr, als man sich erwartet, da wir die Berghöhe über der Thalsohle mit der über dem Meeresspiegel zu verwechseln gewohnt sind. Hier, an diesem herrlichen Ort wieder sofort umzukehren, konnte ich nicht über mich gewinnen; ich frug nach einer Locanda und wurde durch ein paar Gassen an den Anfang des Städtchens, einige auf steilen Uferfelsen liegende Häuser geführt, aus deren äußerstem ein ganz in schwarz Seidenbrokat gekleideter Mann mit einem Geistlichen heraustrat. Ich hielt den Ersteren für den Küster des Ortes, und als er mich zwei Stiegen hoch in eine äußerst saubere, behagliche und netteingerichtete Wohnung brachte, glaubte ich nicht anders, als im Pfarrhause zu sein, wo man vielleicht der Kleinheit des Ortes wegen aus Gefälligkeit Fremde aufnähme. Die Sache verhielt sich anders; der schwarzgekleidete Mann war in der That der Wirth, der sich ebenso wie seine Frau in Sonntagsstaat geworfen hatte, um den augenblicklich anwesenden Bischof von Portoferraio zu empfangen; die Frau hatte ich für eine ganz manierliche ältere Haushälterin des Pfarrers gehalten, und ich sprach sie auch in diesem Sinne an, wurde aber herzlich ausgelacht; auf meinen Wunsch wurden einige Erfrischungen gebracht und die zur Verfügung stehenden Zimmerchen gezeigt. Das war ja allerliebst, so proper und gemüthlich, wie ich's in Italien kaum jemals gefunden; dicht vor dem Fenster die sanft rauschende Fluth, endlos ohne Grenzen, und Capraja gerade mitten drin, der Sonne letzte Strahlen halb verdeckend. Die Erkundigung nach Pensionspreisen wurde mit vier Lire pro Tag beantwortet, compreso tutto, selbst den guten Wein — da noch einen Augenblick zu zögern, wer hätt's gekonnt? Der Kutscher wurde beauftragt, in Portoferraio meinen Koffer abzuholen, ich blieb, und wollte bleiben, so lange mir's gefallen würde.

Mein erster Ausflug von Marciana Marina am andern Morgen galt der geognostisch so interessanten Umgebung. Dicht hinter dem Wirthshaus liegen mächtige Granitfelsen, umkreist und umfluthet von mächtig anprallenden blauen Wogen, in denen zu baden ein köstlicher Genuß ist; diese salzigen Gewässer haben den Fels in einer Weise zernagt, daß er ganz übersät ist mit den zierlichsten Feldspathkrystallen, fast nur Zwillingsformen, welche dem quadratischen System anzugehören scheinen; ihre sehr deutlichen Spaltungs- und Verwachsungsebenen belehren uns eines Besseren. Mit einem kleinen Hämmerchen bewaffnet, kann man in kurzer Zeit einige hundert dieser hübschen Krystalle löslösen, sie allein vermögen der nagenden Fluth zu trotzen.

Rudert man mit einer Barke der Küste entlang, so begegnet man an vielen Stellen den für Elba so charakteristischen Gabbro und Serpentinfelsen, welche als breite Ströme einstens den Granit durchbrachen und zischend in feuriger Gluth sich ins Meer ergoßen; stellenweise mußten diese lavaartigen festen Massen zähflüssig gewesen sein und wie Wasserfälle sich über die erstarrten Felsen herabgestürzt haben, da sie dort in großen kugeligen Tropfen erkaltet, wie Flaschenkürbisse an den Klippen herabhängen. Dunkelgrün, in der Abendsonne wie Goldbronze erscheinend, starren uns diese Klippen entgegen und bilden bald kleine Bergstürze, bald tiefe geheimnißvolle Höhlen und Grotten, die nicht minder wie die berühmte blaue Grotte auf Capri das Licht reflectiren, und deren seichten Grund ausgedehnte Polster rosenrother Algen überdecken.

Gewaltige Arbeit haben diese Gabbroströme verrichtet; da durchbrachen sie in einem ganzen System 1 bis 6 Fuß breiter Gänge die weiße Granitmasse, dort trugen sie wie Eisschollen mächtige losgelöste Granitbänke dem Meer entgegen. Die abgewaschenen, bisweilen wie ein Tisch ebenen Granitblöcke sind ganz angefüllt mit Feldspathkrystallen, deren länglicher sechseckiger Querschnitt offen zu Tage liegt; ich setzte meinen Fuß der Länge nach auf einen solchen Feldspathquerschnitt und konnte ihn nicht bedecken, so groß war er; es sah aus, als trüge ich Feldspathsandalen an den Füßen. Dieser halbe Granit bildet den ganzen Monte Capanna und ist von seinem Fuße bis zur Spitze gleichartig im Charakter; am Westende der Insel enthält er Kaolinlager, im Süden bei Campo eine Reihe seltener Mineralien.

Ein Blick auf unser geologisches Kärtchen gibt uns ein gutes Bild der Verbreitung der verschiedenen Gesteine. Lange Wanderungen längs der Küste, unterbrochen von kleinen Abstechern mit der Barke unternahm ich, um die eigenthümliche Natur dieser Uferklippen zu studiren, leider nicht mit dem erhofften Erfolg, einen der großen Feldspathkrystalle als Beweisstück mitnehmen zu können. Sie waren zu fest in der Masse verwachsen und zerbrachen in rhombische Stücke, wenn ich sie mit Gewalt loslösen wollte.

Nach der Rückkehr von meiner geognostischen Forschungstour hatte mein vortrefflicher Signor Pasquale Testa, um

mir eine kleine Freude zu bereiten, eine herrliche Mineraliensammlung mit den ausgesuchtesten Seltenheiten Elba's ins Haus schleppen lassen; da waren die berühmten Turmaline, Epidot, Granat, Bergkrystalle, der Petolit und Resinit, Ilvait, Jaspis und wie sie alle heißen, die Schmuckstücke der Mineraliensammlungen, in prächtigen Exemplaren vertreten; wie sehnte ich mich nach der Ankunft meines Freundes, Professor K., welcher mir einige gemeinschaftliche geognostische und mineralogische Excursionen in Aussicht gestellt hatte! Doch er kam nicht, und der lange Brief mit Angabe von allerlei Fundorten, welchen ich ihm hinterlassen habe, harrt vielleicht jetzt noch seiner Ankunft.

Die Mittagssonne meinte es gar zu gut mit mir; ich aber ließ sie ruhig ihren Feuerbrand entsenden, saß stundenlang am offenen Fenster, umweht von der frischen Seeluft, sah in die blaue Fluth, die bis an unser Haus in ununterbrochenem Wellenspiel herankam und genoß zum erstenmal mit vollem Verständniß mittelländischer Meeresschönheit Ovid's Metamorphosen. O, welch unsäglicher Unterschied, ob wir in den öden Räumen unserer Gymnasien in den Jahren herannahender Reife mit den Versen der alten Classiker zu Tode gequält werden, oder ob wir uns in der herrlichen Natur an ihnen entzücken, welche sie des Dichters Herz entlockt hat!

Deutsche Schulmeister mögen sich einmal über diesen Unterschied klar zu werden versuchen und das Experiment machen, ob man nicht angesichts der blauen salzigen Meeresfluth die alten Classiker besser capirt, als in unseren architektonisch schönsten Gymnasien. Möglich, daß einigen Wenigen von ihnen dann ein Licht aufgeht. Dank der in Italien allgemein verbreiteten Zuvorkommenheit wurde ich in das Casino von Marciana Marina eingeführt, wo ich täglich alle besseren italienischen Zeitungen vorfand und mir ins Fäustchen lachen konnte, wenn ich die Temperaturberichte von Mailand, Florenz und Rom las: dort starben die Menschen fast vor Hundstagshitze und ich lebte frisch auf in der köstlichen Atmosphäre. War mir so alles geboten, was zu dem reizendsten Sommeraufenthalt der Welt gehörte, so ließen meine guten alten Philemon und Baucis es ihrerseits an nichts fehlen, und nirgends konnte ich die Thierwelt Elba's gründlicher und eingehender studiren als zu Hause, wo das Tischleindeckdich täglich neue Proben dessen brachte, was in und um Elba kreucht, fleucht, schwimmt oder in ruhigem Sitzthum sein Leben verbringt wie die Seeigel mit ihrem zinnoberrothen Caviar. Und wenn der Abendspaziergang vollendet war, das Bad mich erquickt, die ganze Natur zum letztenmal erglüht hatte im Golde des himmlischsten aller Sterne, die Nacht auch das Meer zur Ruhe brachte, da saßen wir noch lange bei offenem Fenster und offener Flasche und mein Stubennachbar, ein römischer Advocat, erfreute sich mit meinen guten Alten an den Anekdoten, die ich ihnen, so gut es eben ging, ins Italienische übersetzte. Seltenes Land, wo noch alle Meidinger und Kalauer jubelnden Beifall finden!

Nachts erwachte ich; die erfrischende Seeluft wehte durch das offen gebliebene Fenster, die Sterne funkelten mit der ganzen Stärke ihres südlichen Lichtes und sanft, wie tiefer Athemzug der tagesmüden Erde rauschten die dunkeln Fluthen unter mir; ein geheimnißvoller Schauer liegt in solcher Nacht, und das periodisch sich erneuernde, stets nach verändertem Rhythmus sich bewegende Geräusch der Wogen hat auf die Dauer etwas Aufregendes. Hier auf Elba gewann ich endlich volle Klarheit über das Geheimniß der südlichen Vegetation und ihrer Verbreitungsverhältnisse, über die wir uns meistens ganz falsche Vorstellungen machen; wir glauben, je südlicher wir kommen, desto fremdartiger müßte die Pflanzenwelt uns erscheinen, da ja dieselbe in erster Linie von den Isothermen abhängig sei. Nun spielt aber ein zweiter Factor außer dem ersten, der geographischen Breite, eine eben so wichtige Rolle in der Bestimmung der mittleren Jahrestemperatur eines Ortes, seine Höhe über dem Meeresspiegel; von beiden Factoren hängt die Vegetation zunächst ab; würden wir Versuche machen, welche Pflanzen an einem bestimmten Ort gedeihen können, so würde die mittlere Jahrestemperatur zunächst entscheiden, ob die Pflanze, resp. ihre Samen überhaupt zur Reife gelangen können, ob die Pflanze daher sich um so viele Exemplare vermehren kann, als alljährlich absterben. Eine Isothermallinie wird in Wirklichkeit durch die Höhenlage eines Ortes beträchtlich in ihrem Verlauf modificirt. Die mittlere Jahrestemperatur wird aber außer der geographischen Breite und der Höhenlage eines Ortes über dem Meeresspiegel durch die Windströmungen bestimmt, welche, von unendlich vielen Verhältnissen abhängig, die Witterung beeinflussen. Trotzdem das altbekannte Dinge sind, sind sie uns doch nicht immer so gegenwärtig, daß wir durch sie über den vegetativen Charakter eines Ortes uns Klarheit zu verschaffen suchen. Warum z. B. wächst bei Portoferraio die Dattelpalme im Freien, anderswo auf Elba aber nicht? Warum trifft man die Aloe bei Portolongone und Portoferraio, an der Küste von Marciana Marina aber nicht? Vorausgesetzt, daß man überhaupt Versuche gemacht hätte, wo auf Elba die genannten Pflanzen fortkommen können, würde Portoferraio wegen seiner, gegen den Wind geschützten Lage ebenso wie die ganze Riviera di Levante von Nizza bis Genua einerlei Vegetationscharakter haben können, während die scharfen, abkühlenden Seewinde bei Marciana Marina nur die gewöhnliche südliche Vegetation, die Feige und Traube, die Lorbeer und Steineiche 2c. gedeihen lassen. Wie sehr nur ganz im Großen die geographische Breite die Vegetation bestimmt, sehen wir beispielsweise daran, daß die Isola bella im Lago maggiore eine vollständig tropische Flora zuläßt, weil an dieser Stelle der Wechsel des Klimas fast ganz wegfällt, während dagegen in der rauhen Umgebung von Mailand die

Vegetation sich kaum viel über diejenige unserer bevorzugteren deutschen Gegenden erhebt. — Als ich von Florenz aus einige Bergpartien unternommen hatte, nach der Vallambrosa und dem reizenden San Marcello, einem hoch gelegenen Ort im selben Lima-Thal, in dessen unterem Theil die berühmten Bäder von Lucca sind, da befremdete mich die mir neu gewesene Thatsache, daß die Kastanienregion ganz dieselben Pflanzen enthielten, welche in den Kastanienwäldchen von Gernsbach im Murgthal oder Cronberg bei Frankfurt a. M. vorkommen, nicht aber eine einzige, mir bekannte specifisch südliche Pflanzengattung; und höher hinauf in der Tannenregion bei der Vallambrosa glaubte ich mich in die schönen frischen Schwarzwaldthäler versetzt, so ganz übereinstimmend mit deutscher Wald- und Wiesennatur war daselbst die Vegetation: die Vergißmeinnichtchen blühten an Baches Rand, und heimathliche Sehnsucht bewegte mich, während ich nach langer Zeit wieder einmal unsere alten lieben Wiesenblumen zu einem Strauß zusammenband.

Voll Neugierde, ob wohl die Kastanienwälder bei Marciana al monte und Poggio eine südlichere Flora beschatten würden, stieg ich hinauf auf die Höhen bei unsäglicher Sommerhitze, und wurde meine Anstrengung durch kühlendes Laubdach und die prächtigste Aussicht auf die tief einschneidenden Golfe belohnt, so erfuhr ich, daß auch hier nichts Neues unter dem Schatten der Kastanien vegetirte. Aber dicht über den Wald erhoben sich in schönster Gestaltung die Gipfel und Riffe des Monte Capanna, und sein ödes Gestrüpp war mir durchaus fremd; ich befand mich in einer südlichen Alpenregion.

So war mir denn deutlich geworden, daß wir in Italien eine subtropische Küstenflora, eine südliche Binnenlandvegetation, die Kastanien- und Tannenregion und eine südliche Alpenflora finden, welche im Wesentlichen sich nach dem Lauf der Apenninen in parallele Zonen sondern, überall aber durch locale Verhältnisse verändert werden. Die schärfste Modification der Flora wird dadurch bewirkt, daß der Winterfrost eine ganze Menge unserer alljährlich neugesäten Gartenpflanzen, welche in Italien als perennirende Gewächse gedeihen, an gewissen Stellen zerstört. Außer der mittleren Jahrestemperatur kommt also für die Vegetation stets die niedrigste Jahrestemperatur in Betracht, und, sagen wirs noch einmal, die höchste, welche nur an den Stellen nicht die Vegetation versengt, wo die nächtlichen Thauniederschläge der Pflanze Nahrung geben. Daß das massenhafte Vorherrschen einiger Pflanzen in Feld, Wald und Wiese nur gewisse Pflanzen neben sich duldet, die von den für bestimmte Pflanzen unverdaulichen Bodenbestandtheilen leben, erklärt ferner die Uniformität der Flora nördlicher und südlicher Pflanzenregionen von gleicher Färbung, mit welcher Bezeichnung wir das Vorherrschen einer oder einiger Gattungen, z. B. Laubbäume, Gräser 2c. bezeichnen wollen. Handelt es sich um Aufgaben wie die Bewaldung der Apenninen oder die Anbauung der römischen Campagna, Probleme von der größten Wichtigkeit für Italien, so kann man demnach durch das Studium der Temperatur und der Witterungsverhältnisse des Landes, des Nährwerthes des Bodens und der Lebensbedürfnisse der Pflanzen mit ziemlicher Sicherheit vorherbestimmen, in welcher Weise die Vegetationsverhältnisse endlich sich gestalten werden.

Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens.

II.

Kupfer und Eisen.

Schon Frédéric de Rougemont hat die treffende Bemerkung gemacht, daß es eigentlich sich nicht erklären lasse, wie ein Zeitalter der Bronze auf das des Steines habe eintreten können, ohne die Zwischenstufe eines kupfernen Zeitalters. In der That werden reine Kupfergeräthe in Ungarn und Siebenbürgen so vielfach gefunden, daß Dr. Ferdinand Keller und mit ihm der ungarische Alterthumsforscher Franz v. Pulszky für das alte Pannonien und Dakien ein besonderes Kupferalter für wahrscheinlich halten. Aber auch anderwärts stoßt man freilich verhältnißmäßig selten auf Kupfersachen, doch vermehren sich, wie gleich bemerkt werden soll, diese Kupferfunde ziemlich auffallend mit der zunehmenden Forschung. Aus dem Pfahlwerk bei Peschiera am Gardasee kannte man schon längst kupferne Keile, in neuerer Zeit fand sich aber auch ein kupferner Ring in dem Steingrabe der Pfahlwerke bei Auvernier in der Schweiz, welches auch Bronzeobjecte barg. Weitaus die bedeutendsten Kupferfunde machte in jüngster Zeit endlich einer der tüchtigsten Archäologen Oesterreichs, Dr. Mathias Much in Wien. Im Pfahlbau im Mondsee fand dieser eifrige Forscher Stein-, Knochen- und Holzgeräthe von großer Mannigfaltigkeit in vorwiegendem Gebrauche, daneben kleine kupferne Aexte von der Form der steinernen Holzstiele zu derlei kupfernen Aexten nebst unzweifelhaften Gußschalen und Gußlöffeln mit anheftender Kupferschlacke, was deutlich darauf hinweist, daß die Menschen jener Zeit und Gegend diese Geräthe selbst erzeugten und zwar genau nach dem Muster der Steinäxte, nur mit dem Unterschiede, daß ihnen das Material gestattete, an demselben zu sparen. Allerdings kann man einwenden, daß, wo kupferne Geräthe neben Bronzesachen vorkommen, letztere das Bekanntsein der Kupferlegirung bezeugen, und es möchten die kupfernen Geräthe eher von einem zufälligen Mangel an Zinn als von Unkenntniß desselben zeugen. Allein die primitive Form der Kupferäxte und ihre Uebereinstimmung an den verschiedenen Fundorten in der Schweiz, in Oberösterreich, in Ungarn hindern uns, an eine derartige Erklärung zu denken, denn — so schreibt mir sehr treffend Dr. Much — „ich wüßte mir keine Rechenschaft darüber zu geben, was die Leute

an so von einander entfernten Orten übereinstimmend hätte veranlassen können, bei einem zufälligen Mangel an Zinn die Form der Bronzeäxte aufzugeben und überall Aexte ohne Schaftloch und ohne Schaftlappen zu erzeugen und sich so den steinernen Aexten wieder anzunähern. Wir sind also gezwungen, zuzugeben, daß man an einzelnen Orten in Mitteleuropa in einer Zeit, in der man sich vorwiegend steinerner und knöcherner Geräthe bediente, Kupfer gekannt und Aexte aus Kupfer gebraucht hat." Daß diese Kupfergeräthe im Lande selbst von den Urbewohnern erzeugt wurden, läßt sich, meines Erachtens, gar nicht in Frage ziehen.

Zu allem Ueberflusse hat Dr. Much auf dem Mitterberg bei Bischofshofen im Pongau nichts weniger als ein prähistorisches Kupferbergwerk gefunden, das bis in die Zeit der Römerherrschaft, vielleicht auch noch etwas darüber hinaus gedauert haben mag. Sämmtliche zum Berg- und Hüttenbetriebe nöthigen Geräthe sind aus Stein, Kupfer und Bronze. Aus beiden letzteren wurden roh gearbeitete Pickeln hergestellt. Ein eigenes „Kupferalter" möchte ich indeß aus all diesen Kupferfunden nicht ableiten. Während sie aber alle mir einfach darauf hinzudeuten scheinen, daß man bloß eine allgemeine hoch hinaufreichende Metallzeit annehmen dürfe, während welcher es rein zufällig war, welches Metall bei einem Volke zuerst gebraucht wurde, hält Dr. Much an dem späteren Auftreten des Eisens und der ihm vorangehenden Bronze fest. Die Argumente, welche der gelehrte österreichische Archäologe zu Gunsten seiner Ansicht vorbringt, sind jedenfalls wichtig genug, um sie im Nachstehenden hier folgen zu lassen. Dr. Much hat nämlich bei seinen Ausgrabungen in Oberösterreich nirgends Eisen gefunden und schreibt mir darüber: „Daß hierbei nicht etwa ungenügende Nachforschungen unterlaufen, oder ein Beobachtungsfehler, zeigen die im Wesentlichen gleichen Resultate der Pfahlbauforschungen im Attersee, die von Anderen durchgeführt worden sind: kein Eisen, aber Geräthe aus Kupfer und Bronze. Graf Wurmbrand hält diese, worunter keine Aexte, für Nachbildungen, das würde aber ihr hohes Alter nicht beeinträchtigen. Im innersten Winkel des oberösterreichischen Seengebietes haben wir das Grabfeld von Hallstatt mit seinen herrlichen Funden. Die damaligen Bewohner Hallstatts mußten alles, was sie brauchten, von auswärts, also zunächst aus den Gebieten der vorlagernden Seen beziehen, und doch finden wir in allen bis jetzt untersuchten Pfahlbauten des Mondsees, Attersees und Traunsees nicht eine einzige Spur, welche auf Beziehungen zu Hallstatt, auf einen Austausch mit diesem Emporium hinweisen könnte. Da wir aber die Pfahlbauten für älter halten müssen, als die hallstätter Culturperiode, an die sich ja die Römerherrschaft unmittelbar anschließt, und somit keine Lücke läßt, in die wir die Pfahlbauten einschieben könnten, so gelangen wir mit denselben in eine sehr frühe Zeit zurück. An der Hand der Funde erhalten wir für das oberösterreichische Seengebiet folgende Periodengliederung:

I. Pfahlbauten im Mond-, Atter- und Traunsee: vorwiegend polirte Steingeräthe, daneben nicht selten Geräthe aus Kupfer, seltener Bronze, kein Eisen.

II. Hallstätter Grabfeld: Bronze und Eisen in allgemeiner Verwendung, keine Steinäxte.

III. Zeit der Römerherrschaft.

Wir sehen also hier in der ältesten Zeit kein Eisen; wollten wir an der Priorität des letzteren festhalten, dann müßten wir noch eine Periode vor der Pfahlbauzeit annehmen, in der Eisen im Gebrauche war. Abgesehen davon, daß wir eine solche im Gebiete der oberösterreichischen Seen bis jetzt nicht gefunden haben, so müßten wir doch fragen, was die Menschen damals veranlassen konnte, vom Eisen, ich will nicht sagen vom Stahl, zur Verwendung des noch weniger geeigneten Kupfers zu Schneidegeräthen überzugehen, noch dazu im Bereiche des vortrefflichen norischen Eisens, das einmal gefunden, gewiß nie mehr gemangelt hat?

War Eisen früher als Kupfer und Bronze, warum hat man dann auf dem Mitterberg kupferne und bronzene Werkzeuge verwendet, da wenigstens die kupfernen weitaus ungeeigneter, und Kupfer selbst in einem Kupferbergwerk nicht wohlfeiler sein konnte als Eisen, über dessen einfachen Gewinnungsproceß wir in den letzten Jahren aufgeklärt worden sind. Bronze aber mußte unter allen Umständen viel theurer sein als Eisen. Indeß entscheidet nicht der Preis des Materials, sondern dessen bessere Eignung über seine Verwendung, denn sonst würden wir noch immer mit Steingeräthen arbeiten. Mit der Erscheinung kupferner und bronzener Geräthe auf dem Mitterberg stimmen die Thongefäße vollkommen. Während die Gefäße der bis jetzt bekannten prähistorischen Eisenschmelzen Mährens auf der Drehscheibe gemacht sind, finden wir auf dem Mitterberg Freihandgefäße, die merkwürdigerweise den Gefäßen der oberösterreichischen Pfahlbauten überraschend gleichen. Die Bewohner derselben holten von den Schuttbänken der Salza, welche den Bergleuten auf dem Mitterberg den Serpentin zu ihren Erzschlägeln lieferten, Serpentin zu ihren Steinäxten und gebohrten Hämmern, Grauwackenplatten zu einem Theil ihrer Schleifsteine, haben sie sich von dem so nahen Mitterberg vielleicht auch das Kupfer zu ihren primitiven kupfernen Aexten geholt?"

Mit Bezug auf den directen engen Anschluß der Kupferaxt an die Steinaxt bemerkt Dr. Much: „Können wir nun ein Gleiches vom Eisen sagen? Sind auf irgend einer ungestörten urgeschichtlichen Wohnstätte neben vorwiegenden Steingeräthen Gegenstände aus Eisen gefunden worden von der primitiven Form dieser Steingeräthe? Daß aber das Eisen an allen Orten, wo man es erwarten sollte, wenn es vor Kupfer und Bronze da war, sich gänzlich verloren habe, können wir ja doch unmöglich annehmen. Es ist mit dem Verschwinden des

Eisens überhaupt eine eigene Sache: es geht, wie mir scheint, nur für gewöhnliche Arbeiter, für Leute, welche bloß zufällige Funde machen oder zufällige Funde für ihre Sammlungen erwerben, verloren, nicht aber für jene, welche sich selbst überzeugen wollen und zuweilen den Spaten selbst in die Hand nehmen, sollte es sich auch nur in einem Stückchen vom Eisenroste gefärbter Erde manifestiren. Größere Gegenstände verwandeln sich im schlimmsten Falle in einen Brocken Brauneisenstein, verschwinden aber nicht. In der Regel hält sich auch Eisen ganz gut, wie die unzähligen Eisensachen von Hallstatt beweisen; und nun gar erst im Grunde der Seen, denken Sie an la Tène! Wie sollte also das Eisen gerade in solchen Ansiedlungen, wo wir es, wie ich sagte, voraussetzen mußten, verloren gegangen sein? Wo immer wir aber Eisengegenstände wirklich finden, haben sie nicht mehr die primitiven Formen der Steingeräthe, sondern schon so vorgeschrittene und entwickelte, daß wir irgend welche Zwischenglieder, welche den Uebergang zwischen ihnen und den Steingeräthen vermitteln, annehmen müssen.

Ich will auf die Kupferfunde ebenfalls ein besonderes Kupferzeitalter nicht basiren, aber wir sehen doch mit voller Gewißheit, daß sich an einigen Orten in Mitteleuropa Kupfergeräthe unmittelbar an Steingeräthe anschließen, was wir von Eisengeräthen nicht sagen können. Nun scheint es mir doch näher zu liegen, zu dem schon vorhandenen Kupfer noch ein zweites Metall zu finden und mit ihm zu verbinden, als vom Eisen aus, wenn wir dieses als früher gelten ließen, zwei andere Metalle zu finden, und zwar Metalle, die vom Eisen in Beziehung auf die Verarbeitung viel differenter sind, als unter sich. Durch die Vertheidiger der Priorität des Eisens haben wir erfahren, daß die älteste Gewinnung des Eisens nicht auf einem Schmelzprocesse, sondern auf einem Glühprocesse beruhte, welcher nicht Gußeisen, sondern sofort Schmiedeeisen, Einige glauben sogar Stahl, geliefert hat. Diesen Eisenleuten war daher das völlige Schmelzen eine fremde Sache, ja wenn ihnen zufällig etwa durch Anwendung zu großer Hitze das Erz einmal geschmolzen war, eine widerwärtige Sache, da das Product dann für sie unbrauchbar war. Vom Ausglühen und Schmieden scheint mir ein ziemlich weiter Schritt zum Schmelzen und Gießen zu sein. Dagegen sehen wir, daß die Steinleute im Mondsee Kupfer geschmolzen und gegossen haben. Die Kupfergießer mußten mit der Zeit einige Erfahrung gewinnen, und haben jedenfalls ein neues Metall, das ihnen der Zufall in die Hände legte, ebenfalls zu schmelzen und zu gießen versucht. Wie nahe lag da der Gedanke, beide Metalle, wenn sie flüssig waren, einmal zu mischen? Dem Eisenschmiede, der sein Eisen niemals mit Kupfer oder Zinn vereinigen konnte, mußte ein solcher Gedanke viel ferner liegen. Dabei hat doch auch schon der Kupfergießer bemerkt, daß sich die stumpf gewordene Schneide seiner kupfernen Axt bengeln lasse; ja gerade der Umstand, daß sich Kupfer und Bronze kalt schmieden lassen, also nicht erst eine vorgängige Veränderung und Vorbereitung des Materiales (d. h. das Glühen) nothwendig machen, also einen einfacheren Vorgang gestatten, scheint darauf hinzudeuten, daß man an ihnen hat schmieden gelernt.

Wenn wir vom Kupfer ausgehen, begegnen wir allerdings der Schwierigkeit mit der Seltenheit des Zinnes, auf die Sie mich aufmerksam machten. Schon die Auffindung des Zinnmetalles wird nicht leicht zu erklären sein; aber ich wüßte keinen Grund, warum sie den Leuten, die eiserne Werkzeuge besaßen, gerade leichter gewesen sein sollte, als jenen, die bloß kupferne hatten, zumal da die Zinnerze damals, wie ja zum Theile noch heute, aus Zinnseifen gewonnen werden konnten, also wie das Gold aus der Goldwäsche und die Anwendung eiserner Werkzeuge entbehrlich machten. Was die Verbreitung des fertigen Metalles betrifft, so wissen wir, daß die Phönizier schon seit sehr früher Zeit Zinn aus England holten. Vielleicht hat es ihnen, statt es alles selbst zu verarbeiten, bei ihrer angeborenen Neigung und Befähigung zum Handel besser entsprochen, es wieder zu verhandeln, von Anderen verarbeiten zu lassen und mit den daraus erzeugten Gegenständen aufs Neue zu handeln. Man neigt sich immer mehr der Ansicht zu, daß auch tief im Festlande phönizische Handelsleute thätig waren: in Wien rückt man beispielsweise die Judencolonie in immer frühere Zeit zurück (Camesina nimmt an, daß sie schon zur Römerzeit da war), und das, was Cäsar über die Handelsleute in den suevischen Kriegslagern sagt, sowie der Vorwurf, den Tacitus den römischen, in der Hauptstadt Marbods angesiedelten Kaufleuten macht, scheint mir nur auf jüdisch-phönizische Händler anwendbar zu sein. Es ist daher kaum gewagt, wenn wir den Vertrieb des ja noch heute nicht erschöpften englischen Zinnes durch solche Vermittler für möglich halten. Dann gibt es ja doch auch auf dem Festlande einige Zinnerzlager. Indeß brauchen wir kaum erst solche Vermittler herbeizuziehen. Wir werden mehr und mehr dazu gedrängt, schon einen sehr frühzeitigen Verkehr in Mitteleuropa anzunehmen. Ich fand beispielsweise Messerchen und Splitter aus Obsidian bei Eggenburg in Nieder-Oesterreich, welche nur vom Hegyallya-Gebirge in Ungarn oder aus dem nordwestlichen Böhmen stammen können; auch mit Graphit mußte gehandelt worden sein. Aber denken wir an den Bernsteinhandel und endlich gar an den Handel mit dem Nephrit! Die Erklärung des letzteren muß uns doch weit größere Schwierigkeit bereiten, weil seine Bezugsquellen noch seltener und noch entfernter sind, und weil der Nephrithandel in eine noch viel frühere, also scheinbar für einen solchen Verkehr noch weniger geeignete Zeit fällt, als der Zinnhandel. War es den Leuten, welche nur Steingeräthe besaßen, selbst in den innersten Winkeln der Alpen möglich, Nephrit aus so großen Entfernungen, aus Quellen, die ihnen wahrscheinlich ebenso wenig bekannt waren als uns, zu be-

ziehen, so mußte es in einer späteren Zeit um so leichter sein, Zinn zu beziehen, selbst wenn es einzig nur aus der britischen, aber im Vergleich mit dem Nephrit so nahen und zugänglichen Bezugsquelle zu erhalten gewesen wäre. Dazu kommt noch, daß der Nephrit ersetzbar war, das Zinn dagegen, einmal in den allgemeinen Gebrauch gekommen, unentbehrlich erscheinen mußte und daher um so ungestümer begehrt ward.

Auch bei der Zinnfrage ist es möglich, auf dem Boden der Thatsachen zu verharren. Ich besitze in meiner Sammlung Plättchen und Ringe von Zinn, welche aus den Hallstätter Gräbern stammen, und vor mir liegen die Berichte der geologischen Reichsanstalt und des Hrn. Gerichts-Chemikers Dr. Spängler in Salzburg, zufolge denen es sich hier wirklich um Zinn handelt. Hat nun Zinn seinen Weg nach Hallstatt gefunden, so war ihm irgend ein anderer kaum mehr verschlossen. Die Zinnringe von Hallstatt scheinen mir Barren zu sein, ähnlich dem spiralförmig gewundenen Barrengolde, und in ihrer Bedeutung um so wichtiger, als man von ihnen nicht behaupten kann, daß sie in späterer Zeit an die Fundstelle gelangt sind, wie man dieß etwa von der Zinnbarre von Estavayer sagen könnte. Ich glaube also, daß uns auch die Zinnfrage keine besondere Schwierigkeit bereitet."

Leicht erkennt man, daß die hier angeführten Argumente Dr. Muchs unleugbar die größte Wichtigkeit besitzen unter der von ihm stillschweigend angenommenen, aber doch noch nicht bewiesenen Voraussetzung, daß Kupfer- und Bronzegeräthe, beide, auch in den betreffenden Fundgegenden hergestellt worden sind; die Sache gestaltet sich aber gewiß ganz anders, wenn die Bronzegeräthe eingeführt waren; in diesem Falle können sehr wohl einheimische Kupfer- und importirte Bronzegeräthe beisammen liegen, ohne daß die Verfertiger der ersteren auch nur eine blasse Ahnung von der Darstellung der letzteren zu besitzen brauchten. Ein solches Zusammentreffen wäre ja sogar in der Gegenwart noch sehr leicht möglich. Alle Negerstämme verarbeiten von Alters her Eisen, keiner aber versteht Bronze darzustellen, und wenn ein Reisender Bronzegeräthe bei einem Negerstamme anträfe, so würde er sofort mit Recht schließen, daß dieselben ihm im Wege des Handels zugekommen sind. Einer der Gründe für diese Unbekanntschaft der Neger mit der Bronze liegt jedenfalls darin, daß in Afrika wohl Kupfer, aber kein Zinn vorkommt, und in den meisten Theilen Nordeuropa's verhält es sich eben so. Es steht also die Beweiskraft des Satzes, welcher die Kupfergeräthe aus Zinnmangel erklären will, auf schwachen Füßen; vollends schwindet aber jeder Einwand, wenn Kupfergeräthe ohne jegliche Begleitung von Bronze aufgefunden werden, wie dieß im Herbste 1878 bei einer neu entdeckten Pfahlwerkstation am Bieler See geschah. Die unter Leitung des Dr. Groß veranstalteten Nachgrabungen förderten durchbohrte Steinbeile, Nephrit-, Hirschhorn- und sogar Holz-Gegenstände zu Tage; außerdem aber fand man auch eine Anzahl Instrumente und Waffen aus reinem Kupfer. Diese Dinge weisen jedenfalls sehr auffallend darauf hin, einmal, daß man das Kupfer ohne Zinnverbindung benützte, dann aber, daß die Bronze nicht sofort auf den Stein folgte. Denn was Dr. Much von den Eisengeräthen sagt, daß sie nämlich eine schon hoch entwickelte Form zeigen, gilt von den Bronze-Artefacten mit gleichem Rechte. Ob nun die Menschen der primitiven Kupfer-Instrumente zuerst zu Bronze- oder zu Eisengeräthen kamen, hängt wohl hauptsächlich von zum Theile auch localen Umständen ab, hängt davon ab, ob sie die neuen Artefacte selbst erzeugten oder nicht. In ersterem Falle wird man aus metallurgischen Gründen wohl stets die Präexistenz des Eisens vor der Bronze annehmen dürfen, da es weitaus leichter ist, aus Erzen direct in Rennöfchen Schmiedeisen zu erzeugen, als Bronze darzustellen. Dieser Satz verkehrt sich allerdings in manchen Ländern scheinbar ins Gegentheil, dort nämlich, wo Erze nicht bekannt waren und Bronzegeräthe zuerst importirt wurden. Dort läßt sich sehr wohl die Bronze gleichzeitig mit oder in unmittelbarer Aufeinanderfolge auf Stein antreffen, bei völliger Unkenntniß des Eisens oder Kupfers. Befinden sich doch in der Gegenwart zahlreiche Naturvölker in ähnlicher Lage. Die Bronzegeräthe finden sich diesseits der Alpen nicht allein in der eigentlichen sogenannten Bronzezeit, sondern in fast noch größerer Menge in dem Beginne der Eisenzeit. Die Vorliebe für Bronzegeräthe, zu einer Zeit, wo das Eisen vielfach im Gebrauche war, erklärt sich nun einestheils aus dem damals relativ höheren Preise des Eisens der Bronze gegenüber, anderntheils dadurch, daß Bronzegeräthe leichter rein und blank zu erhalten waren als Eisengeräthe, weßhalb man noch heute im Orient, wo man doch jetzt das Eisen so billig haben kann, mit Vorliebe für Hausgeräthe sich der Bronze bedient. Bezüglich der hohen Selbstkosten des auf so primitivem Wege dargestellten Schmiedeisens, wie heute noch manche wilde Völker es bereiten, haben Versuche, theils vom Bergwerkdirektor Dr. E. Stöhr, theils vom Grafen Wurmbrand ausgeführt, ergeben, daß immer ein Abbrand an Eisen von 70—80 Proc. statt hat; es berechnet letzterer die Selbstkosten eines Centners so dargestellten Schmiedeisens auf ungefähr 700 Mark, wobei dann nur der Schmiedeisenbrocken da ist, der zu Geräthen weiter verschmiedet werden muß. Demnach erklärte Graf Wurmbrand auf dem internationalen Archäologen-Congreß zu Budapest im Jahre 1876 seinen Unglauben, daß jemals eine reine Bronzezeit existirt habe.

Die Pest im Eriwan'schen Gouvernement in den Jahren 1840—1841.

Als vor einigen Jahren Europa durch Gerüchte über das Auftauchen der Pest in Mesopotamien beunruhigt

ward, theilten wir in diesen Blättern aus dem damals erschienenen russischen Tagebuche des Generals Tschirikow (zu Anfang der 50er Jahre Commissär der russischen Regierung bei der internationalen Commission zur Regulirung der persisch-türkischen Grenzstreitigkeiten, denen in diesen Tagen durch Cession des Kotur-Bezirks an Persien eine der Hauptspitzen abgebrochen worden), die grauenvolle Erzählung eines Augenzeugen der im Jahre 1830 in Bagdad herrschenden Pest mit. Die Befürchtungen Europa's waren damals glücklicherweise nicht in Erfüllung gegangen; ebensowenig hatte die im Jahre 1872 vom Tifliser Arzte Dr. Pelafus im persischen Kurdistan (südlich vom Urmia-See) amtlich constatirte Pest, noch auch die einige Jahre später von russischen Aerzten in Rescht am kaspischen Meere beobachtete Epidemie im nahen Kaukasus oder gar im europäischen Rußland Eingang gefunden. Jetzt, wo diese für halbverschollen gehaltene Geißel des Orients, sei es aus Kleinasien oder Persien her, plötzlich über die Ländermasse des kaukasischen Isthmus hinüber, dicht bei Astrachan in der Wolga-Staniza Wetljanka verheerend aufgetreten, können wir nicht umhin, eine vor bald vierzig Jahren im Bereiche des Kaukasus beobachtete Epidemie nach den soeben im Tifliser Obsor („Rundschau") in Nr. 378 vom 2./14. Februar d. J. aus dem Gedächtnisse eines Augenzeugen aufgezeichneten Berichte mitzutheilen. Der Verfasser, Hr. v. Wojutzki, zieht aus seinen, in der Eigenschaft eines Mitarbeiters am damaligen Werke der Pestbekämpfung gemachten Erfahrungen den trostreichen Schluß, daß der Seuche bei rigoröser Abschließung der ergriffenen Ortschaften und Personen, trotz ihres verheerenden Auftretens, leicht und sicher Einhalt geboten werden kann. Wir werden uns daher, nach einer kurzen Skizze der betroffenen Oertlichkeit, eng an die Erzählung unseres zuverlässigen Berichterstatters anschließen.

Am N.W. Fuße der Kegel des großen und kleinen Ararat und der sich westwärts von ihnen bis gen Erzerum hin abzweigenden Aghridaghkette zieht sich als langes schmales Band der Kreis Shurmali dahin, durch den Araxes von den Kreisen Etschmiadsin und Eriwan getrennt. Waldlos bis auf den kleinen Birkenhain im Bergsattel zwischen dem großen und kleinen Ararat oder Pyramiden- und Silberpappeln oder die mit letzteren gleichfarbigen Oelweiden (Elaeagnus hortensis), die aus Pfirsich- und Aprikosengärten emporragen, wies dieses von Tataren, Armeniern und Kurden bewohnte, allmählig gegen den Araxes geneigte Gelände im Herbste 1877, dem bloßen Auge aus Eriwan und Etschmiadsin ersichtlich, die Lagerfeuer Osman Paschas auf, der hier gegen den General Tergukassow im Felde lag. Die jüngsthin von den Türken belästigten Dorfschaften waren eben dieselben, in welchen vor vier Jahrzehnten die orientalische Pest gewüthet. Die Seuche war, wie es scheint, zuerst in das etwa drei geographische Meilen vom Salzbergwerk Kulp, am Araxes gelegene, ausschließlich von Muhammedanern bewohnte Dorf Arabkerlu aus der Türkei eingeschleppt worden. Es geschah dieß im Winter. Ihrer Gewohnheit gemäß verheimlichten die Einwohner fast zwei Monate lang mit größter Vorsicht die Seuche, bis daß der größte Theil der Bewohner von Arabkerlu ihr erlegen. Die Todten verscharrten sie theils irgendwie in Gräber, größtentheils aber versteckten sie sie, in Ermangelung der Menschen, um sie zur Erde zu bestatten, in Häckselscheunen, in der Hoffnung, sie in der Folge zu beerdigen, wenn, durch die Gnade Allahs, die Krankheit selbst ein Ende nehme. Aber die gehoffte Rettung erfolgte nicht und die Ziffer der Erlegenen stieg schon bis zu 300 Seelen beiderlei Geschlechts. Indessen erfuhr die örtliche Verwaltung, daß die ansteckende Krankheit schon in den Dörfern Kulp, Tschantschawad und andern aufgetreten. Da nun die ärztliche Untersuchung ergab, daß die aufgetretene Krankheit nichts anderes als die orientalische Pest sei, so wurden zu deren Unterdrückung möglichst energische Maßregeln ergriffen. Zwei oder drei Bataillone Infanterie und ein donisches Kosakenregiment wurden zur Absperrung der angesteckten Gegend verwandt, die glücklicherweise im Araxes nach Norden zu eine schwer zu überschreitende Grenze aufwies.

Unverzüglich wurden ringsherum Aerzte und Polizeibeamte ausgesandt, um die angesteckten Dörfer kennen zu lernen. Bei dem geringsten Verdachte wurden alle Einwohner, das weibliche Geschlecht nicht ausgenommen, einer Untersuchung unterworfen, bei der auf dem Kopfe der Schleier aufgehoben, die Zunge ausgestreckt, die Achselhöhlen durch Aufheben der Arme in die Höhe gezeigt und einige Schritte gegangen werden mußten — eine Procedur, die Anfangs mit Mühe ausgeführt wurde, später aber ganz gewöhnlich erschien, ja den Kindern großen Spaß machte. Eine solche Untersuchung ergab sofort, daß die Seuche schon achtzehn Dörfer und kurdische Winterlager ergriffen; spätere Nachrichten constatirten sogar, daß die Zahl der angesteckten Wohnorte sich bis zu dreißig belief. Weiter aber konnte diese Geißel keinen Schritt thun — Dank der ungewöhnlichen Thätigkeit des mit Anordnung der Maßregeln zur Bekämpfung der Pest betrauten Obristen Ustinow. Durch peinliche Sorge um Kleidung, Wohnung und Nahrung der ihm unterstellten Truppen wußte er deren Wachsamkeit aufrecht zu erhalten. Es war anbefohlen, auf Jedermann zu schießen, der im Sinn habe, durch die Observationskette aus der angesteckten Gegend im Geheimen fortzuschleichen oder den Cordon zu durchbrechen. Hunde und Katzen befahl man zu vertilgen, Pferde, Hornvieh und Schafe täglich durch Canäle und Bäche zu treiben und sie möglichst im freien Felde zu halten. Von der Pest angesteckte Leute wurden völlig von den gesunden geschieden und ihnen medicinische Hilfe geboten, die übrigens sich sehr selten wirksam erwies. Die Verdächtigen wurden in einem besondern Quartiere bis zu 42 Tagen gehalten und dann aus der Beaufsichtigung entlassen. Kleidung und Bettzeug der Kranken

wurden verbrannt, das übrige Hab und Gut aller Einwohner insgesammt gelüftet und sorgfältig ausgeräuchert. Einer so sorgfältigen Absperrung der angesteckten Gegend verdankte man es, daß selbst unter den wachhaltenden Truppen kein Pestfall vorkam und die Krankheit sich überhaupt nicht weiter verbreitete.

Wer noch an der Ansteckungsfähigkeit der Pest zweifelt und mit sanitären hygienischen Maßregeln ihrer Wuth Einhalt zu thun glauben sollte, möge nachstehende Fälle in Betracht ziehen. Im Dorfe Arabkerlu erkrankt der Mulla und versteckt nach zwei, drei Tagen sterbend in der nächsten Häckselscheune seinen in ein Stück Wollenstoff eingewickelten Koran. Seine, abgesondert in der Verdächtigen-Abtheilung gehaltene Frau schleicht sich insgeheim in die Scheune, findet das Buch auf, nimmt es mit sich, erkrankt am hellen Tage und stirbt nach ein, zwei Tagen, die Seuche unter den andern mit ihr in der Verdächtigen-Abtheilung gehaltenen Leuten verbreitend.

Im Dorfe Chalfalu, wo bis dahin die Seuche gar nicht bekannt gewesen, wünschte die Frau eines kurdischen Hirten ihren Mann zu besuchen und begab sich zu ihm in eine Höhle, in der er gewöhnlich mit seiner Schafheerde Zuflucht suchte; ins Dorf zurückgekehrt, starb sie in Kurzem, dabei die Seuche im Dorfe verbreitend. Den Mann fand man in der Höhle todt, mit Merkmalen der Pest.

Sechs Armenier aus Alexandrapol, die für hohen Lohn gedungen, das Amt der Mortus oder Pestwärter versahen, zeigten lange das Beispiel von Selbstverleugnung und Unerschrockenheit bei Behandlung der Kranken und Todten, wobei sie freilich von Kopf bis zu Fuß in lederne, mit Theer ausgeschmierte Kleider gehüllt waren. Zuletzt erkrankten auch sie alle bis auf den letzten Mann und zwar fast gleichzeitig an der Pest, starben, und dabei erwiesen sie sich als die letzten Opfer der Seuche im Dorfe Aralych, da es nach ihnen keine Sterbefälle mehr gab und auch die Krankheit selbst ihr Ende fand.

Diese und ähnliche Thatsachen flößten den Beamten die tiefe Ueberzeugung ein, daß die Pest bloß durch Berührung anstecke, und daß Jeder, der sich in Acht nehme und vor dem Verkehr mit der angesteckten Gegend und vor der Berührung pestverbreitender Gegenstände hüte, völlig ungefährdet und unversehrt bleibe. Die Beamten benutzten bei ihren Gängen durch die Straßen lange, mit Theer geschmierte Stiefel, gleichwie mit Theer geschmierte Handschuhe. Umarmungen und Händedruck vermied Jedermann selbstverständlich. Nicht weniger Vorsicht ward beim Besuche der Kranken, besonders der an der Pest Verstorbenen angewandt. Es gab Fälle, daß Leute, die den Leichen besonders unter dem Winde nahe kamen, angesteckt wurden.

Der Verfasser theilt nicht die Ansicht, als erlägen die Frauen leichter der Pest als die Männer. Im Gegentheil erinnert er sich gut, daß jedesmal, wenn die Sperre eines Dorfes gehoben wurde, sich viel mehr von der Pest hergestellte Weiber denn Männer vorfanden, dabei bei Allen hinter den Ohren Spuren früherer Beulen sich erwiesen. Er erinnert sich noch gut, wie in einem Dorfe die Weiber sich in hellen Haufen an ihn mit dem Rufe wandten: „um Allahs Willen befreit uns schneller, unsere Männer sind gestorben und wir vergehen vor Kummer und langer Weile."

Tiflis, 5./17. Februar 1879.

N. v. S-y-z.

Die neuesten Forschungen auf Sumatra.

Es haben in jüngster Zeit zwei Expeditionen auf Sumatra stattgefunden, von denen die eine die Erforschung der wenig oder gar nicht bekannten Theile des Hochlandes von Padang unternahm, die andere die Aufnahme des Batang Harie-Thales, im östlichen Theile von Sumatra sich zur Aufgabe gestellt hatte. Die erstere hatte die vollständige Kenntniß — nicht nur der Quellen und des oberen Laufes des Batang Harie, aber auch die Entdeckung seines nördlichen Laufes, der so nahe an der östlichen Grenze des holländischen Gebietes vorbeigeht und daher in mehr als einer Hinsicht eine große Wichtigkeit hat, zum Resultat. Weitere Fortschritte in dieser Richtung mußten in Folge der hartnäckigen Weigerung eines der Häuptlinge, welche die Distrikte am Flusse beherrschen, den Europäern den Durchzug durch den seinigen zu gestatten, eingestellt werden. Die andere Expedition, unter der Leitung des Hrn. Schouw Sandvoort hat mit ihrer, wenn auch vor der Hand nur oberflächlichen Wanderung durch das Innere von Sumatra begonnen. Hr. Schouw Sandvoort nahm sich vor, später mit besseren Mitteln die Erforschung des Flusses fortzusetzen, welche dießmal wegen des seit Menschengedenken nicht erlebten niedrigen Wasserstandes der Flüsse nicht zu Ende geführt werden konnte. In Erwartung besserer Umstände, erforschte er einstweilen den Tengkalfluß im östlichen Sumatra bis auf eine kurze Distanz von Batang Harie. Die Ausführung seiner weitern Pläne wurde durch seinen plötzlichen, unerwarteten und allgemein beklagten Tod unterbrochen. Bevor sein Platz vom Lieutenant Cornelissen eingenommen wurde, fuhr Hr. Pruys Van der Hoeven, Resident von Palembang, mit dem Dampfer „Bariton" den Batang Harie hinauf. Dieser Expedition, über welche er dem Präsidenten der geographischen Gesellschaft im Haag einen vollständigen Bericht eingesandt, verdankt man eine genauere Bekanntschaft mit dem Laufe des Batang Harie bis über Simelida hinauf. Die noch unbekannte Strecke des Batang Hariethales, zwischen dem äußersten Punkte, den Hr. Pruys Van der Hoeven erreichte, bis zu jenem, zu welchem die Herren Van Hasselt und Veth von der entgegengesetzten Seite gelangten, beläuft sich auf 40 bis 50 englische Meilen. Diese Expeditionen hatten nicht nur eine Erforschung

bisher unbekannter Regionen und Flußthäler, sondern auch eine gründlichere Kenntniß der politischen Zustände des Landes zum Resultate. Man weiß jetzt, daß nicht das Königreich Jambie, sondern nur eine Reihe kleiner Staaten, bis Simelida hinauf, sich bis zur östlichen Grenze des holländischen Gebietes erstreckt. Diese Staaten sind Ueberreste des einstigen großen Königreiches Menangkabau, welchem durch die holländische Niederlassung in dieser Gegend ein Ende gemacht wurde. Auch war es bisher nicht bekannt, daß das Königreich Jambie gegenwärtig aus zwei Staaten besteht, deren nördlicher gelegener vom Sultan Taha regiert wird, welcher von der niederländisch-indischen Regierung wegen Mißachtung gegen den Generalgouverneur abgesetzt und aus dem südlichen Theile seines Landes, dem eigentlichen Jambie, vertrieben wurde. Er besitzt jedoch eine größere Autorität und einen mächtigern Einfluß, als der neue, von der holländischen Regierung eingesetzte Sultan. Wie zu erwarten war, hegt Sultan Taha einen unversöhnlichen Haß gegen die Europäer, besonders aber gegen die niederländisch-indische Regierung, und wendet seinen ganzen Einfluß an, um sie vom Lande fern zu halten. Die Expedition machte in dieser Hinsicht nur zu bittere Erfahrungen. Als ein günstigerer Wasserstand des Batang Harie dem Lieutenant Cornelissen gestattete, denselben bis zu einer kleinen Entfernung von Simelida hinaufzufahren, und den Fluß sehr genau zu erforschen, fand er die Uferbewohner so feindselig gesinnt, daß er — als er sich auf einem Punkte befand, wo seine Dampfbarkasse in Gefahr war, aufzufahren — es für rathsamer fand, umzukehren, als die Expedition ärgeren Gefahren auszusetzen. Auf seiner Rückfahrt untersuchte er den Tebo und den Tambesi, zwei Nebenflüsse des Batang Harie. Er fand den letzteren ebenso groß, als den Batang Harie, begegnete aber an demselben einer gleichen unfreundlichen Aufnahme. Die Dampfbarkasse wurde sogar beschossen, und als der Schwiegersohn des neuen Sultans von Jambie, welcher die Expedition begleitete, ans Land ging, um sich nach der Ursache dieses Vorgehens zu erkundigen, wurde er von den Leuten beinahe verhindert, an Bord zurückzukehren.

Einstweilen hatten die Herren Van Hasselt und Veth das Hochland von Padang verlassen und sich in eine neue Gegend begeben, wo sie ihre Erforschungen in den Distrikten von Rawas und Limun beginnen sollten. Die zufällige Versetzung des dort stationirten Controleurs, welcher mit den Häuptlingen des Limun-Distriktes, dem Land und den Leuten gut bekannt, und durch einen andern Controleur ersetzt worden war, ist der Expedition sehr hinderlich gewesen. Es ging viel Zeit verloren, ehe der Häuptling den Herren Van Hasselt und Veth gestattete, sein Gebiet zu betreten. Einstweilen erforschten sie die benachbarten Distrikte, und waren in der Lage, die Landkarten an vielen Stellen zu verbessern. Als sie endlich ihre eigentliche Erforschung beginnen durften, erfuhren sie, nach einer dreitägigen Wanderung, es werde eine allgemeine Bewaffnung des Volkes gegen sie ins Werk gesetzt. Die Drohungen, denen sie begegneten, waren so wilder Natur, daß sie sich gezwungen sahen, zurückzukehren und ihr Gepäck im Stich zu lassen. Doch wurde ihnen letzteres später vom Häuptling zurückgestellt. Man hat gute Gründe zu vermuthen, daß der Sultan Taha Agenten hingesandt hatte, um die Leute gegen die Expedition aufzuhetzen. Auch Lieutenant Cornelissen, welcher mit den Herren Van Hasselt und Veth übereingekommen war, mit ihnen auf einem der südlichen Nebenflüsse des Batang Harie zusammenzutreffen und dieselben zu erforschen, wurde durch die feindliche Haltung der Bewohner an der Ausführung seines Vorhabens verhindert. Ungeachtet aller dieser widerwärtigen Umstände, wurden viele wichtige Erkundigungen über die Lage, die Zustände und die Bevölkerung dieses Theiles von Sumatra eingezogen.

In Folge obiger Erfahrungen wurde im Einvernehmen mit dem Residenten von Palembang, mit Rücksicht auf die Ruhe und Wohlfahrt der holländischen Colonien beschlossen, eine weitere Erforschung in dieser Richtung vorzunehmen. Die Herren Van Hasselt und Veth kehrten zurück; der erstere nach Padang, wo er eben mit der Ordnung und Ausarbeitung seiner Aufzeichnungen über die Sprache und die Sitten der Bevölkerung beschäftigt ist. Hr. Veth nimmt Photographien in Jambie auf und gedenkt hierauf nach Batavia und dann nach Holland zurückzukehren. Lieutenant Cornelissen will die Untersuchung des Kompah-Flusses vollenden und dann die Gegend zwischen den Flüssen Tengkal und Jambie erforschen.

Geographische Nachrichten.

Europa.

Die grauenvolle Verheerung durch Wassernoth, welche das fruchtbare Alföld in Ungarn betroffen, gibt auch den wissenschaftlichen Kreisen zu denken, um derartiges Unheil für die Zukunft wenigstens verhüten zu können. Dazu ist es nöthig, auf die Ursachen der fast jährlich wiederkehrenden Ueberschwemmungen zurückzugehen, und der Grund zu diesen liegt, dem k. k. Major Stefanovics von Vilovo zu Folge, in der auffallend ungleichen Breite des Donaustromes auf der Strecke zwischen Bazias und Turn-Severin unterhalb des Eisernen Thores. So hat die Donau bei Belgrad unterhalb der Savemündung eine Breite von 682 m mit einer Tiefe von 14,25 m, bei Svinitza dagegen eine Breite von 1365 m und eine Tiefe von Plocsa herab mit 0,95, 1,26, 1,58 bis 3,80 m. Für den gewöhnlichen Wasserstand läuft die Donau in Ruhe und Frieden durch die mannigfachen Breiten, nur den Schiffen wirds ein wenig lästig. Was aber geschieht bei den 132 m bei Plocsa und den 151 m Breite am

Kazan, wenn die Alpen ihren geschmolzenen Schnee herabschicken, wenn ein mehrtägiger Regen im Donauflußgebiete eine drei oder auch mehrfache Wassermenge herabwälzt? Offenbar kann eine solche Wassermenge auf Einmal jene Engen nicht passiren. Die Donau staut, tritt oberhalb Palanka bis nach Titel und Peterwardein aus ihren Ufern, bedeckt ihren naturgesetzlichen Inundationsboden zwischen Titel, Pancsova und Belgrad seeartig mit Wasser, staut sämmtliche hier einmündenden Flüsse: Morava, Save, Temes, vor Allem aber die Theiß mit der Bega, staut diese Flüsse sogar zurück. Und weil alle diese Flüsse für sich allein schon fort und fort fließen, so wird die 47000 qkm weite Theiß- und Banatniederung das, was sie einst war — ein Meer. Und das Unglück für Millionen Menschen nicht allein bezüglich der vernichteten Ernte ist fertig, sondern es kommt nach Abzug des Wassers auch noch der Würgengel in Gestalt von Cholera, Typhus, Milzerweiterung und die Malaria über die Menschen. Den Schluß der Ausführung bilden folgende Sätze: Die Defensive für das Alföld ist in einer Offensive beim Eisernen Thor zu finden. Verschafft man der Donau den ungehinderten Abfluß beim Eisernen Thor, so wird nicht mehr das Donauwasser bis Titel hinauf und die Theiß nebst ihren Zuflüssen bis tief ins Alföld hinein rückgestaut werden. Man sieht daraus, wie thöricht der Widerstand Ungarns gegen die Regulirung der Donau ist. Auch Major Stefanovics verlangt dieß zur Beseitigung der Rückstauungen. Er sagt: „Die 132 m weite Enge bei Plocsa, bei der Insel Porec muß um 95, die 1213 m lange Felsenge am Kazan und auch jene enge Pforte oberhalb des Dorfes Dubovo, beide 151 m breit, müssen durch Sprengung um 75 m erweitert werden." Nicht der Vortheil der Oesterreicher, denen die Magyaren kein Opfer bringen wollen, sondern das eigenste Interesse Ungarns selbst verlangt gebieterisch die Oeffnung der ungeheuren, von der Natur eingesetzten Schleusen der Donau bei Plocsa und Kazan.

Afrika.

Die von allem Anfange unglückliche Expedition der Belgier nach Centralafrika ist von einem neuen Schlage betroffen worden; soeben ging nämlich in Brüssel die telegraphische Trauernachricht ein, daß der belgische Afrikareisende Lieutenant Wauthier am 19. December v. J. in Kekongen oder Hekungen (? Ukonongo) am Njassasee in Folge der Ruhr gestorben sei.

Eine sehr erfreuliche Botschaft kommt dagegen aus einem anderen Theile Afrika's. Der königlich portugiesische Marineminister verlas am 11. März in der Kammer zu Lissabon ein ihm zugegangenes Telegramm des Inhalts, daß der Führer der portugiesischen Afrika-Expedition, Major Serpa Pinto, der bei Bihe von seinen Gefährten sich trennte, den afrikanischen Continent glücklich von Westen nach Osten durchkreuzt habe und im Transvaalgebiet angelangt sei. Das von der geographischen Gesellschaft in Lissabon uns gütigst mitgetheilte Telegramm Pinto's lautet im französischen Text: „Je baise les mains de Sa Majesté. Je me trouve à 6 journées de l'Océan Indien, à la veille de terminer ma traversée de l'Afrique, depuis la côte ouest. J'ai lutté contre la faim et la soif, les bêtes féroces, les sauvages, les inondations et la sécheresse; j'ai heureusement surmonté tous ces obstacles. —?— Travaux sauvés: vingt cartes géographiques, trois volumes de coordonnées importantes, études météorologiques, trois volumes de dessins, un volumineux journal. J'ai perdu beaucoup de monde. Étude complete du Haut-Zambeze, soixante douze cataractes et rapides. Plan des cataractes. Indigènes féroces, guerres constantes. Les secret du Cubango, J'écris par la poste. Serpa Pinto." Major Pinto hat seine Afrikareise am 12. Nov. 1877 von Benguela in Unter-Guinea aus angetreten. Von dort gelangte er am 8. März 1878 in das Negerreich Bihé, wo er den ersten Kampf mit den Eingeborenen auszufechten hatte und von seinen Begleitern Capello und Ivens sich trennte, welche eine östlichere Richtung einschlugen. Die Reise war vorwiegend der Erforschung des obern und mittleren Zambesilaufes gewidmet, jenes riesenhaften Stromes, der zehn Breitegrade südlich vom Congofluß gleich diesem den afrikanischen Continent nahezu in seiner vollen Breiteausdehnung durchströmt. Hegt Portugal wirklich, wie behauptet wird, so schreibt die Kölnische Zeitung, die Absicht, sich im äquatorialen Südafrika ein zweites Brasilien zu gründen, so muß naturgemäß die genaueste Kenntniß des Zambesistromes von der größten Wichtigkeit sein. Portugal ist im Besitz des beiderseitigen, d. h. sowohl des westlichen, wie des östlichen Küstenlandes im äquatorialen Südafrika, und gelingt es zwischen den beiden Küsten eine Verbindung herzustellen, die durch einen so großen Strom, wie der Zambesi wesentlich erleichtert werden würde, so wäre das neue Kolonialreich eine Thatsache. Begünstigt wird dieses Vorgehen der Portugiesen durch den Goldreichthum der unteren Zambesiländer, und es ist wohl kein Zufall, daß gerade dort Seitens der Regierung in letzter Zeit großartige Concessionen an englische und portugiesische Gesellschaften vergeben worden sind. Major Pinto will nebenbei das Geheimniß des Cubango entdeckt haben, eines Flusses, dessen Quellen denen des Zambesi nicht sehr fern liegen, der dann aber in nordsüdlicher Richtung weiterfließt und von dem bisher nur der Oberlauf bekannt war. Man nahm an, daß der Fluß später eine Schwenkung nach Westen mache und sich als Okwambo oder Cunene in den Atlantischen Ocean ergieße. Vielleicht hat nun Pinto entdeckt, daß der Cubango sich in den Zambesi ergießt. Jedenfalls wird durch diese großartige Reise unsere Kenntniß Innerafrika's wieder einen bedeutenden Schritt vorwärts gerückt werden. Von allen Seiten werden ja jetzt Anstrengungen gemacht, den massigen schwarzen Erdtheil

der europäischen Colonisation zu erschließen. Während die Franzosen von einer Eisenbahn quer durch die Sahara träumen, während Aegypten sich an den obern Nilseen festgesetzt hat und Belgien die Congoseen erforschen läßt, wachsen in Südafrika zwei Colonialbesitzungen heran, die sich dereinst an Umfang und Bedeutung mit den größten Reichen der Erde messen könnten. Und dabei ist es gewiß kein Zufall, daß gerade, wie seiner Zeit in Amerika, das germanische England den kältern Süden und das romanische Portugal den wärmern Norden für sich in Anspruch genommen hat. Wir werden daher auch in Südafrika dereinst zwei verschiedenen Colonialsystemen begegnen, der freien Ansiedelung innerhalb der englischen Besitzungen und der Plantagen- oder Handelsausbeutung innerhalb der portugiesischen.

Miscellen.

Brillenschlangen-Pflanze. Im Himalaya findet sich eine Aroidee, die eine merkwürdige Aehnlichkeit mit einer ihren Kopf erhebenden Brillenschlange hat, die den Eingeborenen und vielen Europäern unter dem Namen „Cobra plant," Brillenschlangenpflanze, bekannt ist. Die Aehnlichkeit wird dadurch hervorgebracht, daß die halbmondförmigen Zeichnungen auf dem Kopf der Brillenschlange und ebenso die Linien auf dem Halse derselben auf der Blüthenscheide nachgeahmt sind, während die zungenartige Verlängerung des Blüthenkolbens und der Mittelrippe der Blüthenscheide dazu dienen, um die Aehnlichkeit der Pflanze mit einem lebenden Thiere noch zu vermehren. Diese Aehnlichkeit ist so auffallend, daß jedenfalls jeder, welcher unerwartet diese Pflanze sieht, wie sie ihr Haupt über das Gebüsch erhebt, entsetzt zurückschrecken würde.

*

Anbau von Sonnenblumen in Fiebergegenden. Der australische Gummibaum (Eucalyptus globulus), dessen Anpflanzungen die durch miasmatische Sumpfausdünstungen entstandenen Fieber bannen soll, kann bekanntlich in Europa nur bis 45° nördlicher Breite sein Fortkommen finden. Für nördlichere Gegenden wird nun die Anpflanzung der Sonnenblume empfohlen, der gleichfalls eine antifebrile Wirkung zugeschrieben wird. Zu diesem Zweck soll sie in Rußland in manchen Niederungen gebaut werden, in Belgien in den Scheldeniederungen sind die Häuser damit umgeben, und seit langer Zeit pflanzt man sie im Punjab Ostindiens in den sumpfigen Gegenden, wo sie überall dem erwarteten Erfolg entsprach. Dazu kommt, daß die Sonnenblume in allen ihren Theilen ausgezeichnete Verwendung findet.

*

Der Carnaubabaum (Copernicia cerifera). Es gibt wenige Pflanzen in Brasilien, welche zu so verschiedenen Zwecken gebraucht werden, wie die Copernicia cerifera. Die jungen Triebe sind ein vortrefflicher Kohl, das Holz ist brauchbar als Brennholz, zu Pumpen, Röhren und Musikinstrumenten; die Fasern der Blätter dienen als Stöpsel, getrocknet liefern die Blätter ein Flechtmaterial, dessen praktischer Werth auf 117,500 Pf. St. angegeben wird. Die Früchte sind eßbar; die gerösteten Samen liefern ein Kaffeesurrogat. Das Wachs, welches die Blätter abscheiden, wird in der Provinz Ceará zu 871,400 Kilo mit einem Werth von 162,500 Pf. St. veranschlagt.

Anzeigen.

Im Verlag der **J. G. Cotta'schen Buchhandlung** in **Stuttgart** erschienen soeben und sind durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Die Muskulatur der Thränenwege
und der Augenlider
mit specieller Berücksichtigung der Thränenleitung.
Von
Gustavus A. A. Krehbiel.
Lex.-8°. Mit zwei Tafeln. Mk. 5. —

Zur
Morphologie des Sinus maxillaris.
Von
Carl Reschreiter,
Assistent an der anatomischen Anstalt zu München.
Lex.-8°. Mit zwei Tafeln. Mk. 5. —

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze &c. in Nr. 70—76. Der Landesausschuß Elsaß-Lothringens und die Autonomie-Frage. — Was dann? (III—V.) — Diplomatische Actenstücke zur ostrumelischen Frage. — Bulgarische Verwaltungsfragen. — Neues rumänisches Actenstück. — Englands und Rußlands Vasallen in Centralasien. — Die schweizerische Bundesverfassung und die Todesstrafe. — Moriz Haupt. — Die algerische Frage. (Schluß.) — Zum sechzigjährigen Jubiläum des Feldmarschalls Grafen von Moltke. — Briefe aus Nordamerika. Von H. v. Holst. (VIII.) — Die neuen Wandmalereien zu Antwerpen. (1859—1869.) Von H. Riegel. — Zur neuen Literatur über Cypern. — Dr. Otto Blau. (Nekrolog.) von H. Vámbéry. — Eine Encyklopädie der Naturwissenschaften. Von D. Caspari. — Die Eisenbahnen und die kleinen Städte. — Die Geschäftslähmung und die Kaufkraft des Goldes. — Ueber akademische Ferien. — Zur Musikliteratur. Von v. Liliencron. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XL.)

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 25. März 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 14. Stuttgart, 7. April 1879.

Inhalt: 1. Palmsonntag in Bordighera. Von Dr. Rudolf Kleinpaul. S. 261. — 2. Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens. III. S. 267. — 3. Eine Excursion auf Elba. Von Rudolf Redtenbacher. III. S. 271. — 4. Neue Kartenwerke. S. 276. — 5. Vom Büchertisch. S. 278. — 6. Reise von Queensland nach Nordaustralien. S. 280. — 7. Kleistogamische Blüthen bei Gräsern. S. 280.

Palmsonntag in Bordighera.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

I.

Ich hatte den sonderbarsten Tag verbracht und innerhalb zwölf Stunden nicht weniger als sechsmal den Staatsverband gewechselt. Ich war früh morgens von Mentone aufgebrochen, um über die berühmte Route de la Corniche nach Nizza zu wandern. Unterwegs, nahe am höchsten Punkte der Straße überraschte mich ein Schneegestöber, welches mich veranlaßte, in Turbia in eine Wirthschaft einzutreten. In dieser Wirthschaft traf ich einen Violinvirtuosen, mit dem ich einmal von Corfu nach Athen gefahren war, und der gegenwärtig bei dem Monsterconcert auf Monte Carlo bei Monaco mitwirkte. Er war denselben Morgen mit ein paar Sängerinnen zur Kurzweil die Berge heraufgestiegen, mußte aber nach Mittag wieder im Orchester auf seinem Posten sein. Er redete mir also zu, unter obwaltenden Umständen, statt nach Nizza, mit ihm und seinen beiden Unglücksgefährtinnen nach Monaco zu gehen und mir die Spielbank anzusehn, die einen noch vor zehn, zwölf Jahren unbekannten Felsen in ein Eldorado verwandelt hat. Binnen wenigen Minuten wurde hier am grünen Tische verloren und gewonnen, was zum jährlichen Auskommen von hundert armen Familien hinreichend gewesen wäre. Als ich's überdrüssig war, fuhr ich mit der Eisenbahn nach Nizza. Dort hörte ich, daß derjenige, den ich suchte, so eben nach San Remo abgereist sei. Ich mache also gleich wieder kehrt und brause mit dem nächsten Zuge abermals von Frankreich durch das Fürstenthum Monaco hindurch nach Ligurien. Inzwischen, beim Wagenwechsel an der italienischen Grenze ertappe ich meinen Freund, der nicht nach San Remo, sondern nach Bordighera fährt. Ich willige kurz und gut ein, ebenfalls in Bordighera zu bleiben und beschließe diesen märchenhaften Tag in dem alten Republiklein von acht Landen (Republichetta degli otto luoghi).

Mein Freund war aus Bordighera und hieß Bresca, ein Nachkomme des alten Matrosen „Wasser-auf-die-Taue," der, wie wir unten erzählen werden, zum Lohn für seine Verdienste nichts begehrte, als daß er dem heiligen Rom alle Jahre die Palme reichen dürfte. Einer der reichsten Bürger dieser Stadt, der abwechselnd hier und in Marseille lebte, mir aber jetzt die Honneurs seiner ligurischen Heimath machte. Wie die meisten Curorte und Winterstationen an der Riviera besteht Bordighera aus einer Altstadt oben auf dem Berge und aus einer Fremdenstadt unten am Meer; jene ist mit hohen Mauern und starken Thürmen zum Schutz gegen die Angriffe der alten Barbaresken oder Raubstaaten umgeben und ein Conglomerat von seltsamen Gassen, Stiegen, Bogen, finstern Häusern und verfallenem Mauerwerk, diese ein London oder Paris im Kleinen, aus Hotels, Villen, Pensionen, Bazars, protestantischen Kirchen und Bahnhofsgebäuden zusammengesetzt; dort wohnen die Italiener, hier die Zugvögel aus dem Norden, die sich an der Riviera wie Kraniche und Störche niederlassen und Bordighera, seines ausgesprochenen Seeklima's wegen, als Erfrischungsstation von San Remo und Mentone aus besuchen. Seit fast einem Jahrhundert gibt's mehr Häuser außerhalb der Mauern Bordighera's als innerhalb. In jene obere Stadt, auf den hohen Rücken des Caps von S. Ampelio führte mich also der Bordigheresе in ein großes, schönes Haus, dessen Regiment, da er unverheirathet war, eine italienische „Gou-

vernante" führte, nicht weit von dem Kaffeehaus Cadama, auf dessen Terrasse schon so viele meiner Landsleute gesessen, die prächtige Aussicht genossen und nebenbei mit Pamela geplaudert haben.

Es gibt viel Comfort im Genuesischen und ich verbrachte eine wonnevolle Nacht. Als ich aufstand, war ebenfalls mein Erstes, die Aussicht zu betrachten. Mein freundlicher Wirth hatte mir schon beim Schlafengehen einen Balcon gewiesen, auf den ich am Morgen treten sollte, und zu größerer Bequemlichkeit zwei Fernröhre zurecht gelegt. Wie anders wirkt dieß Schauspiel auf mich ein! konnte ich mit Faust nach dem gestrigen Regenwetter sagen. Es war eine so träumerische Frühe; die müde Natur schien sich langsam aus den Armen des umfangenden Schlafs zu ringen und noch in sanften Phantasien zu regen und zu schütteln; die Luft war erleichtert und mild, der Himmel versöhnt und heiter; weiche Nebel flossen um die Berge der westlichen Riviera, die wie ein Prachtwerk der Schöpfung von Ventimiglia bis nach Turbia aufgeschlagen war; die uralte Kunststraße der Corniche, die Kranzleiste am erhabenen Gesims der Alpen, [1] schlängelte sich in zaubervollen Wendungen längs des Meeres an trotzigen Klippen und gähnenden Abgründen vorbei; aber was mehr als Alles die Einbildungskraft gefangen nahm, war Bordighera selbst: denn zu meinen Füßen lag, von Oel- und Johannisbrodbäumen umgürtet, das italienische Palmyra, die lachende Oase dieser Küsten, ein einziger, unermeßlicher Hain von Palmen die Fürsten des Pflanzenreichs in großartiger und majestätischer Versammlung.

Da stand sie, die Königin der Oasen, ihren Fuß in Wasser und ihr Haupt in das Feuer des Himmels tauchend, wie ich sie einst in Aegypten gesehen hatte; ihr schwankes Haupt, von herabhängenden Fruchttrauben gleich üppigen Locken umgeben, senkte sich schmachtend hernieder, wie das eines schönen Weibes, welches der Schlaf übermannt. Ich muß sagen, der Anblick, der sich in Europa nur etwa bei Elche in der spanischen Provinz Alicante (70,000 Stämme) wiederholt, und den man von der Eisenbahn aus selbst bei Tage noch nicht ahnt, ist allein einen Besuch dieser „piccola Africa," wie die Bewohner Bordighera nennen, werth; und ich war meinem Gastfreund für die Ueberraschung dankbar, die er mir so liebenswürdig hatte bereiten wollen. Aber die größere folgte nach, die großartige und das Gemüth wunderbar ergreifende Familie der Palmen auf kleinem Raume fast ganz vereint zu sehn. Die Palme, die in Bordighera cultivirt wird, ist bekanntlich die Dattelpalme, Phoenix dactylifera; sie, die in Italien bereits im dritten Jahrhundert v. Chr. wuchs, später mit dem Hereinbrechen der Barbarei abstarb und erst durch die Araber (in Bordighera angeblich durch den heil. Ampelius) einzeln neu angepflanzt wurde, ist dennoch hier keineswegs einheimisch; der einzige einheimische Vertreter jener tropischen Familie in Südeuropa überhaupt ist vielmehr die Zwergpalme (Chamaerops Chumilis), die hier ungefähr dieselbe Rolle spielt, wie jenseits der Baumgrenze die Wälder durch Gesträuche ersetzt zu werden pflegen. Nun mein Freund, welcher auf seinen Grundstücken die Palmen und die Citronenbäume des Nutzens halber cultivirt, hat sich daneben einen Privatgarten bei seinem Hause angelegt, wo nicht nur die ersteren nicht in der unbarmherzigen Weise gerupft und verstümmelt werden, die wir gleich beschreiben wollen, sondern ihre Kronen in ungeschmälerter Herrlichkeit entfalten: nein, wo er zugleich noch gegen dreiundzwanzig Arten anderer Palmen zieht. Die Cocospalme, die majestätische Schirm- oder Fächerpalme (Corypha australis), die prachtvolle Sammetpalme von der Insel Bourbon (Latania borbonica), die Palmyrapalme (Borassus flabelliformis), von der ein indisches Lehrgedicht 801 nützliche Verwendungen aufzählt, die südamerikanische, aber auch bei uns dauerhafte Jubaea spectabilis, die den Palmenhonig gibt, sie und noch viele andere finden sich hier im Freien, mit der Banane und dem Kampherbaum zusammen. Wahrlich, ein schöner Garten! Ein Garten wie aus Tausend und Eine Nacht! Still wie ein Sommermittag, feierlich wie Gebet, von der Fata Morgana hingezaubert, angehaucht von der Majestät der Tropen und wohl gebührte dem trefflichen Besitzer die Palme von Bordighera.

II.

Man erzählt sich im Orient, als Sitte Maryam mit dem Jesuskindlein nach Aegypten geflohen sei, da habe sie zum ersten Male Dattelpalmen erblickt und ein O! der Verwunderung ausgestoßen; dieses O habe sich den Kronen der Datteln eingeprägt, und daher komme die rundliche Vertiefung, die man auf dem Rücken derselben bei einiger Aufmerksamkeit entdeckt, eine freilich auch vom sprachlichen Gesichtspunkte höchst naive Sage, da doch Maria hebräisch gesprochen hätte, im Hebräischen aber der Buchstabe O unserem Vocale O gar nicht entspricht, sondern einen sehr schwachen Hauch (gh) bedeutet. Immerhin ist sie für den Eindruck, den dieser Baum auf die Phantasie der Völker macht, bezeichnend, und ich selbst konnte mich eben in diesem Augenblicke nicht enthalten, immer und immer wieder O! O! O! auszurufen, denn es muthete mich an wie der lautere und helle Palmsonntag.

[1] Die Route de la Corniche, die der römischen Militärstraße nach Spanien entspricht, und so heißt, weil sie gewissermaßen einem Karniese gleicht, läuft eigentlich dem ganzen ligurischen Meere entlang von einer Riviera bis zur andern; sie ist wenn man will Eins mit Ligurien, das in ihr aufgeht. Dante, welcher sie im Fegefeuer (3, 49) erwähnt, nimmt als die beiden Endpunkte Lerici im Golf von Spezia im Osten und Turbia auf der Höhe der Seealpen im Westen an und sagt, so einsam und holperig sie auch sei, sie stelle doch noch eine bequeme Treppe vor gegen diejenige, welche die Seelen dort zu steigen hätten. Man versteht indessen vorzugsweise die französische Strecke von Mentone an darunter, wo der Charakter eines Gesimses besonders deutlich ist, und die einigermaßen an den herrlichen Weg von Castellamare nach Sorrent erinnert.

Nun war es aber heute auch wirklich Dominica Palmarum, und wenn es ein seltener Zufall schien, der mich ihn hier im Hause Bresca und im Schatten von dreißig tausend wirklichen Palmen feiern ließ: so wird sich Niemand wundern, daß ich mich in Gedanken in die mythische Zeit der Evangelien und in jenes Judäa zurückversetzte, wo ich vor nicht länger als einem Jahr selber gewesen war; wo, wenn die obige Geschichte wahr ist, die Mutter Gottes wenig Palmen zu Gesicht bekommen haben kann; wo dennoch angeblich der erste Palmsonntag begangen worden ist.

Denn es heißt, Jesus kam nach seiner Gewohnheit von Jericho, das Passah in Jerusalem zu feiern. Am sechsten Tage vor dem Feste (Sonnabend, 8 Nisan) erreichte er Bethanien, am nächsten (Sonntag, 9 Nisan=29. März) stieg er über den Oelberg in das Kidronthal hinab. Ein paar Schritte vom Thore, in der Gegend, die man, wahrscheinlich von den hier angepflanzten Feigenbäumen, Bethphage nannte, erlebte er noch einen kurzen Moment menschlicher Genugthuung. Das Gerücht von seiner Ankunft hatte sich verbreitet. Die Galiläer, die zum Fest erschienen waren, freuten sich und bereiteten ihm einen kleinen Triumph. Man brachte ihm eine Eselin, welche, wie so häufig im Orient, von ihrem Füllen begleitet war. Auf dem Rücken dieses armen Reitthieres machten ihm die Galiläer mit ihren Kleidern eine Art Schabracke zurecht, und er mußte sich darauf setzen. Andere breiteten ihre Kleider auf den Weg, den sie überdieß mit grünen Palmzweigen bedeckten, ungefähr wie man auch bei uns auf die Bahn von festlichen Processionen Blumen und Buchsbaumblätter streut. Das Volk aber, das ihm Hosianna rufend entgegen ging, trug Palmzweige in den Händen.

Diesen feierlichen Einzug haben freisinnige Forscher bereits aus kritischen Gründen angezweifelt und für eine Dichtung erklärt, die durch Zacharia's Prophezeihung (9, 9) veranlaßt worden sei; man gestatte mir hier noch eine Frage aufzuwerfen, die zwar nur etwas Nebensächliches, aber bei der christlichen Auffassung das Allerwichtigste berührt, woher sie bei der improvisirten Procession die vielen Palmen nahmen. Zwar bleibt uns die Tradition die Antwort darauf nicht schuldig. Sie verfehlt nicht die Schlucht im Kidronthale zu bezeichnen, wo die Dattelpalme, deren Zweige abgehauen wurden, stand; ja sie fügt hinzu, Gott habe diese Palme, das Wahrzeichen seines Triumphes, noch Jahrhunderte lang blühen und grünen lassen, während alle übrigen Bäume der Gegend bei der Zerstörung Jerusalems durch Titus gefällt und ausgerodet wurden. Man könnte sie mithin eine Schwester des verfluchten Feigenbaumes am Wege nach Bethanien und der sieben Oelbäume im Gethsemanegarten nennen, die von einem freundlichen Franziskaner gepflegt, damit sie nicht auseinanderfallen, mit Steinen umdämmt und jährlich abgeerntet werden; denn sie sind gleichfalls so alt, daß man behauptet, sie seien Zeugen von Jesu Passion gewesen. Nun hat man allerdings bei Oel- und Feigenbäumen keinen geographischen Grund an ihrem Vorkommen in der nächsten Nähe von Jerusalem zu zweifeln:[1] Judäa erzeugt nach wie vor in den Thälern, die fließendes Wasser führen, die Culturpflanzen Südeuropa's und der Oelberg ist wie „das Haus der Feigen" noch heute seines Namens würdig. Aber die Dattelpalme im Kidronthale ist verschwunden, ja ich zweifle, daß es jemals eine da gegeben hat.

Lessing läßt seinen Tempelherrn im Nathan unter Palmen wandeln, und der Feststrauß, den die Juden beim Laubhüttenfeste schwingen und der die Vegetation Palästina's repräsentiren soll, besteht aus dem Adamsapfel, Myrthen-, Bachweiden- und Palmenzweigen (lulab); auf jüdischen und römischen Münzen ist die Dattelpalme ein Sinnbild Palästina's; ja, der griechische Name der Dattelpalme, Phoenix scheint sogar auf ihren Ursprung aus diesen Gegenden hinzuweisen. Aber die syrische Flora gehört, abgesehen vom Jordanthale, zwei großen Gebieten, dem Mittelmeer- und dem Steppengebiete an, die durch den Paßrücken des Libanon und den Kamm des Gebirges Juda scharf von einander gesondert sind; und wenn die Dattelpalme in jenem eben nur noch gedeiht, so ist sie von diesem fast gänzlich ausgeschlossen. Diese Familie hat bekanntlich ihre ursprüngliche Heimath in der Sahara, von wo sie nur durch die Cultur an das Mittelmeer verpflanzt worden ist, und verlangt nicht nur, weil sie immergrünes Laub trägt, steten Zufluß von Feuchtigkeit, sondern ist auch gegen die Kälte, noch mehr gegen Schwankungen der Temperatur empfindlich. Diesseits der Saharagrenzen vermag sie zwar noch sich zu einem stattlichen Baum zu entwickeln, trägt aber, selbst an den warmen Küsten von Algerien und Sicilien keine reifen Früchte mehr (der im Wüstenklima von Murcia liegende Dattelwald von Elche ist der einzige in Europa, wo gegenwärtig noch eine reiche Fruchternte erzielt wird, wie es zur Zeit der Araber in Spanien allgemeiner der Fall gewesen sein soll); endlich unter noch ungünstigeren klimatischen Verhältnissen verkümmert sie ganz und die Mittelwärme von Asturien, von der Provence und der Riviera von Genua ist die niedrigste, welche der Baum erträgt. Man kann also von vornherein schließen, daß, wenn man von den südlichen Küstenstrichen Palästina's, deren Vegetation mit der nordafrikanischen nicht mehr Verwandtschaft als irgend welche andere Küstenlandschaft Südeuropa's hat, zu dem Plateau von Jerusalem emporsteigt, wo im Winter Reif und Schnee keine ungewöhnlichen Erscheinungen sind, auch die Palmen verschwinden werden; und dieser Schluß wird durch die Erfahrung gerechtfertigt. Auf meinen jerusalemer Wanderungen kann ich mich besinnen, eine einzige Dattelpalme und zwar als Erzeugniß sorgsamer Pflege in einem Garten

[1] An ihrem Vorkommen auf dem Berge Ararat allerdings; Bellarmin und die Rabbinen sagen daher, daß die Taube das Oelblatt, womit sie das Aufhören der Sündflut verkündigte, aus dem Paradiese geholt habe, wo erstens die Vegetation anmuthiger, bis wohin zweitens das Wasser nicht gedrungen war.

der Stadt bemerkt zu haben. Die Mitteltemperatur des Jahres, die man für Jerusalem gefunden hat, beträgt 17° C., eine Ziffer, die schon weit unter der niedrigsten liegt, deren die fruchttragende Dattelpalme bedarf (21° C.), die aber deßhalb dem Baume noch weniger angemessen ist, weil sie sich als Mittel nicht aus möglichst gleichen, sondern aus entgegengesetzten Werthen ergibt: die höchste Temperatur Jerusalems ist 33° C., die niedrigste 2,3° C. Selbst Rom, dessen mittlere Jahrestemperatur zwar nur 15,9° C., dessen niedrigste aber doch 6° C. beträgt, stellt sich in dieser Hinsicht besser; und doch können die Gärtner auf dem Monte Pincio mit aller Kunst ihre paar Palmen kaum erhalten, und nur an sehr wenigen privilegirten Stellen, z. B. im Garten des Franziscanerklosters San Bonaventura auf dem Palatin sieht man etliche weniger verkrüppelte Exemplare. Erst von Terracina an, wo die neapolitaner Touristen sie als eine neue Erscheinung zu begrüßen pflegen, wird die Dattelpalme in Italien, außer Ligurien, häufiger.

Der beste Beweis aber für die Palmenlosigkeit Jerusalems ist der, daß bei den Festen, wozu daselbst Juden wie Christen noch immer der Palmen benöthigt sind, beim Laubhüttenfest und beim Palmsonntag, diese keineswegs aus dem Kidronthal geholt, sondern ziemlich weit her, nämlich aus Ghazza, der altberühmten Stadt in Süd-Paläſtina und seit unvordenklichen Zeiten einem Bindegliede zwischen Syrien und Aegypten bezogen werden. Zu den Zeiten der Kreuzfahrer wiederholten die Lateiner in Jerusalem alljährlich den Triumphzug des zum Passah pilgernden Erlösers und machten die sogenannte Palmeselprocession, die unter der Benennung „Ritt auf dem Esel" auch bis zum Jahre 1700 in Moskau üblich gewesen ist, ja sich sogar in Deutschland an manchen Orten bis zu Anfang des 19. Jahrhunderts erhalten hat.[1] Da wurde das goldne Thor geöffnet — jenes Thor, durch das, wie die Sage geht, dereinst an einem Freitag ein christlicher Eroberer einziehen und den Muslimen Jerusalem wegnehmen wird, und hindurch bewegte sich mit Palmen vom Oelberge her das moderne Galiläa. Auf einem Esel, nicht auf einem hölzernen, sondern auf einem wirklichen ritt nicht eine geschnitzte Figur Christi, sondern der Patriarch; das Volk breitete Kleider auf seinen Weg aus, Palm- und Oelzweige wurden umhergestreut, ganz wie es Jesu seiner Zeit geschah. Später beschränkte man sich dabei auf das Innere der Grabeskirche und auf die Feier, die noch jetzt in der ganzen römisch-katholischen Kirche üblich ist, und bei welcher, da sie zwar zunächst nach wie vor eine Darstellung des Einzugs Christi in Jerusalem sein, zugleich aber den Einzug aller Gläubigen in den Himmel verbildlichen soll, die uralten Symbole der Siegesfreude erst recht unentbehrlich geworden sind.

[1] Auf dem Rücken eines hölzernen, geschnitzten Esels, des Palmesels, saß ein Geistlicher und wurde unter Glockengeläut und dem Gesang des „Rex gloriae" von vier Chorknaben herumgetragen. Dabei die obligaten Palmen und Palmkätzlin.

Auf dem Altare liegen sie, und, während der Chor „Hosianna dem Sohne Davids" singt, werden sie vom Bischof dreimal mit Wasser und Rauch geweiht. Dann tritt der älteste Priester auf den Altar und reicht dem Bischof einen von den geweihten Zweigen, worauf dieser, zum Volke gewendet, die übrigen vertheilt: den ersten bekommt wie billig der vorige Aelteste, den zweiten der Diakonus, den dritten der Subdiakonus und so der Reihe nach die ganze Geistlichkeit (bis zu der gewöhnlich die eigentlichen Palmenzweige reichen); die anwesende Gemeinde macht den Schluß. Der Empfänger küßt den Zweig und die Hand des Bischofs und beugt sein Knie.

Nun folgt mit den Zweigen die Procession, welche sich, um ein Einzug sein zu können, zunächst zum Tempel hinaus bewegt. Voraus geht der Weihrauchträger, dann kommt der Subdiakonus mit dem Kreuz zwischen zwei Chorknaben, die brennende Lichter tragen, darauf der Klerus, zuletzt der Bischof mit dem Diakonus zur Seite. Bei der Rückkehr begeben sich ein paar Sänger in die Kirche, machen der Procession die Thüre vor der Nase zu und singen die zwei ersten Verse des alten Hymnus „Gloria laus et honor," welche die Versammlung draußen wiederholt. Dann fahren die drinnen in ihrem Gesange fort, die Andern wiederholen unerschütterlich alle zwei Verse „Gloria laus et honor." Endlich pocht der Subdiakonus mit dem Stiel des Kreuzes, dessen Spitze während der heiligen Woche selbst eine Palme schmückt, an die Kirchthür; sie öffnet sich und die Gemeinde zieht triumphirend ein. Es dürfte schwer sein, den symbolischen Charakter der Ceremonie zu verkennen, die mancher meiner Leser im Sanct Peter zu Rom mit angesehen haben wird, und die ihrerseits vom Papste selbst mit großem Pomp gefeiert wurde. Denn die vier Sänger in der Kirche bedeuten augenscheinlich die Engel, welche in dem noch verschlossenen Himmel Gott loben und bitten, durch Sendung seines Sohnes die Menschen vom ewigen Verderben zu erretten, die Geistlichen draußen die Gerechten, welche mit ihnen vereinigt werden wollen, welche bereits überwunden haben und sich auch nun in ihrem Vertrauen nicht getäuscht sehen, sondern durchs Kreuz ins Paradies eintreten, in der Sprache des Apokalyptikers, angethan mit weißen Kleidern und Palmen in ihren Händen.

Was sollten nun die gewissenhaften Domkapitel thun, um in Gegenden, wo diese Trophäen fehlten und eine kostbare Zierde der Gärten von ihrem Eigenthümer schwerlich dazu hergegeben worden wäre, für ihren Palmsonntag die Palmen zu bekommen? Es bot sich ihnen ein doppeltes Auskunftsmittel dar, zunächst das, die Palmen des Landes zu benutzen, die sich zu den richtigen Palmen ungefähr so verhielten wie das „deutsche Süßholz" (astragalus) zum Süßholz oder wie der „deutsche Kaffee" und der „café français," nämlich die Kichererbsen (pois chiches) zum Kaffee. Die Zweige, die auf dem Altar liegen und die das Volk bekommt, sind keineswegs lauter Palmen,

sondern in Italien auch und zum größten Theil Olivenzweige, häufig in bizarrer Weise mit Schleifen und Sonnen von Palmstroh aufgeputzt, in Süddeutschland Stechpalmen, am Rhein und an der Mosel Buxbaum, in Norddeutschland die Zweige mit den Blüthenkätzchen der Sahlweide, (den in Oesterreich sogenannten Palmkatz'ln) in Frankreich, wo man den Palmsonntag „fête des rameaux" nennt, grüne Aeste aller Art; sie alle heißen im Volksmund ebenfalls Palmen. Ja, so groß ist, wie soll ich sagen, der Zauber dieses Wortes, daß man selbst im protestantischen Deutschland, wo am Palmsonntag nur noch das Evangelium von Christi Einzug verlesen und keine Weihe noch Procession mehr abgehalten wird, dennoch die weißen Kätzchen der Weiden, Erlen und Haseln, gleich den Knospen am Weinstock, noch immer als Palmen, Palmkätzchen, Osterpalmen feiert; zu ihnen gehören vielleicht auch die Palmbäume des Ardenner Waldes in „Wie es euch gefällt." In Ostpreußen brechen die Landleute um Ostern, in der „Palmzeit" allgemein Weidenäste ab und stellen sie auf dem Herde oder sonst an einem warmen Ort in Wasser, daß die „Palmen" herauskommen; fällt Ostern spät, so treiben sie draußen von selbst. Dann binden sie sie in Ruthen und schlagen sich damit:

Oster schmack Oster,
Grün Oster, bunt Eier,
Stück Fladen, Stück Speck,
Sonst geh ich nicht weg,

vielleicht auch

dat Enne de flöche nich bite u. s. w.,

sonderbare, mit dem durch ganz Europa verbreiteten Grünspiel („bitte um Grün") zu vergleichende Reminiscenzen einer Feier, die ihren ganzen Charakter, ihre Farbe von einer einzigen exotischen Pflanze erhalten hat.

Indessen neben solchen Surrogaten mußte die Kirche doch wenigstens eine gewisse Anzahl von echten Palmenzweigen für die Geistlichkeit und für einzelne Standespersonen haben, und deßhalb griff sie gleichzeitig zu einem zweiten Auskunftsmittel, nämlich sich von auswärts welche zu besorgen oder vielmehr die von fremden Lieferanten angebotenen zu kaufen, wie es zum Laubhüttenfest die Synagoge thut. Als solche Plätze nun, die sich vorzugsweise mit der Ausfuhr von Palmenzweigen zu Cultuszwecken beschäftigen, sind namentlich drei bekannt, von denen jeder seinen bestimmten Rayon besitzt: Ghazza für Palästina, Elche für Spanien und Portugal, Irland, Schottland, England und Frankreich, und Bordighera, dessen Palmenhain ausdrücklich in diesem Sinne angelegt und wo der erste Dattelkern im vierten Jahrhundert von Ampelius gesät worden sein soll, für Italien und das östliche Europa, insbesondere für Rom. Bordighera, nicht San Remo? denn darüber cursirt eine bekannte Anekdote.

III.

Als der Papst Sixtus V. im Jahre 1588 den großen Obelisken vom Circus des Nero mit Hilfe von achthundert Menschen, hundert und vierzig Pferden und vierzig Winden auf dem Sanct Petersplatze aufrichten ließ, trat plötzlich eine Stockung in der Operation ein. Da erscholl aus der versammelten Menge, trotz des ausdrücklichen Verbotes das leiseste Wort zu sprechen, der Ruf: Acqua alle funi! Wasser auf die Taue! Es geschah, die Seile wurden straffer, und der Matrose, der das pythagoräische Stillschweigen so erfolgreich gebrochen hatte, ein gewisser Bresca aus San Remo, erhielt für sich und seine Nachkommen auf ewige Zeiten das Privilegium, jährlich ein Schiff mit Palmen nach Rom zu schicken, um die dortigen Kirchen mit Palmenzweigen für den Palmsonntag zu versehen.

Die Meisten stellen sich nun vor, daß die Palmen zum Palmsonntag aus San Remo kommen, was nicht ganz richtig ist. Nämlich das Privilegium besteht zwar noch und die Familie Bresca schickt sie zwar noch nach Rom, nimmt sie aber nicht aus San Remo, weil hier nicht einmal der hundertste Theil von dem wächst, was sie braucht, sondern, was ohnehin so ziemlich dasselbe ist, aus dem benachbarten Bordighera, welches nicht nur die römischen, sondern auch so viele andere katholische Kirchen und außerdem noch die israelitischen Gemeinden der halben Welt bedient; es verschickt seine Palmen zu dem im ersten Vollmond des September stattfindenden Laubhüttenfest nach Acqui und Alessandria, nach Prag und Wien, nach Berlin und Posen; eben mein Gastfreund hatte im vorigen Jahre eine Bestellung von der Synagoge in letzterer Stadt bekommen, ihr aber nicht gerecht werden können, weil er die Sprache nicht verstand. Mithin haben die Bordigheresen das ganze Jahr zu thun, und wenn der Schnitt für die Katholiken im Monat März vorüber ist, so beginnt der für die Israeliten im August; die Adamsäpfel, deren die Letzteren für dasselbe Fest bedürfen, pflegen von Corsica bezogen und in Kisten von 20—25 Stück, mit einem die richtige Art der Einsammlung verbürgenden Certificat des daselbst wohnenden Oberrabbiners verschickt zu werden.

Es ist also nicht der exotische Baum an sich, der in Bordighera unsere Aufmerksamkeit verdient, wenigstens nicht allein, sondern man bemerkt mit Vergnügen, wie er hier eine eigentliche Culturpflanze repräsentirt, die um ihres Ertrages willen ausdrücklich angebaut wird, den Hauptreichthum der Bewohner ausmacht und wie in Arabien und Aegypten die Menschen nährt. In diesem Sinne hat man auch zu verstehen, wenn es heißt, daß Bordighera der nördlichste Punkt sei, wo die Dattelpalme in Europa vorkomme. Nämlich vorkommt sie noch etwas nördlicher, z. B. in Nervi bei Genua; die Palmen, die dort in der Villa des Marchese Gaetano Gropalla haufenweise stehen, sind vielleicht die schönsten in ganz Europa und geben sicherlich keiner in Bordighera etwas nach. Aber sie zieren anderwärts nur, sie nützen nicht, sie sollen anderwärts nur das Auge erfreuen, keinen Gewinn abwerfen; eben deßhalb sieht man sie anderwärts nur einzeln in den Lustgärten der Reichen, hier dagegen in Masse wie Obstbäume

auf den Feldern der Gemeinde. Gerade so werden die Rosen und die Lilien in der ganzen Welt zum Ergötzen, im südlichen Frankreich aber wie Rüben und Kartoffeln zur Parfümeriebereitung angebaut.

Und was sollen die Dattelbäume in Bordighera tragen? Weder Blüthe noch Frucht, sondern einzig und allein Blätter; man kann die Bordigheresen mit den Mailändern vergleichen, die von Maulbeerblättern leben; und zwar bauen sie sich nicht wie in Fezzan Hütten daraus, sie machen nicht wie in Tripolis Stöcke, Besen, Wedel daraus, sie brennen sie nicht wie in Murzuk, nein sie produciren einzig und allein für den Palmenconsum der Religionen, die sich auf eine Nebensache am Schatten von einem Traume capriciren.

Eben dieses Geschäft setzt aber mannigfache Manipulationen und eine besondere Behandlung der Bäume selbst voraus. Die christlichen wie die jüdischen Käufer gefallen sich, an der lieblichen Natur herumzuputzen und zu schnörkeln, und wer jemals eine Palmsonntagprocession mit angesehen hat, wird wissen, daß diese Zweige weder Farbe noch Gestalt von Palmen im geringsten haben. Die Krone der Dattelpalme besteht aus fiederschnittigen Blättern mit am Grunde zusammengefalteten Abschnitten. Aber weder Katholiken noch Juden wollen dieses schöne und charakteristische Palmblatt, das man dennoch im Vatikan in der Hand eines siegreichen Rosselenkers von den Circusspielern sieht; sie wollen nur „il pomo," die Knospe des Palmblatts, dessen einzelne Abschnitte noch unentwickelt aneinanderliegen und eine scharfe oder stumpfe Spitze bilden sollen; erstere ist für die Christen, letztere für die Juden unerläßlich. Die Katholiken mögen nicht einmal die grüne Farbe leiden, von der doch das obenerwähnte Palmsonntagsspiel den Namen hat; sie sollen weiß sein wie Unschuld und Lilien, der himmlischen Reinheit Abbild; ja in einer unbegreiflichen Geschmacklosigkeit nehmen sie ihnen schließlich, durch Ineinanderflechten der Fiederblättchen, jedwede Idee der Blattform und machen daraus ein Ding, das wie ein Zwergpalmenblätterhut, vielmehr aus einer Strohhutfabrik als aus der heiligen Werkstatt der Natur hervorgegangen zu sein scheint; in Nervi binden sie sogar an diese Palmen, wie an die Oelzweige, drei bis vier Bretzeln oder Judenkringel an, ungefähr wie die Kopten in Aegypten, die eine eigenthümliche Palmsonntagsfeier haben, Abendmahlsbrödchen in Palmblätter einflechten, sie dann unter großem Gedränge in Kessel voll Weihwasser tauchen und das ganze nächste Jahr als Amulet im Tarbusch tragen. Alles dieses will also gemacht sein und Einiges auf dem Baume selbst; nur das Flechten geschieht gewöhnlich erst an Ort und Stelle, wenigstens entsinne ich mich, es in Rom auf der Straße gesehen zu haben.

Die Krone der Palme wird deßhalb im Hochsommer zusammengebunden; auf diese Weise öffnen sich die innern Blätter nicht und bleiben, geradeso wie junge Buchen, die durch stehendes Holz zu stark beschattet sind, weil sie kein Sonnenlicht haben, weiß, indem das in den Zellen der Blätter befindliche Blattgrün oder Chlorophyll verschwindet. Eine locale Bleichsucht wird also, wie bei den an manchen Gartenpflanzen erzielten panachirten Blättern künstlich eingeleitet. Alle Bäume, welche Blätter für die Katholiken geben sollen, verharren in dieser unnatürlichen Umschnürung vom Juni bis Februar, wo die Blätter geerntet werden, und erhalten dadurch eine unschöne, besenartige Form. Daß das Abblatten selbst höchst nachtheilig auf die Entwicklung der ganzen Pflanze wirkt, läßt sich von vornherein errathen; der Palmbaum liebt es durchaus nicht, daß ihm seine Athmungsorgane abgeschnitten werden; die überflüssigen läßt er schon von selber abfallen, wenn sie trocken geworden sind, und zwar nicht von innen, sondern von außen. So dagegen geht es der Dattelpalme wie dem unglücklichen Maulbeerbaum, der gleichfalls ein Opfer der Civilisation geworden ist; zu einer übermäßigen Blätterproduction veranlaßt und gezwungen, ihre ganze Lebenskraft auf diese zu verwenden, macht sie nicht einmal mehr Ansatz dazu, Früchte hervorzubringen, die man, wenn auch unreif, doch in dichten Trauben an so vielen nördlichen Exemplaren hängen sieht, und sie erreicht schließlich ihre natürliche Lebensdauer von hundert Jahren nicht; und schon hieraus geht hervor, was von dem Alter jener jerusalemer Palme zu halten wäre.

Eine Palme liefert jährlich sechs bis acht Blätter; das Blatt kostet für die Israeliten ungefähr siebenzig Centesimi, für die Katholiken, der schwierigeren Herstellung wegen, mehr, oft über einen Franc, je nach der Weiße und Länge. Wenn man sie versendet, so umwickelt man sie erst einzeln von oben bis unten mit Garn; dann werden sie in Matten aus dünnem Rohr gelegt und so nach Genua oder Livorno eingeschifft. Hier, am Hafen von Pisa, grüßen sie vielleicht ihre uralten Brüder, die Kameele, die in der königlichen Meierei von San Rossore gezüchtet worden und beim Transport von Fichtenstämmen zum Arno Verwendung finden, gedenken mit ihnen sehnsüchtig der fernen Oasen in der Wüste, stumm unter der Tyrannei des Menschen und seinen Alles verkehrenden Launen seufzend.

Noch Eins, ehe wir von diesem Gegenstande scheiden. Auf den Palmsonntag folgt in der Charwoche noch ein anderer Tag, der, ob er wohl eine tiefere Bedeutung hat und eigentlich der Tag der Grünen, d. h. der Sündenlosen ist, dennoch auf den ersten Anblick seinen Namen ebenfalls von einer Pflanze, und zwar von der grünen Vegetation überhaupt erhalten zu haben scheint, daher man auch an ihm grüne Frühlingskräuter zu genießen pflegt: das ist der Gründonnerstag; und ich kann mich nicht enthalten hier mitzutheilen, was mir an diesem Tage in dem mehrerwähnten Nervi zu Gesicht gekommen ist, in Nervi, wo überhaupt noch eine höchst patriarchalische Frömmigkeit herrscht und die Familien vor Schlafengehen auf der Treppe des Hauses ihr Abendgebet halten.

Sie trugen also an diesem Tage die seltsamsten Gegenstände in die Kirche, alle mit sogenanntem Kellergrün,

feinem, ohne Licht gewachsenem Kraute ausgeputzt, ausgestopfte Vögel mit frischem Grün im Schnabel, bizarre, drei Stockwerk hohe Tempel mit dem Lamme, auf dem Dache die Passionswerkzeuge aus schwarzem Papier ausgeschnitten, Blumentorten, Kerzen und Bouquets. Alles wurde vor und neben dem Altar aufgestellt und bildete eine phantastische Decoration. Nach dem Gottesdienste nahm man's wieder fort. Ich habe oft gefunden, daß man bei gewissen Localfesten, wenn man nicht gerade wüßte, daß man unter einem christlichen Volke sei, schwer errathen könnte, ob man nicht bei den Hindu oder den Chinesen weile.

Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens.

III.

Die Discussion über die Bronzezeit.

Hat nun die Annahme einer „Bronzezeit," d. h. einer Periode, in welcher das Erz das alleinige Material für die Mehrzahl der Gegenstände bildete, von den übrigen Metallen aber bloß Gold, das zu Schmucksachen Verwendung fand, Eisen und Silber aber gar nicht bekannt waren, gewaltig an Halt verloren, so bedarf es zur Erklärung dieser Fiction auch nicht mehr eines besonderen Volkes. Indessen lassen sich gegen die Annahme eines solchen auch direkte Beweise erbringen, welche in neuerer Zeit mit Energie ins Treffen geführt zu haben Dr. Hostmanns unbestrittenes Verdienst bleibt; und obwohl die nordischen Alterthumsforscher noch immer an einem „Bronzezeitalter," einer „Bronze-Cultur" und einem „Bronzevolke" festhalten, haben sich doch auch ihre Ansichten schon wesentlich modificirt, hat die Wucht der gegnerischen Argumente ihnen schon bedeutsame Zugeständnisse abgerungen. Indem wir den über diese Frage entbrannten Streit verfolgen, haben wir Gelegenheit, die Meinungen beider Theile kennen zu lernen.

Thatsache ist es allerdings, daß die Bronzen der nordischen, dänischen und mecklenburgischen Hügelgräber fast ohne Ausnahme reich, mitunter sehr reich, doch ohne den Eindruck der Ueberladung zu machen, verziert sind. Dabei ist die Arbeit sowohl im Guß wie in der Gravirung durchweg so tadellos und geschmackvoll, daß selbst die Industrie der klassischen Völker nichts Besseres aufzuweisen vermag. Desto auffallender ist die Erbärmlichkeit der keramischen Leistungen dieses angeblich so hoch entwickelten Bronzevolkes, welche eine durchaus rohe, barbarische, viel zu niedrige Culturstufe offenbaren, um Gegenstände wie die fraglichen Bronzen anfertigen zu können. Reich verziert, mit der größten Sorgfalt gearbeitet, zeigen sich dagegen die Urnen und Haushaltungsgeschirre aus den ältesten Steingräbern (der megalithischen Zeit). Aber bald macht sich eine Erschlaffung der Productionskraft und der bildnerischen Phantasie bemerklich, und mit dem Eindringen fremder Handelswaare tritt an die Stelle des älteren, sorgfältig gearbeiteten Thongeräthes jenes Erzeugniß der Hügelgräberzeit, das niedrigste, schlechteste Fabrikat der gesammten germanischen Kerameutik. Hostmanns Gegner, der dänische Archäologe Sophus Müller, vermag die auffallend schlechte Qualität der irdenen Gefäße aus der „Bronzezeit" nicht zu leugnen, erinnert aber daran, „daß man in der Bronzezeit oftmals bei der Anfertigung der Thongefäße, welche, als Graburnen benutzt, sich bis in unsere Zeit erhalten haben, nicht die nöthige Sorgfalt beobachtet hat; dieß kann darin seinen Grund haben, daß dieselben nicht wie in der früheren und nachfolgenden Periode, wo viele Gefäße ins Grab gesetzt wurden, wirkliche Hausstandsgefäße waren, sondern oftmals nur um als Grabgefäß zu dienen, fabricirt wurden. Dieß scheint dadurch bestätigt zu werden, daß die irdenen Gefäße der Bronzezeit durchschnittlich groß und von einfacher bestimmter Form sind, wenn sie nicht, was auch vorkommt, schon durch die Form verrathen, daß sie nur zu Grabgefäßen bestimmt sein konnten, indem sie oval, länglich viereckig oder gar oben geschlossen und nur mit seitlicher Oeffnung versehen sind. Findet man ausnahmsweise irdene Gefäße von anderen Formen, die ursprünglich als Hausstandsgefäße gedient haben können, so sind sie auch eben so gut gemacht, wie diejenigen der anderen Culturperioden." Dagegen verlangt Dr. Hostmann, ehe ihnen derselbe Ursprung wie den Bronzen zugeschrieben werden dürfte, daß sie auch dieselbe Verzierungsart wie diese zur Schau trügen. Hiervon fehle aber nicht allein jede Spur, sondern das ganz rohe, sinnlose Gekritzel an den Thongefäßen verbiete es, an irgend einen organischen Zusammenhang der Keramik mit den Bronzen zu denken.

Was nun die Bronzegegenstände selbst anbelangt, so fällt zunächst an den herrlichen Bronzeschwertern auf, daß ihre Führung beinahe unmöglich gemacht wird durch die auffallend kurzen und verhältnißmäßig zu leichten Griffe. Sollten diese Schwerter aber nur zum Stoßen gedient haben, was an sich sehr unwahrscheinlich ist, so würden sie gewiß mit dem zum Pariren eines Stoßes nothwendigen Stichblatte versehen sein. Nun fehlen die Parirstangen an allen Bronzeschwertern in ganz Europa und allen älteren eisernen Schwertern, ein Beweis, daß man dieselben nicht zum Stiche, sondern nur zum Hiebe benutzte; die Kleinheit und Leichtigkeit des Griffes spricht also nach Hostmann gegen deren Verwendung als wirkliche Kriegswaffen. Sie sind wohl Zier- oder Etikettdegen, jedenfalls Schau- und Prunkstücke eines so hoch gesteigerten Luxus gewesen, wie er nur bei einem unter den günstigen klimatischen Verhältnissen des Südens lebenden Volke sich entwickeln konnte; nie und nimmer können diese angeblichen Kriegswaffen das Fabrikat eines nordischen Volkes gewesen sein. War überhaupt, sagt Dr. Hostmann, das nordische Bronzevolk so kriegerisch, wie es geschildert wird, warum beschränkte es seine Kriegswaffen denn fast allein auf diese Schwerter ohne Scheiden und Wehrgehänge; und wo sind seine Rüstungen, Helme,

Panzer und Schilde? Nur ein einziger Bronzeschild ist in Skandinavien aufzuweisen, und diesen mußte man, wie ebenfalls die drei in Dänemark gefundenen Schilde, für südländisches Fabrikat anerkennen. Dem gegenüber wendet Sophus Müller ein, daß viele Scheiden sowohl von Holz als Leder aufbewahrt sind, sowie eine Menge Ortbänder von Bronze und Wehrgehänge von Leder. Auch kenne man außer den Schwertern noch Aexte, ornamentirte Palstäbe, Dolche und Spieße, dagegen, wie er selbst zugestehen muß, nur wenige eigentlichen Werkzeuge aus dem Bronzealter. Sophus Müller verlangt nun, daß das nordische Bronzealter verglichen werde, nicht mit den Alterthümern Aegyptens, Assyriens und Italiens, sondern mit den Bronzefunden in Ungarn, den Terramare- und Pfahlbautenfunden in Italien und in der Schweiz, den Gußstätten in Frankreich, dem britischen Bronzealter und den zahlreichen Funden in Mittel- und Süddeutschland. Man würde dann, so meint er, sehen, daß alle diese Funde derselben Culturstufe angehören, daß dieselben Arten von Geräthen überall gefunden werden, und daß dieselben complicirteren Geräthe überall mangeln. Endlich erinnert er an die zahlreichen nordischen Hängegefäße von Bronze, welche niemals außerhalb des Nordens gefunden worden sind. Gerade diese nur zum Hängen eingerichteten und außerordentlich geschickt gegossenen Gefäße sprechen aber nach Dr. Hostmann dafür, daß sie nicht aus der Idee und den Händen eines ganz einfach und zerstreut lebenden Naturvolkes hervorgegangen sein können; auch sind diese Räuchergefäße ihrer Zeitstellung nach höchstens in die römische Kaiserzeit wenn nicht noch später zu stellen. In dem gänzlichen Mangel an einfachen, praktischen Geräthschaften und in ihrer fast alleinigen Beschränkung auf einige bestimmte Klassen von zum Theil unbrauchbaren Waffen, von Tand und Schmucksachen, liegt endlich ein sicherer Beweis, daß durch die nordischen Bronzen keine Gesammtcultur vertreten wird. Dazu kommt noch, daß meistens dieselben gleichartigen Artikel neben einander in den Gräbern vorkommen, von Deutschland bis nach Skandinavien hin, was nicht anders erklärt werden kann, als daß die Bronzen dieser Länder einen gemeinsamen, gleichzeitigen Ausgangspunkt gehabt haben müssen.

Die Wahrscheinlichkeit ist also die: daß gar keine Einwanderung eines Bronzevolkes stattgefunden hat. Nach den älteren Anschauungen sollte die Bronzezeit auch durch eine ganz veränderte Bestattungsweise, den Leichenbrand, von der vorhergehenden Steinzeit, die nur die Bestattung der Leichen kannte, sich unterscheiden lassen. Wie die nordischen Gelehrten heute über diesen Punkt denken, geht aus S. Müllers folgenden Worten hervor: „Eben so wenig wie man aus der Einfachheit der Urnen oder der minder sorgfältigen Arbeit den Schluß ziehen darf, daß sie eine Verfallzeit des Bronzealters bekunden, dürfen auch die Urnen als die alleinige Begräbnißform während des letzten Abschnittes der Bronzezeit betrachtet werden. Ist die Bronzezeit als eine Uebergangszeit von der Leichenbestattung zur Leichenverbrennung aufzufassen, so müssen die Skeletgräber im Allgemeinen für älter als die Gräber mit verbrannten Gebeinen erklärt werden; allein das Alter der einzelnen Gräber kann durch die Begräbnißform allein nicht bestimmt werden, da die Leichenverbrennung schon zu Anfang der Periode nachweislich ist und am Ende derselben die Beerdigung der unverbrannten Leichen noch hier und dort üblich geblieben war. Deßhalb dürfte die verschiedene Art und Weise der Beisetzung der verbrannten Gebeine eher von dem größeren oder geringeren Aufwand an Sorgfalt, Fleiß und Arbeit abhängen, den man bei jedem Todesfall zu machen geneigt war, als von einem Zeitunterschied. Für den Häuptling, den Krieger oder den Familienvater (und dessen Frau) scheint eine große Steinkiste errichtet und mit einem Hügel bedeckt worden zu sein. Rings um dieß Hauptgrab wären alsdann muthmaßlich die Verwandten des Todten, das Gesinde und die Hörigen begraben in kleinen Steinkisten, Urnen oder unter einem Steinhaufen. Die Hügel, welche nur derartige ärmlichere Begräbnisse mit geringen Beigaben enthalten, scheinen dann der niederen Klasse des Bronzealtervolkes zugeschrieben werden zu müssen. Wenn die Ausstattung der Gräber mit den verschiedenen Gefäßen nur unsichere Andeutungen gewährte, daß die Bevölkerung in der Bronzezeit sich bereits in Klassen sonderte, so gewähren die Beigaben bereits bestimmtere Aufschlüsse nach dieser Richtung. Es scheint nämlich aus den Funden hervorzugehen, daß nicht nur ein vollständiger „Satz“ von Schmuckgegenständen: Diadem, Brustschild, Armspiralen u. s. w., die vornehme Frau kennzeichnet, sondern daß überhaupt aller Haarputz, alle bronzene Ringzier für Hals, Arm und Hand den Frauen zugesprochen werden muß. Außer dem Schmuck dürfte ein Schaft- oder Hohlcelt (weniger als Waffe denn als Werkzeug zu betrachten), ein Dolch und eine Speerspitze in dem Grabe der Frau niedergelegt worden sein. Eigentliche Kriegswaffen, Schwert, Schild und Streitaxt, werden dahingegen dem Manne allein zugesprochen werden dürfen. Den Unterschied zwischen dem Eigenthum des Mannes und der Frau meinen wir auch in den Moor- und Erdfunden spüren zu können. Eine große Anzahl jener Sachen, welche aus den Mooren zu Tage gefördert oder unter isolirten Steinen gefunden sind, scheinen nämlich niedergelegt zu sein, um ihrer in jenem Leben zu genießen. Der Mann vergrub seine Waffen, während die mehr oder minder reichen Funde, welche hauptsächlich Schmucksachen enthalten, den Besitz der Frau repräsentiren.“ Wie man sieht, wird hier gar nicht mehr der Versuch gemacht, den Leichenbrand im Gegensatze zur Leichenbestattung oder Beerdigung als charakteristisches Merkmal der „Bronzezeit“ festzuhalten. Daß ihrerseits die Leichenbestattung kein Merkmal der angeblich früheren „Steinzeit“ gewesen, hat Dr. Hostmann nachgewiesen,

und darf als eine heute wohl beseitigte Ansicht gelten. Bald nöthigten verschiedene Funde zu der Erkenntniß, daß unverbrannte in der ältesten Zeit der Bronzeperiode sogar die Regel bildeten. Später, 1871, ergaben die Ausgrabungen des Hrn. Zinck in gemischten Grabhügeln Seelands, daß die Gräber der älteren Periode mit Pietät und religiöser Ehrfurcht von den Kindern der jüngeren Zeit angesehen und dauernd benutzt wurden; und diese Thatsache läßt sich durchaus nicht vereinigen mit dem Glauben an eine Racenverschiedenheit und eine, wie stets behauptet wurde, feindliche Begegnung zweier verschiedenartigen Völker. Vielmehr stellte sich heraus, daß lediglich die Erbauung der Steinkammern, der Dolmen, dem älteren Volke (der megalithischen Periode) zuzuschreiben sei, daß aber das Bronzevolk die Grabhügel aufgeworfen hat. Noch weitere Forschungen in den Dolmen und Grabhügeln erwiesen endlich, daß die Beziehung zwischen Bronzevolk und Steinvolk noch weit inniger waren, als man gewöhnlich annimmt, oder um es geradezu auszusprechen: daß es ein und dasselbe Volk auf verschiedener Culturstufe gewesen ist, welches sowohl die Dolmen und Steingräber als die Grabhügel oder Hügelgräber errichtete. Es hat also kein neu eingewandertes Bronzevolk gegeben und es bleibt demnach vernünftigerweise nichts übrig, als hinsichtlich der Bronzegegenstände zu urtheilen, daß sie selbst ins Land einwandern, d. h. eingeführt werden mußten. Und um welche Zeit mochte dieß geschehen? Diese Frage beantwortet nun für den europäischen Norden, d. h. für Skandinavien, S. Müller folgendermaßen: „Um den Zeitpunkt zu bestimmen, wann die nordische Bronze-Cultur ihren Anfang genommen, muß man zu ihren Quellen in Mitteleuropa seine Zuflucht nehmen und zu solchen von dort aus eingeführten Fabrikaten, deren Zeit sich annähernd feststellen läßt. In Mitteleuropa existiren Bronzealtertypen, von denen man annehmen muß, daß sie auf einem primitiveren Standpunkt stehen, als irgend ein nordisches Fabrikat dieser Culturperiode, und daß die Vorbilder der nordischen Bronzen vom Süden eingeführt worden sind. Das Bronzealter hat demzufolge im Norden später begonnen, als weiter gegen Süden. Auf welcher Stufe der Entwickelung die südliche Bronze-Cultur sich befand, als sie sich nach dem Norden ausbreitete, zeigen zunächst die ältesten importirten Gegenstände (Schwerter, Messer u. s. w.). Man scheint daraus schließen zu dürfen, daß die Bronzezeit im Norden anhub, als diese Culturperiode in Mitteleuropa bereits in ein späteres Stadium getreten war und in vollendeter Entwickelung dastand. Um uns diesem Zeitpunkt zu nähern, müssen wir über alle Funde hinausgehen, welche das Gepräge einer Beeinflussung der griechisch-italischen Welt tragen, hinweg über die Spuren etruskischer Cultur und der ersten Nutzanwendung des Eisens in Mitteleuropa. Der darüber hinaus liegende Zeitraum ist es, welcher das Bronzealter in seiner vollendeten Entwickelung in Mitteleuropa umfaßt, und die Einführung der neuen Cultur im Norden muß zwischen 1000 und 500 v. Chr. gesetzt werden." Thatsache ist aber, wie Hostmann bemerkt, daß sich von keiner innerhalb des alten Germaniens gefundenen Bronze ein höheres Alter als das vierte Jahrhundert v. Chr. auch nur annähernd wahrscheinlich machen läßt. Im Gegentheile spricht Alles dafür, daß die Einführung der Bronzen etwa in jenem Jahrhundert — als äußerstem Termin — ihren Anfang genommen habe. Mögen aber, wie es wahrscheinlich ist, mehrere südliche Länder darin mit einander concurrirt haben, der Schwerpunkt jedenfalls lag in Oberitalien und Etrurien, in welchem Lande das Emporkommen der Bronze sich aus dem dortigen geognostischen Vorkommen von Kupfer und Zinn erklärt.

Unter den Zeugnissen, die zu Gunsten einer diesseits der Alpen einheimischen Bronzezeit sprechen sollen und welche der gelehrte L. Lindenschmit in Mainz einer eingehenden Prüfung unterzieht, stehen die aufgefundenen Guß- und Schmelzstätten sicherlich obenan. Was sie bezeugen, ist indeß einfach, daß wirkliche Versuche des Bronzegusses unternommen wurden, zu welchem sich strebsame und begabte Volksstämme, nachdem sie die Metallwerkzeuge einmal kennen gelernt, unfehlbar angeregt finden mußten. Es wird also nicht im Mindesten in Abrede gestellt, daß auch im Norden Bronze gegossen wurde. Längst aber ist klargestellt, daß die Arbeit auf den meisten dieser Gußstätten weniger in der Ausführung von Bronzegüssen als vielmehr in dem Zusammenschmelzen zerbrochenen Erzgeräthes aller Art bestand, welches, wie die erhaltenen Stücke zeigen, einer unvergleichbar höher stehenden Technik seinen Ursprung verdankt, während zugleich aus der rohen Ausführung der Mehrzahl jener Stücke, welche als einheimische Arbeiten gelten dürfen, sich der Mangel an den nöthigsten Hilfsmitteln für einigermaßen vollendete und zugleich ausgiebige Herstellung von Bronzearbeiten ergibt. Mit anderen Worten: in den nordischen Bronzegußfunden gibt es roh und schlecht verarbeitete Gegenstände von den einfachsten Formen, und diese sind unbestritten auch im Norden erzeugt worden; dann aber findet man darunter wahre Prachtstücke an Geschmack und technischer Vollendung, und diese sind für importirt zu halten. Ganz der gleiche Fall liegt aus den Pfahlwerken am Attersee vor, welche mit den nordischen Bronzen ziemlich eines Alters, eher älter denn jünger, sein dürften. Graf Wurmbrand sagt von den dort gefundenen Bronzesachen: „Die Ungleichheit in der technischen Vollendung läßt uns nicht annehmen, daß wir es in diesem Falle mit dem Anfange einer inländischen Metallindustrie zu thun haben, wohl aber lassen mehrere Anzeichen die Erzeugung als eine von unseren Pfahlbaubewohnern versuchte Nachbildung deuten..... Es liegt ziemlich nahe, anzunehmen, daß unsere Pfahlbaubewohner die durch den Gebrauch zerbrochenen, für sie sehr kostbaren und seltenen Bronzeobjecte nicht von sich warfen, nachdem sie überhaupt zur Einsicht ge-

kommen sind, sie einschmelzen zu können." (Mitth. d. k. k. österr. Museums für Kunst und Industrie. VIII. Jahrg. S. 129.) Diese kostbaren und seltenen Bronzeobjecte waren nun sicherlich Gegenstände des Imports, denn wären sie leicht und im Lande selbst zu haben gewesen, so hätte man auf ihre Nachbildung wohl weder Zeit noch Mühe verschwendet. Daß aber die Dolchklingen vom Attersee auch wirklich Umschmelzungsproducte sind, hat Graf Wurmbrand ziemlich sicher nachgewiesen.

Die skandinavischen Gelehrten behaupten nun zwar, nicht alle nordischen Gußfunde seien roh, man habe auch vortreffliche Sachen gefunden. Doch müssen sie zugeben, daß daneben eine nicht unbedeutende Reihe von fremden Stücken vorkommen. Bronzesachen fremden Ursprunges werden also im Norden angetroffen; das steht unerschütterlich fest. Dieß Verhältniß darf nun nach S. Müller nicht dazu verleiten, alle nordischen Bronzen als eingeführt zu betrachten. „Man übersah, bemerkt er, daß gegenüber einer kleineren Anzahl von eingeführten Stücken eine weit größere, beständig wachsende Reihe von eigenthümlichen Formen steht, die nicht außerhalb der nordischen Gruppe vorkommen." Wie man sich die nordische „Bronze-Cultur" zu erklären habe, sagt uns ganz ausführlich der nämliche Schriftsteller: „Während der ganzen Dauer der vorhistorischen Zeit stand der Norden in einem abhängigen und empfangenden Verhältniß zu den südlicher gelegenen Ländern, welche, früher bewohnt und unter günstigeren klimatischen Verhältnissen, von den vom Osten ausgehenden Culturströmungen stets unmittelbarer berührt wurden. Dieser durchschnittliche Sachverhalt muß neben dem Mangel an Metall in Norddeutschland und Südskandinavien schon von vornherein andeuten, daß die Bronze-Cultur im Norden nicht aus einer selbständigen, innerhalb ihrer eigenen Grenzen sich vollziehenden Entwickelung hervorgegangen sein kann, sondern ursprünglich aus südlicher gelegenen Länderstrecken eingeführt sein muß. Es lassen sich zwischen den im Norden gefundenen Alterthümern aus dieser Periode in der That zahlreiche fremde Objecte ausscheiden, welche als in fernen Ländern fabricirt, von dem Einfluß der südlicheren Cultur im Norden Zeugniß ablegen. Beweise von dem südlichen Ursprung der nordischen Bronze-Cultur besitzen wir in der durchgängigen Uebereinstimmung zwischen im Norden und im Süden gefundenen Alterthümern. An einigen Orten kann man die Umbildung Schritt für Schritt verfolgen, von den fremden Vorbildern durch die nächst liegenden Nachbildungen, bis zu den Objecten, welche, bezüglich der Form und Ornamentation, der nordischen Gruppe allein eigen sind. Obgleich demnach die nordische Bronze-Cultur fremden Ursprunges ist, so ist doch ihre Entwickelung durchaus eigenthümlich und selbständig. Die fremden Motive werden einer durchgreifenden Umbildung unterworfen, es entwickelt sich eine Formenschönheit, eine reiche harmonische Ornamentik, welche einen Vergleich mit den Erzeugnissen derselben Culturperiode im südlichen Europa nicht zu scheuen braucht. Daß die Bronzezeit im Norden, obgleich den meisten der ihr eigenen Typen fremde Vorbilder zu Grunde liegen mögen, doch als eine Periode nationaler Cultur zu betrachten ist, geht auch daraus hervor, daß die Zahl der eingeführten fremden Objecte im Verhältniß zu den im Lande angefertigten verschwindend gering ist."

Mit Recht findet nun Lindenschmit es komisch, wenn man den Weg, auf welchem nachweisbar der wichtigste Theil des Ganzen aus entlegener Ferne nach dem Norden gelangte, für die übrigen als unbedingt verschlossen erklären will. Denn Müller selbst gibt zu, daß die Bronze-Cultur des Nordens in ihren Anfängen eingeführt und aus fremden Voraussetzungen entsprossen, behauptet dagegen aber, daß sie in ihrer Entwickelung national und eigenthümlich sei, daß aus fremden Vorbildern echt nordische Formen sich entwickelt hätten. Bis auf Weiteres stehe es fest, daß die Ostseeländer zahlreiche Bronzealterthümer besitzen, die man nicht anderswo finde. Kann man nun, so argumentirt der dänische Archäologe im Vereine mit seinen skandinavischen Collegen, trotz aller Nachforschungen keine Seitenstücke aus dem Süden aufweisen, nicht nur zu einer, sondern zu der ganzen Reihe von eigenthümlichen nordischen Formen der Schwerter, Messer, Palstäbe, Hängegefäße, Ringe, Nadeln, Pincetten u. s. w., so müssen sie doch gewiß im Norden verfertigt sein. Die Schwäche dieses Argumentes, welche sich lediglich auf den Fundort stützt, springt wohl von selbst in die Augen. Von einer allmähligen Entwickelung der Bronzetechnik im Gebiete der Ostsee kann schon deßhalb nicht die Rede sein, weil jene Denkmale, welche zugleich für die eigensten Erzeugnisse der nordischen Industrie gelten sollen, allerdings die schönsten, aber zugleich auch die ältesten sind. Die ganze nordische „Bronzezeit" wäre nicht allein eine plötzliche, ohne erklärende Uebergänge, sie zeigte auch eine andere Eigenthümlichkeit darin, daß sich diesseits der Alpen bei allen Völkern ganz die nämliche Stufe einer Fertigkeit offenbart, die überall gleichzeitig auf die Herstellung einer bestimmten Art von Producten beschränkt bleibt, ohne irgend einen wesentlichen Unterschied des Geschmackes und des Umfanges der Geschicklichkeit. Die Erscheinung nun, daß einzelne Typen der Bronze, insbesondere Schmucksachen, in bestimmten Ländern und Gegenden bis zur Ausschließlichkeit vorwalten, während sie anderwärts wenig oder gar nicht nachweisbar sind, erklärt Lindenschmit einfach damit, daß Italien für die verschiedenen barbarischen Länder Tauschwaaren von bestimmten, an jedem Orte beliebten Formen erzeugte, wie dieß unsere heutige Industrie noch thut. Diese Erklärung will indeß den skandinavischen Gelehrten bloß dort annehmbar bedünken, wo es sich um große, weit getrennte Länderstriche handelt, nicht aber, wenn auch innerhalb der verschiedenen Gruppen des „Bronzealters" Localformen vor-

kommen, die bisweilen durch sehr enge Grenzen beschränkt sind. Aus den Ergebnissen des bis jetzt bekannten Materials gehe hervor, daß sehr wenige von den in Dänemark gefundenen, eingeführten Bronzealterthümern in Griechenland-Italien verfertigt sein könnten, nur einzelne in Frankreich-England; die Mehrzahl der fremden Stücke könnte nicht weiter als bis Mitteleuropa, von Ungarn bis zur Schweiz, zurückgeführt werden. „Die Mehrzahl der importirten Gegenstände, sagt S. Müller, läßt sich mit Sicherheit nicht weiter südlich als bis nach Mitteleuropa verfolgen. Aus Italien und Griechenland dürften in der Bronzezeit nur einzelne Sachen den Weg nach dem hohen Norden gefunden haben, wie auch nur wenige Züge auf Beziehungen zu Frankreich und den britischen Inseln hinweisen. Die Versuche, das nordische Bronzealter direkt oder mittelbar von der etruskischen Cultur abzuleiten, dürfte deßhalb jeder sicheren Grundlage ermangeln. Ganz abgesehen davon, daß die nordische Bronze-Cultur nachweislich auf nichtetruskischer Grundlage beruht, findet man in Skandinavien vielleicht kein einziges Stück, welches mit Sicherheit der etruskischen Cultur zugeschrieben werden kann. Wenngleich in Norddeutschland einzelne etruskische Gefäße (Cisten u. s. w.) gefunden sind, können diese Gegenstände doch zur Beleuchtung der Frage bezüglich des Ursprunges der nordischen Bronze-Cultur nicht beitragen. Sie sind keine Grundlage für Nachbildungen und selbständige Entwickelungen im Norden gewesen, sondern stehen da als isolirte fremde Objecte, die in keinerlei Zusammenhang mit den nordischen Formen stehen, theils gehören sie, wie die Funde ausweisen, nicht mehr dem Bronzealter an, weder im Süden noch im Norden, sondern kennzeichnen eine in späterer Zeit von Italien ausgegangene Strömung, welche die Bekanntschaft des Eisens mit sich führte." Dagegen zieht Lindenschmit aus der betonten Gleichartigkeit des Geschmackes und der vollendeten Technik gerade den umgekehrten Schluß, nämlich daß alle diese verschiedenen Typen und Arten auf einen gleichen und im Ganzen gleichzeitigen Ursprung hinweisen. Auch sind theilweise vollendete Gußarbeiten von irgend welcher Bedeutung und Schwierigkeit der Herstellung im Norden von äußerster Seltenheit, und diese wenigen Stücke erklären sich als importirtes Fabrikat. Wie sehr der deutsche Gelehrte Recht hatte mit dieser Auffassung, lehrt die unerwartete glänzende Bestätigung, welche dieselbe nachträglich durch den großen, im Jahre 1877 zu Bologna gemachten Bronzefund erhielt. Es ist dieß der bedeutendste Fund von Bronzegeräthen, der überhaupt bis jetzt gemacht wurde. Einige Fuß unter dem Boden hat in der Nähe der Kirche S. Francesco der Ingenieur Zannoni eine 1,25 m hohe Amphora gefunden, die ganz mit den verschiedensten Bronzegeräthen erfüllt war; nicht weniger als 30 Centner Bronzen waren darin, in runder Summe 14,000 Stück. Die Gegenstände sind theils vollständig erhalten, theils gebrochen, und außerdem befanden sich Bronzestücke, sogenannte Gußkönige, dabei und einige Gußformen. Die bekannten vorhistorischen Bronzegeräthe sind alle vertreten, so Beile, Palstäbe, Meißeln, Sicheln, Messer, Sägen, Feilen, sogenannte Rasirmesser, Armbänder, Haarnadeln, Fibeln, Lanzen- und Pfeilspitzen, Dolche, Schwerter, Pferdegebisse und Anderes mehr, worunter auch eine phallusartige rohe menschliche Figur. An Beilen allein sind es 1341 und an Fibeln 2397 Stücke, und von letzteren sind viele reparirt; an Metallbrocken waren es 500 kg. Somit hat sich dort nicht allein ein Verkaufsmagazin befunden, behufs Versendung der Sachen, wozu die Lage Bologna's sich so gut eignete, sondern auch eine Reparaturwerkstätte und Hilfsgießerei. Man constatirte ganz verschiedene Formen, solche, die in süddeutschen und Schweizer Seestationen sich fanden, solche, die in Ungarn vorkommen, und solche, die aus Dänemark bekannt sind. Es wurden somit, der Geschmacksrichtung der verschiedenen Länder entsprechend, die Bronzegegenstände angefertigt. Von der Wichtigkeit dieses Fundes kann man sich überzeugen, wenn man bedenkt, daß alle 67 bis jetzt bekannten prähistorischen Schmelzstätten der Schweiz und Frankreichs zusammen nur 1500 Stücke mit 66 kg lieferten. Damit ist wohl am deutlichsten der südliche, und zwar etruskische Ursprung der nordischen Bronzen, zugleich aber auch die Unhaltbarkeit der Behauptung dargethan, daß die Mehrzahl der fremden Stücke nicht weiter als bis Mitteleuropa, von Ungarn bis zur Schweiz, zurückgeführt werden könne. Noch auf der Budapester Archäologenversammlung 1876 wies Worsaae auf die ganz eigenartigen ungarischen Bronzeartefacte mit dem Bemerken hin, daß man hier Dinge sehe, die man weder in Italien noch im Norden wieder findet. Ebenso finde man in Rußland, England, Italien und im Norden Bronzen von localer Eigenart; man könne deßhalb unmöglich alle Bronzeartefacte als Product einer Cultur auffassen. Nun bringt in beredter Widerlegung der Bologneser Fund nicht bloß die ungarischen Bronzetypen, „die man weder in Italien noch im Norden wieder findet," sondern auch dänische, deren fremde Provenienz dadurch außer alle Frage gestellt ist.

Eine Excursion auf Elba.

Von Rudolf Redtenbacher.

III.

Nach verschiedenen Ruhepausen war ich durch die herrlichen Kastanienwälder Poggio gelangt, dessen kleine Gäßchen trotz der Armseligkeit des Dorfes stolze Namen via Garibaldi und corso Vittorio Emanuele tragen, ein Plätzchen, kaum so groß, daß ein Wagen mit Pferd umwenden kann, den Titel Piazza Cavour.

Nach einigem Suchen fand ich ein kleines Häuschen

mit der bekannten Ueberschrift: „Sale e tabaco, vendita di vino, paste e altri generi," also Verkauf von Salz und Tabak, Verschleiß von Wein, Macaroninudeln, Brod und Anderem (der mit der Sprache nicht Vertraute würde ganz richtig wörtlich übersetzen „Pasteten und andern Schwiegersöhnen"). Daselbst brach ich ein; eine locanda, osteria oder trattoria gibt es in Poggio nicht. (Locanda ist Herberge, osteria Weinkneipe, trattoria Speisehaus.) In solchen Lokalen bekommt man zur Noth eine Kleinigkeit auf Verlangen; leidlich frisches Wasser, das wenigstens gesund ist, weil es aus dem Granitgebirg kommt, nebst erträglichem Wein. Meine Sprachunkenntniß verleitete mich, uova cotti duri, das reinlichste Gericht zu verlangen, zwei hart gesottene Eier, hier sagt man aber uova allessi, und so kamen in Oel gebackene Spiegeleier. Es war gerade Mittags 11 Uhr, die Einwohner von Poggio hatten mich, einen forestiere, Fremden, zur Genüge bemerkt, und 11 Uhrmesse ist auch dort üblich, daher versammelte sich allmählig in dem Verschleiß von Salz, Tabak, Wein, Pasteten und andern Schwiegersöhnen eine Elite neugieriger Poggianer. „Haudujudu," frug mich der erste couragirte Kerl, woraus zu schließen war, daß höchstens Engländer bis jetzt nach Poggio gekommen waren. Ich protestirte lebhaft gegen diese Voraussetzung, Engländer zu sein, und sagte mit der nöthigen Würde „sono Prussiano," denn Inglese und tüchtige Prellerei sind in Italien absolut zusammengehörige Begriffe. — Die Italiener unterscheiden sehr scharf zwischen Prussiani, eigentliche Deutsche, und Tedeschi, alles was deutsch spricht, darunter die unbeliebten (?[1]) Oesterreicher und die Schweizer.

„Da qua città siete," „wo seid ihr zu Hause," hatte ein zweiter Poggianer den Muth, mich zu fragen. Nun darf man den Poggianern ebensowenig allzuviele geographische Kenntnisse zutrauen, als den Italienern im Allgemeinen. Man geht am besten, auf die verfängliche Frage einen Namen zu nennen und dazu denjenigen einer bekannteren Stadt. So sagte ich „in Carlsruhe bei Badenbaden;" das kennt man; ein Dresdener oder Leipziger würde vielleicht am besten sagen, aus D. oder L., fünf Stunden per Eisenbahn von Berlin.

Nun wurden die Leute mit den verwetterten Räubergesichtern warm, fiengen zu schwärmen an von principe Bismark und conte Cavour, den grandissimi uomini del secolo, frugen mich nach diesem und jenem und äußerten die lebhafteste Begeisterung für unsern Reichskanzler. Cavour und Bismark sind in Italien die populärsten Namen; so war es wenigstens 1873.[1] Jedermann begreift es, was es heißt, eine zersplitterte Nation zu einigen, und man ist begeistert für jeden Staatsmann, der das fertig bringt. In Poggio war die aufrichtige Begeisterung um so auffallender, wenn man weiß, wie lebhaft sich die Erinnerungen an Napoleon dort noch im Volk erhalten haben. Die Leute erzählten mir, daß alle Straßen von Napoleon angelegt sind, der hier an der schönen Quelle nächst des Dorfes eine Kapelle habe bauen wollen; aber es wurde nichts daraus, und man sehe jetzt noch die Steine und den Rest des Kalkes und Sandes dort liegen. Dicht hinter Poggio erblickt man ziemlich nahe den Gipfel des Monte Capanna mit dem Wahrzeichen von Elba, dem torre di Giove, Jupitersthurm, einer steilen Steinpyramide in vier Absätzen, welche Napoleon errichtet hat. Napoleon hat Cultur und Landwirthschaft zu verbessern gesucht und so verdanken ihm die Elbabewohner Vieles. Aber sie sind doch vor Allem gute Italiener, und darum galt ihnen Vittorio Emanuele und Cavour, sowie der Begründer der deutschen Einheit mehr, als Napoleon, in welchem sie nur den Mann achten, der es mit ihrem Ländchen gut gemeint hat.

Die braven Poggianer hatten die freundlichste Theilnahme mit mir, jeder erzählte etwas von seiner Gegend, was einen allenfalls hätte interessiren können, klagte, daß Elba ein armes Land, wo Salz, Tabak und Brod so theuer sei und Wein und aqua vita doppelt so viel koste, als vor zehn Jahren.

Sie durchblätterten neugierig mein Skizzenbuch und nahmen mit einem evviva auf conte Cavour und principe Bismark Abschied von mir, mir treuherzig die Hand schüttelnd.

Von Poggio führt ein herrlicher Weg durch die Kastanienwälder in etwa einer halben Stunde nach dem, auf gleicher Höhe gelegenen Marciana al Monte mit prächtigen Blicken aufs Meer und die Vorgebirge, sowie in die wilden Schluchten des Monte Capanna. Von da folgte ich der gewöhnlichen Straße, die hinunterführt zu meinem Standquartier, einen der schönsten Zickzackwege, an welchem ein malerisches Bild dem andern folgt. Die frischeste Seeluft bewegt die alten Kastanien, während tief unten die Hitze brütet; das Meer strahlt in Blau, Erde und

[1] Von einem Unbeliebtsein der Oesterreicher im heutigen Italien haben wir bei unseren alljährlichen Besuchen dieses Landes nichts zu bemerken vermocht, ja vielmehr zahlreiche Beweise des Gegentheiles gesammelt, und zwar seltsamerweise nicht am wenigsten in jenen Theilen Italiens, welche früher unter dem „österreichischen Joche" seufzten; ebenso aber auch in Toscana, im Römischen und Neapolitanischen. Man brauchte sich nur ausdrücklich als Austriaco, nicht einfach als Tedesco zu erklären. Vienna, Wien genießt in ganz Italien wie keine zweite Stadt außer Paris den weitverbreiteten Ruf einer città magnifica und ist selbst dem Unwissenden als Oesterreichs Metropole bekannt. Dagegen sind wir wiederholt davon Zeuge gewesen, wie Fremde, die als Prussiani sich zu erkennen geben, bei den Italienern weit mehr respectvoller Scheu als eigentlicher Sympathie begegneten. Anm. d. Red.

[1] Seither hat die Affaire Lamarmora, in welcher die Masse des Volkes begreiflicherweise auf Seite ihres Landmannes stand und für den Verfasser des Un po' più di luce lebhaft Partei ergriff, eine nicht unmerkliche Abkühlung in der Begeisterung für Deutschland und seinen großen Staatsmann bewirkt. Anm. d. Red.

Wasser sind durch den weißen Saum der Sturzwellen getrennt, deren Rauschen man zu vernehmen glaubt, und ganz fern schimmert das Festland Italien herüber. Bald aber verlassen wir den Wald, und nun gibt es ein hartes Stück Arbeit, den steilen Weg in der Mittagshitze zu verfolgen, der sich fast eine Stunde lang bis zu meinem Ziel hinabsenkte. Ganz abgemattet kam ich nach Hause, jedoch versteht es die gute Signora Pasquale Testa trefflich, für derartige Vorkommnisse die nöthigen Vorkehrungen zu treffen, die einen rasch wieder auffrischen können.

Mehrere Tage verbrachte ich in aller Ruhe mit nöthigen Schreibereien in meiner heimlichen Locanda, da rückte der Termin meiner Abreise heran, und der lebhafte Wunsch wurde dringend, meine Excursion mit der Besteigung des Monte Capanna zu beschließen. Ich erkundigte mich nach einem guten Führer und traf die nöthigen Vorkehrungen zu der Expedition. Morgens 4 Uhr schon brachen wir auf, um möglichst der Sonnenhitze zu entgehen. Man hatte mir versichert, man könne den größten Theil des Weges reiten, und so hatte ich, da der Ritt über die Berge bei Rio so gut abgelaufen war, mir einen kleinen Sardinier bestellt, der in Begleitung eines zweiten und des Führers, einer alten mürrischen Schwarte, vor der Locanda bereit stand. Wir mußten zunächst Marciana al Monte erreichen. Mein Thierchen benahm sich nach kurzer Zeit seinem Namen entsprechend wirklich wie eine Bestie, — man spricht nämlich von Pferden und Eseln hier nur als Bestie — es machte allerlei Bocksprünge und Seitensprünge, blieb bald stehen und stampfte mit den Füßen, warf den Kopf wild umher und fieng bald wieder an, davon zu rennen, daß einem die Gesträucher das Gesicht peitschten. Ganze Schaaren von Bremsfliegen summten um uns her und quälten das arme Thier aufs jämmerlichste, so daß es immer mit sich zu schaffen hatte. Der alte Schinken von Führer raisonnirte und schimpfte in einem fort, daß wir so langsam vorwärts kämen und gab dem Reiter die Schuld, der, ohne reiten zu können, hoch zu Roß den Monte Capanna besteigen wolle, da doch die nichtswürdigen Bremsfliegen alles Unheil zu verantworten hatten. Nach manchen Unterbrechungen und Aufenthalten erreichten wir die Kastanienwälder bei Marciana al Monte, da ging der Bestie die Geduld aus, sie ließ den Reiter sammt dem Sattel sanft über das bremsenbesetzte Hintertheil hinabgleiten, wobei das Thierchen so manierlich war, erst dann mit seinen funkelnagelneuen Hufeisen tüchtig Fersengeld zu geben, als es zehn Schritt von mir entfernt war; die unbezwingliche Widerstandskraft der Granitplatten brachte es auch bald zur Ueberzeugung, daß gegen gewisse Hindernisse nun einmal nicht anzukämpfen ist, und so beruhigte es sich wieder, jeder von uns nahm seine Bestie das letzte steile Stück weit am Zügel und ging zu Fuß.

Eine Monte Capanna-Besteigung ist an und für sich etwas Seltenes, aber, daß ein Fremder, wahrscheinlich ein inglese, da er einen senfgelben Anzug von englischem Stoff trägt, schon Morgens um 5 Uhr in Begleitung seines Knappen in Marciana al Monte einreitet und nach einer osteria sucht, war etwas Unerhörtes. Nach einigen Versuchen, die Besitzer der Osteria mit Steinwürfen ans Fenster, Gepolter an der Thür und einigen auf italienisch sehr wohllautenden Schimpfworten aufzuwecken, gelang es dem Knappen, Leben in die schlafende Gesellschaft zu bringen, und da die Aufweckungsversuche deutlich genug waren, um auch rechts und links, hüben und drüben gehört zu werden, zogen eine Menge neugieriger Marcianer endlich gleichzeitig mit uns durch die Pforten der Osteria ein. Da gab es viele Fragen hin und her, und nachdem die alte Schwarte von Führer durch einen tüchtigen Frühstücksschnaps und einige Cigarren mürbe gemacht worden war, kam hinter der harten Schale der gute Kern zum Vorschein, der treuherzigste Kerl von der Welt, der für einen that, was nur möglich war und selbst zugestand, daß die Bremsfliegen an Allem schuld waren.

Der Monte Capanna ist berühmt wegen vorzüglicher Quellen, die am Weg liegen, und so wollten wir uns nicht allzusehr abschleppen, nahmen nur eine halbe Flasche mit Kümmel mit, als wir aufbrachen, um noch möglichst früh die Spitze des Berges zu erreichen. Nach zweistündigem, mühsamen Ritt, der allmählig durch eine viel zweckmäßigere Fußwanderung ersetzt wurde, da unsere Pferde sich kaum selbst über die Granitblöcke fortzuschleppen wußten, kamen wir an der rechten Seite des Berges hinauf auf einen ausgebreiteten Felskamm und zu den Hütten der Ziegenhirten, die da hausen. Hier wurde vor Allem gerastet, bis die Hirten kämen. Sie kamen aber trotz langen Wartens nicht. Wir riefen so laut möglich, und erhielten auch Antwort — vom Echo. Wir fanden einen Krug mit einem kleinen bischen Wasser vor, das gerade reichte, um unseren Kümmel ein bischen zu verdünnen, packten unsere Salami- und Brodvorräthe aus und erfrischten uns. Wir saßen im Schatten eines Felsblocks, der Blick schweift weit über alle Berge, Schluchten, Golfe und Landzungen hin, wir sind schon sehr hoch. Marciana al Monte und Poggio liegen tief unter uns, der torre di Giove scheint höchstens in einer halben Stunde erreichbar zu sein. An einem andern Punkt nahe bei unserem Lager sehen wir hinab in die waldigen Schluchten des Monte Capanna, der hier gen Westen steil ins Meer abfällt. Uns gegenüber steigt Corsica als großartige Alpenkette bis zu 8000 Fuß Höhe auf.

$1\frac{1}{2}$ Stunde warten wir vergeblich auf die Hirten, unser kleines bischen Wasser ist längst getrunken. Es wird heiß und der Gaumen trocken. Aber die berühmten Quellen? Ja die sind nicht oben auf dem Berg, die sind unten in den Schluchten, und dahin ists sehr weit. Wir hielten Ausschau nach der Fortsetzung des Weges, aber die gab es nicht, er führte gerade nur bis zu den Hütten, dann kamen unübersteigbare Felsriffe. Aber warum waren

wir denn diesen Weg gegangen? Ja, der Führer hatte geglaubt, das sei der richtige; ja, sind Sie denn nicht oben gewesen auf dem Monte Capanna? Nein, oben gewesen bin ich nie, lautet des Führers Antwort! Tröstliche Aussicht das, der Führer hatte sich verirrt!

Nun gibt es Fälle im menschlichen Leben, in denen es praktischer ist, daran zu denken, was nun zu thun sei, als sich darüber zu streiten, was man hätte thun sollen. Vermuthlich waren ja doch eigentlich nur die Bremsfliegen von früher an dem neuen Unglück schuld. Es ging unterdessen schon gegen zehn Uhr, die Sonne stieg immer höher und trocknete uns immer mehr aus, die Pferde hatten noch keinen Tropfen Wasser bekommen seit Morgens drei Uhr; der Führer rieth, wollen wir nicht verdursten, so müssen wir augenblicklich zurückkehren. Nun fingen wir an, trotz des Sonnenbrandes immer rascher bergab zu eilen, zuerst des Wegs entlang, dann direct über Stock und Stein, immer mehr uns erhitzend, immer mehr dem wirklichen Verschmachten nahe. Der Führer fluchte mit wildem Blick, wenn die Bestien wie todt vor Erschöpfung niederfielen, es war eine wilde Jagd, wir rannten den Berg hinab, rücksichtslos, bis wir den Schatten der Bäume bei Marciana al Monte und die ersten Häuser erreicht hatten. Der Führer eilte nach der Osteria, ich blieb auf den kühlen Granitstufen des ersten Hauses liegen. Eine Stunde etwa waren wir heruntergerannt. Nach einiger Zeit, als ich ein wenig abgekühlt war, kommt ein merkwürdiger Mensch des Wegs, ein Hausirer mit einem Kasten voll Waaren auf dem Rücken und einem Stock über der Schulter, an welchem farbige schmale Bänder zum Verkauf hingen. Er blieb vor mir stehen, sah mich eine Weile aufmerksam an und frug endlich, ob mir etwas fehle. Ich sagte ihm mit wenigen Worten, wie unsere Bergbesteigung abgelaufen war, worauf er antwortete, der einzige Weg auf den Monte Capanna gehe von Poggio aus, er wolle übrigens versuchen, für mich etwas zu trinken zu bekommen, was mir dringend erwünscht war. Die Waaren lud er ab und ging nach einem Hause hin, von dem er bald mit einem Stück Brod, einer Flasche Wein und einer ebensolchen voll des frischesten Quellwassers zurückkam. Er bot mir alles mit den gewandtesten Manieren an und sah mir aufmerksam zu, als ich mich erfrischte. Jetzt erst hatte ich Zeit, ihn selbst zu betrachten; er war ein junger, bartloser, gutgewachsener Mensch mit wenig anziehenden, wenn auch nicht gerade unschönen Gesichtszügen, die den Eindruck machten, als hätten wilde Leidenschaften oder böse Fieber in dieser Natur gewüthet. Die Augen waren heller braun, als bei den Leuten dieser Gegend, aber klar, und der forschend auf mich gerichtete Blick hatte bei aller seiner Ruhe etwas Unheimliches. Jede Bewegung dieses Menschen, jedes Wort, das er sprach, hatte etwas so durchaus Anständiges, keine Spur von Zudringlichkeit war in ihm, er betrug sich gegen mich wirklich wie der barmherzige Samariter und trug den Rest des Weines und Brodes sammt der Wasserflasche in das Haus zurück nebst einem Franken, den ich dafür gab, als ich in die Osteria ging.

Dort hatte sich die halbe Einwohnerschaft des Ortes um meinen Führer versammelt, der mit neugierigen Fragen bestürmt wurde. Wie thaten die Kühle, die Ruhe, das frische Quellwasser gut! Man mischt ihm stets einige Tropfen Anisette bei, weil das reine Wasser nicht gesund sei und vermeidet es, Wein zu trinken, der, selbst mit Wasser verdünnt, eher erhitze als abkühle. Der barmherzige Samariter stellte sich auch nach einiger Zeit ein und war, wie es schien, bei allen Leuten bekannt und beliebt.

Ich lud ihn und den Führer zum Essen ein, wir hatten noch viel Vorrath an Brod und Salami und die mundete in Ermangelung eines Andern vortrefflich. Mehrere Stunden lang verbrachten wir da, den Anstrengungen von Vormittag folgte das Bedürfniß nach einem Schläfchen, das trotz des Lärmes in der Wirthsstube gut war. Als ich erwachte, saß der Hausirer in derselben Stellung, wie gleich anfangs mir gegenüber, und sein ruhig herrschender Blick verweilte unablässig auf mir. Keine meiner Bewegungen entging ihm und trotzdem es mir unangenehm war, so scharf beobachtet zu werden, getraute ich mir nicht, etwas dagegen zu bemerken, da der Mensch sonst in Allem so viel Anstand im Benehmen hatte. Der Führer kam und sagte, wenn wir jetzt noch den Monte Capanna besteigen wollten, so müßten wir aufbrechen, es sei drei Uhr und in höchstens zwei Stunden seien wir auf dem richtigen Weg über Poggio oben. Ich hatte gar nicht mehr an den Monte Capanna gedacht, und war einem abermaligen Ersteigungsversuch nicht gerade sehr zugeneigt; aber die Leute in der Osteria drängten, die herrliche Aussicht nicht zu versäumen, und von jetzt an wehe die frischeste Luft auf dem Berg. So brachen wir in Gottesnamen auf, ritten hinüber nach Poggio und von da bis zu der Quelle, an deren Fuß Napoleon eine Kirche hatte bauen wollen an Stelle der seit Alters bestehenden Klause. Die Pferde wurden da gelassen und indessen wir etwas rasteten, hatte sich der Hausirer mit den unheimlich forschenden Augen eingefunden. Er war mit meinem Führer gut bekannt und ich konnte nichts dagegen haben, daß er als Wegweiser mitging; er schien es zum Privatvergnügen zu thun und das konnte ich ihm nicht verwehren. Aber als praktischer Mensch hatte er sich einen großen fiasco verschafft, der an der Quelle mit Wasser gefüllt wurde, etwas mitgenommenen Kümmel thaten wir dazu, und selbst ein Trinkglas hatte der Hausirer mitgebracht. So stiegen wir denn aufs Neue bergan, der Weg war leidlich, verwandelte sich stellenweise in Treppen, die aus aufeinander geschichteten Granitplatten provisorisch aufgebaut waren, und die Luft war wirklich köstlich frisch. Als wir die Vorberge überwunden hatten und den eigentlichen Felskopf mit dem torre di Giove vor uns liegen sahen, wurde gerastet und der Weg war zu Ende. Von der Quelle an

hatte der Wald aufgehört, Farrenkräuter, Ericasträucher und eine stachelige Ginsterart bildeten die ausschließliche Vegetation. Die Besteigung des letzten Felskopfes war ein sehr mühevolles Stück Arbeit, von einem Granitblock zum andern mußte man stets vorsichtig klettern, um nicht in die scharfstacheligen Ginsterstauden zu fallen. Der Hausirer war während der ganzen Besteigung der hilfreichste Diener, er wich nicht von meiner Seite, zeigte mir jeden Stein, auf dem bequemer vorwärts zu kommen war, und gab mir die Hand, wenn ich mit seiner Hilfe leichter die Felsen erklettern konnte; so kamen wir endlich gegen fünf Uhr oben an der Napoleonischen Steinpyramide an. Nun aber ein Bild zu entwerfen von der wirklich unvergleichlichen Aussicht, von der zauberhaften Abendbeleuchtung, die jeder Beschreibung spottete, wer vermöchte das? Die ganze lange zackige Insel liegt wie eine Reliefkarte vor uns, der Gegensatz tiefer Abendschatten, violetter Mitteltöne und glühender Lichter macht die Plastik des Landes so klar und verständlich, daß man glauben möchte, man hätte selbst der geologischen Entstehung der Insel beigewohnt. Riesenhaft schieben sich die Coulissen Corsica und Sardinien gegen Westen hintereinander, man glaubt sie seien in einer bis zwei Stunden zu erreichen. In der Richtung gegen Sardinien senkt sich zwischen Granitschroffen ein Thal hinab, das Val di Ponente, im Süden liegen die tief eingebuchtete Insel Pianosa und das Felseiland Monte Christo mit seinen Ruinen, mehr gegen die Uferberge des Festlands hin Insel Giglio und der Monte Argentario bei Orbetello. Die alten Bekannten, Capraja und Gorgona bilden den Mittelpunkt des Strahlenfächers der scheidenden Sonne, die uns noch leuchtet, während andere Menschen schon in tiefer Dämmerung leben. Großartig, unfaßbar ist der Eindruck solcher meerumschlungenen Inselwelt, und mir kam die Fuge aus Miriams Siegesgesang von Schubert nicht aus dem Sinn: „Stimmt die Cymbeln, schlagt die Saiten, laßt den Schall es tragen weit; groß der Herr zu allen Zeiten, heute groß vor aller Zeit."

Der Hausirer hatte, während wir uns im Gras lagerten, aus dem fiasco sein Glas gefüllt und überreichte es mir. Nach dem Marsch war die Erfrischung ein Labsal. Nachdem ich zwei Gläser getrunken, überreichte er dem Führer das dritte und trank selbst das vierte Glas. Momentan war ich etwas erstaunt, daß man, ohne mich um Erlaubniß zu fragen, so ohne weiteres Gütergemeinschaft gemacht hatte. Aber doch gefiel mir das gesunde Gefühl dieses Menschen, der, ohne unbescheiden und zudringlich zu sein, stets einen ritterlichen Anstand zu wahren wußte, aber auch ohne Spur von Devotion das that, wozu er ein Recht hatte; hatte er nicht Flasche und Glas mitgebracht, den großen fiasco bis auf den Gipfel des Berges geschleppt, und war er da verpflichtet, mich erst um Erlaubniß zu fragen, den Durst löschen zu dürfen? Ich selbst hatte ja nur eine halbe Flasche Kümmel zu dem fiasco gestiftet, dessen Inhalt uns labte. Als der Führer zum Aufbruch rieth, die Sonne längst unten war und es rasch dunkelte, tranken wir gemeinschaftlich den Rest unserer einfachen Bowle, zerschellten den fiasco an dem torre di Giove und nieder gings, in Eile, um nicht zu sehr in die Finsterniß zu gerathen. Der Hausirer war wieder bei diesem Marsch in der Dämmerung die Aufmerksamkeit selber, während meine gute, ehrliche Haut von Führer, ohne sich um mich zu kümmern, bergab trottete. In Poggio grüßte der Hausirer höflich zum Abschied, ich gab ihm zwei Lire und er nahm sie mit kurzem Dankwort und so viel Manier an, als hätte er sagen wollen, was ich that, geschah unentgeltlich aus freiem Willen, wollen Sie sich dankbar erweisen, so will ich Ihrem Gefühl keinen Zwang anlegen.

Woher haben die Leute in Italien das natürliche Anstands- und Taktgefühl, das man uns Nordländern kaum mit Kunst beibringen kann? Von allen Seiten wird es bestätigt, daß der gewöhnlichste Kerl am Wege unter Umständen ein bewundernswerthes Zartgefühl an den Tag legt, und namentlich deutsche und englische Damen haben darüber stets die merkwürdigsten Beispiele erzählt. Der Hausirer hatte mir mit seinem forschenden Blick den Eindruck gemacht, dem Menschen möchte ich nirgends in der Einsamkeit begegnen, es schien mir, als ob er lange überlegt hätte, „soll ich oder soll ich nicht?" An Stärke und körperlicher Gewandtheit war er mir überlegen, ohne Begleitung wäre ich mißtrauisch gegen ihn gewesen, und derselbe Mensch hat vom ersten bis letzten Moment mir eine Hochachtung vor seiner Anständigkeit des Benehmens abgezwungen.

Wir eilten mit unseren Pferdchen — an reiten in der Dunkelheit war nicht zu denken — durch die Kastanienwälder nach Marciana al Monte zurück und zu derselben Osteria, wo wir früh Morgens und Mittags gewesen waren. Unsere Monte Capanna-Besteigung hatte einiges Aufsehen erregt, man hatte nach der verunglückten Unternehmung am Vormittag von dem „Prussiano" mit dem senfgelben englischen Anzug nicht die Ausdauer erwartet, die zweite Besteigung durchzuführen. Es war schon neun Uhr Abends, das ganze Publikum der benachbarten Wohnungen fand sich ein, Jung und Alt, hübsche frische Gesichter, Alle gruppirten sich um die vierschnäutzige römische Hänglampe, die von Zeit zu Zeit aus dem Salatölfläschchen neue Nahrung erhielt.

Mein Skizzenbuch wurde mit lebhaftestem Interesse durchgeblättert, und als die Leute das Portrait des alten Führers sahen, das ich zum Zeitvertreib gezeichnet hatte, da war heller Jubel und Freude auf allen Gesichtern. Der Wirth hielt das Blatt nahe an die Lampe, Alle drängten sich gegen das Licht hin und der herrlichste Correggio hatte sich plötzlich zusammengruppirt. Besonders wurde der alte Capellaccio (Hut) meines Führers bewundert und der so wohlgetroffene Vollbart angestaunt,

in welchem man sogar die weißen Haare erkannte. Und als ich sagte, das Portrait sei viel zu jung und zu schön ausgefallen, gab es ein Halloh, und der Führer trank schmunzelnd rasch seinen Schnaps aus. In aller Geschwindigkeit wollte nun Jedermann ebenfalls abconterfeit sein, aber das geht nicht so schnell, und so sagten wir uns aufs freundlichste a rivederlo, auf Wiedersehen, und mein Führer mit den Pferden und ich stolperten so gut als es ging durch die dunkeln Kastanienwälder zurück nach Hause, nur von dem hellsten Sternenhimmel etwas Licht empfangend, welchen man sich vorstellen kann.

Um zehn Uhr Abends erst waren wir, wie man nicht anders erwarten wird, todmüde angekommen. Die gute Wirthin hatte mir die schönsten Fische, eine tüchtige Nudelsuppe und ein gutes Stück Rindfleisch mit Kartoffelsalat präparirt, und das mundete nach den Tagesstrapazen köstlich, da wir außer Salami und Brod nichts gegessen hatten.

* * *

Den anderen Tag mußte ich endlich meinen reizendschönen Aufenthaltsort verlassen und mit der Post nach Portoferraio zurückfahren; am zweiten Tage nahm mich ein nußschalenkleines Dampferchen auf, um mich ans Festland zu bringen. Als ich kurz vor Abfahrt des Schiffchens durch die Straßen schlenderte, ertönte, wie zum Abschied, aus einem Hause eine — Beethoven'sche Sonate! Da überfiel mich ein plötzliches Heimweh.

Das Dampferchen steuerte um die östlichste Halbinsel herum, nochmals sahen wir die rothen Eisenberge von Rio in der Nähe, dann an Palmajola und Cerboli vorüber segelnd, richten wir den Cours nach Piombino. Die tückische Fluth ließ uns nicht ungestraft entkommen, in dem wellenbewegten Golf zwischen Elba und dem Festlande ist noch jeder seekrank geworden, der nicht einen ausgepichten Magen hat. In zwei Stunden erreichten wir Piombino, von da fährt man mit der Post in wieder zwei Stunden nach der Station der Maremmenbahn. Zunächst in der Richtung nach Rom bleibt diese lange Zeit immer am Meeresufer, und Elba erhebt sich vor unseren Augen noch einmal in seiner ganzen Großartigkeit. Der Monte Capanna sieht so hoch aus, daß man kaum glauben möchte, ihn besteigen zu können, wäre man nicht selbst oben gewesen.

Bald zieht sich die Bahn landeinwärts einem Thal entlang, in dessen Ende sie sich emporwindet bis zu der Wasserscheide, welche das Flußgebiet des Arno vom Meer trennt. Acht Stunden hatten wir von Piombino bis Siena zu fahren. — Gerne hätte ich im Frühjahr noch einmal Elba einen Besuch abgestattet, aber ich mußte früher, als ich erwartet hatte, nach Deutschland zurück.

Neue Kartenwerke.

Im Laufe der letzten Monate ist uns eine Reihe neuer interessanter Kartenwerke zugegangen, auf welche wir hier mit einigen Worten gerne hingewiesen haben möchten. Da sei denn vor allen des gewiegten Wiener Kartographen Anton Steinhauser „Hypsometrische Wandkarte von Mitteleuropa" erwähnt, ein prächtiges Werk, welches bei A. Artaria erschienen ist. Dieses großartige Kartenbild umfaßt in sechs Blättern Mitteleuropa in seiner weitesten Ausdehnung, nämlich alles Land zwischen London und Odessa einer — und zwischen Kopenhagen und Neapel andererseits, so daß die italische und die illyrische Halbinsel zu ihrem größten Theile darauf enthalten sind. Wir können also z. B. die Terraingestaltung der Türkei bis Constantinopel und Salonichi verfolgen. Die Farbenscala ist nach dem Systeme des Feldzeugmeisters v. Hauslab entworfen, je höher desto dunkler, wodurch die Karte ein ungemein plastisches Bild gewährt. Die Abstände der Isohypsen sind in den unteren Stellen sehr gering; die erste liegt bei 33 m, die zweite bei 100, die dritte bei 150 und die vierte bei 200 m Seehöhe. Dann folgen Abstände von je 100 m bis zur Meereshöhe von 500 m; über diese hinaus folgen Curven bei 700 und bei 1000 m, dann aber steigen die Abstände regelmäßig von 500 zu 500 m.

Sehr dankenswerth ist die durch die politischen Bedürfnisse des verflossenen Jahres veranlaßte und von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien herausgegebene: „Hypsometrische Uebersichtskarte von Bosnien und Herzegovina, von Serbien und Montenegro." Auch dieses vierblättrige Kartenwerk ist in Hauslab's Manier ausgeführt und die Horizontalschichten sind von dem genannten gelehrten General selbst gezeichnet; sie liegen in 95, 190, 380, 570, 760, 1140, 1520 und 1900 m Seehöhe. Ein besonderes Augenmerk ist den Verkehrswegen zugewandt, welche, nach ihren verschiedenen Kategorien genau unterschieden, durch ihre hellrothen Züge von den braunen Tönen der Karte trefflich sich abheben. Der Maßstab derselben ist 1: 600000 der Natur oder 1 cm = 6 km, also reichlich groß genug, um den Verlauf des mühsamen Occupationsfeldzuges der Oesterreicher 1878 darauf verfolgen zu können.

Wir wollen vom Orient nicht scheiden, ohne ganz besonders anerkennend der von der wissenschaftlichen Welt längst mit Ungeduld und Spannung erwarteten großen Karte Bulgariens des Orientreisenden F. Kanitz zu gedenken. Sie erschien endlich in Begleitung des dritten Bandes seines Buches, auf welchen wir im „Ausland" demnächst ausführlich zu sprechen kommen werden. Was nun die zwei große Blätter umfassende und im Maßstabe von 1: 420000 der Natur gezeichnete Karte anbelangt, so ist diese die allmählig gereifte Frucht vieljähriger mühevoller Reisen und Studien des vielgenannten Kenners der Balkaninsel. Bekanntlich hat Kanitz die Balkankette achtzehn-

mal überstiegen, darunter auf Pässen, welche vor ihm niemals der Fuß eines Forschers betrat; den westlichen und centralen Theil des Balkans hat er zum erstenmale aufgenommen, er stellte ihre Nomenclatur fest und große Thalgebiete mit hunderten von Orten, mit unbekannten Wasserläufen, Bergen u. s. w. wurden von ihm entdeckt und in Karte verbracht. Die Ausführung dieser vor uns liegenden Karte muß auch vom technischen Standpunkte aus als eine sehr gelungene bezeichnet werden; die Bodenplastik der allmählig zum hohen Balkan aufsteigenden bulgarischen Donauterrasse, die anschließende mittlere Bergregion, die Hochpartien und der südliche jähe Steilabsturz der Hämuskette sind ungemein anschaulich in brauner Farbe wiedergegeben, das Flußnetz (blau) die Schrift (schwarz) sehr deutlich und der Maßstab so groß, daß alle Details zu voller Geltung gelangen. Diese erste Karte des vom Berliner Congresse neugeschaffenen Fürstenthums Bulgarien mit den angrenzenden Theilen Ostrumeliens und Serbiens wird vom Politiker, Geographen, Ingenieur, Eisenbahnmann und von jedem Freunde der Erdkunde gleich willkommen genannt werden. Die Herstellung dieses Werkes gereicht sowohl dem Verfasser wie auch der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien, welche den lithographischen Druck besorgte, zur hohen Ehre, und dankend muß anerkannt werden, daß die Karte auch separat und zwar zu äußerst mäßigem Preise abgegeben wird, was deren Anschaffung für Bibliothek, Schule und Haus wesentlich erleichtert.

Ein sehr eigenthümliches Blatt, von dem wir hier bloß ganz kurz Notiz nehmen, da es nicht zu den eigentlichen Landkarten gehört, ist die vom k. k. Kriegsarchive in Wien herausgegebene Karte über: „Die territoriale Ausdehnung und Intensität der Kämpfe Oesterreichs in den Kriegen seit 1495“ (in Commission bei C. J. Wawra in Wien). Eine röthliche Färbung, welche an Dunkelheit zunimmt, dort wo öfters oder besonders heftig gerungen ward, überzieht jene Theile Europa's, wohin Oesterreichs Heere drangen, das Uebrige ist weiß gelassen. So sieht man beim ersten Blick, daß z. B. niemals ein österreichischer Krieger den Fuß auf England oder die scandinavische Halbinsel, nach Portugal oder Griechenland gesetzt hat. Die dieser „Blutkarte“ zu Grunde liegende Idee ist äußerst sinnreich und verdient Nachahmung auch auf andern historischen Gebieten.

Wenden wir uns nunmehr Mittel- und Westeuropa zu, so begegnen wir zunächst zwei trefflichen Publikationen des rühmlichst bekannten Institutes von Joh. Wurster u. Cie. in Zürich und Winterthur. Es sind dieß: J. M. Ziegler's „Zweite Wandkarte der Schweiz“ und die „Orohydrographische Karte der Schweiz.“ Beide sind in dem riesigen Maßstabe von 1 : 200000 der Natur angefertigt, was ein Eingehen in die kleinsten Einzelheiten gestattet, und ganz besonders ist die oro-hydrographische Karte, wenn man ihre acht Blätter zusammenstellt, von geradezu packender Wirkung. Sie ist eigentlich die nämliche Karte wie die Wandkarte der Schweiz, bloß daß ihr das Colorit der politischen Grenzen, die Straßen- und Eisenbahnlinien und endlich jegliche Schrift fehlen. Völlig stumm wie sie ist, spricht sie dennoch zu dem Beschauer eine eindringlich beredte Sprache von der Großartigkeit der Schweizernatur.

An die Schweiz reiht sich am passendsten Italien an, über welches uns eine neue kartographische Leistung vorliegt. Es ist dieß das Blatt, welches den Titel führt: „Italien, entworfen und gestochen in der lithographischen Anstalt von Friedr. Bohnert, Maßstab 1 : 200000, Stuttgart, Verlag von J. Engelhorn. 1879.“ Diese dem bei J. Engelhorn erscheinenden Prachtwerk Italien, zweite Auflage, als zehnte Lieferung beigegebene Terrain- und Wegkarte ist geeignet, die Aufmerksamkeit jedes Kartenfreundes und besonders auch den nach Italien Wandernden in hohem Grade auf sich zu ziehen, denn sie vereinigt mit der größten Genauigkeit, indem sie nach den neuesten Editionen der großen vom italienischen Generalstab herausgegebenen Kartenwerke gearbeitet ist, eine außerordentliche Zartheit und dabei Kraft und Deutlichkeit in der Ausführung. Was dem Touristen auch höchst willkommen sein muß, ist, daß die angrenzenden Landstriche, ein Theil der Schweiz, Frankreichs und Oesterreichs ganz in derselben erschöpfenden Weise, was Terrainbildung und Wegnetz betrifft, behandelt sind. Die Karte reicht vom Rigi bis nach Malta, und zeigt in der linken Ecke unten ein schönes Kärtchen in größerem Maßstab, Rom und Campagna, wozu namentlich auch die noch heute mustergiltigen kartographischen Arbeiten des Generalfeldmarschalls von Moltke benützt wurden. Der Stecher ist der durch andere große Arbeiten bereits rühmlichst bekannte Herr Alphons Schurath in Stuttgart, ein rastlos thätiger Künstler, der im Stich von Kartenwerken zur Zeit kaum eine ebenbürtige Concurrenz haben dürfte.

Bezüglich Mitteleuropa ist das Erscheinen der zweiten Hälfte des von uns seinerzeit eingehend besprochenen „Physikalisch-Statistischen Atlas des deutschen Reiches“ herausgegeben von Richard Andree und Oskar Peschel zu verzeichnen. Die zweite Hälfte dieses im Verlage von Velhagen und Klasing in Bielefeld und Leipzig hergestellten Prachtwerkes darf sich der nämlichen Vorzüge wie die erste Abtheilung rühmen und umfaßt 13 Karten mit Text. Es sind dieß die folgenden: Geologische Karte; Vertheilung von Land und Meer seit dem mesolithischen Zeitalter; Dichtigkeit der Bevölkerung; Verhältniß der städtischen zur ländlichen Bevölkerung; Vertheilung der städtischen Ortschaften; eheliche Geburten; uneheliche Geburten; Antheil der Kinderzahl an der Gesammtbevölkerung; Zahl der in der Ehe Lebenden; Verhältniß der Todesfälle zur Einwohnerzahl; natürliche Vermehrung der Bevölkerung; Abnahme und Zunahme der Bevölkerung; Verbreitung der Pferde; Verbreitung der Rinder; Verbreitung der Schafe;

Verbreitung der Schweine; Großvieh auf die Fläche vertheilt; Großvieh auf die Bevölkerung vertheilt; Analphabetenkarte; landwirthschaftliche Bevölkerung. Die ungemein sorgfältig gearbeitete Texte zu den Karten stammen von den Herren Dr. Otto Krümmel, Prof. Dr. Carl Zittel, Julius Iwan Kettler, Ernst Hasse und Th. H. Schunke her.

Recht gefällig präsentirt sich die von Joh. Ludw. Algermissen nach amtlichen Quellen bearbeitete „Specialkarte der Reichslande Elsaß-Lothringen," welche im Maßstabe von 1: 200 000 in der renommirten Anstalt von W. Greve in Berlin gestochen und im Verlage der deutschen Buchhandlung in Metz (Georg Lang) unlängst erschienen ist. Die aus zwei Blättern größten Landkartenformats bestehende Karte ist unaufgezogen 1 m breit und 1,30 m hoch, und durch die Ausführung in vierfachem Farbendrucke ist es gelungen, der Karte bei großer Klarheit und bequemer Lesbarkeit dennoch eine Fülle von Details einzuschreiben. Wir besitzen über dieselbe übrigens ein Urtheil des trefflichen Vorsitzenden des Metzer Vereines für Erdkunde, des k. preuß. Hauptmanns Janke, welches wir gerne zu dem unserigen machen und das sich folgendermaßen ausspricht: Von der Deutschen Buchhandlung zu Metz, die durch ihren Verlag um die Verbreitung der Kunde von Elsaß-Lothringen sich bereits mehrfach verdient gemacht hat, ist eine neue Specialkarte der Reichslande von Elsaß-Lothringen herausgegeben. Dieselbe ist nach amtlichen Quellen von J. L. Algermissen bearbeitet, dessen Umgebungskarten von Metz sich durch ihre praktische Brauchbarkeit sehr schnell in allen Kreisen Eingang verschafft haben. Der Hauptvorzug der letzteren, den wir in der Uebersichtlichkeit zu finden glauben, tritt auch bei der neuen Karte von Elsaß-Lothringen sofort hervor und wird durch die röthliche Illuminirung der Landes-, Bezirks-, Kreis- und Cantonsgrenzen, sowie durch die blaue Anlage der Gewässer wesentlich begünstigt. Der analog wie bei der Reymann'schen Karte gewählte Maßstab von 1: 200000 gestattet neben dieser Uebersichtlichkeit auch eine zweckmäßige Wiedergabe der Details, die in correctester Weise und unter Berücksichtigung der neuesten Veränderungen, wie sie z. B. die Canal- und Wegebauten mit sich bringen, erfolgt ist. — Ein besonderer Vorzug der Karte liegt noch in der schönen Darstellung der orographischen Verhältnisse, wozu die für die Gefechts- und Uebersichtspläne des Generalstabswerkes über den Krieg 1870/71 adoptirte Schummer-Manier in braunem Ton gewählt ist. Letztere läßt namentlich die gebirgigen Formen der Vogesen in äußerst plastischer Weise hervortreten, aber auch bei den niedrigeren Berg- und Hügelformen gewährt sie ein richtiges und übersichtliches Bild der Bodengestaltung, so daß die Karte nach allen Beziehungen als eine gelungene zu bezeichnen ist und sowohl für das militärische Bedürfniß, als auch für alle sonstigen Zwecke auf das wärmste empfohlen werden kann. Der Preis von sechs Mark ist als ein verhältnißmäßig sehr niedriger anzusehen.

In Amsterdam bei C. L. Brinkman ist erschienen: „Atlas van Nederland, ten gebruike bij het Lager, Middelbaar en Gymnasiaal Onderwijs" door N. W. Posthumus, in 23 Karten groß Octav. Man kann denselben wohl keine besondere technische Vollendung nachrühmen, doch entsprechen sie ihrem Zwecke vollkommen und sind dafür auch sauber genug. Auf eine, nach den Höhenverhältnissen in drei Tonstufen ausgeführte Uebersichtskarte des Königreiches folgen die Karten der einzelnen eilf Provinzen, jede zweimal dargestellt, einmal mit Rücksicht auf die Niveauverhältnisse, das zweitemal in politischer und statistischer Beziehung. Der Atlas ist auch für Nichtholländer mit Vortheil zu benutzen.

Zum Schlusse sei nicht versäumt zu berichten, daß von Stielers Handatlas schon wieder eine neue Auflage nothwendig geworden ist, und die überaus thätige Verlagshandlung des Justus Perthes'schen Institutes erfreut uns in der That mit einer solchen, deren 1. und 2. Lieferung schon in unseren Händen sich befinden. Die neue Auflage wird um 5 Karten erweitert, so daß die Gesammtzahl der Blätter nunmehr 95 beträgt, und darunter sind 29 in Stich und Zeichnung völlig neu. Wie emsig das Perthes'sche Institut alle Errungenschaften der geographischen Forschung auf seinen Kartenbildern zu verkörpern beflissen ist, dieß zeigt recht deutlich das der ersten Lieferung beigegebene Blatt Nordwestafrika, in welchem der Kenner sofort eine Fülle neuen Materials begrüßen wird und das im Vergleiche mit dem nämlichen Blatte der letzten Auflage einen sehr namhaften Fortschritt bekundet. Wir werden von dem Gange dieses schönen Unternehmens auch späterhin gelegentliche Mittheilung machen. F. v. H.

Vom Büchertisch.

1) Kane, der Nordpolfahrer. Arktische Fahrten und Entdeckungen der zweiten Grinnell-Expedition zur Auffindung Sir John Franklins in den Jahren 1853, 1854 und 1855 unter Dr. Elisha Kent Kane. Sechste durchgesehene Auflage. Mit 110 Textabbildungen, sechs Tondruckbildern und einem Kärtchen. (Leipzig, Otto Spamer, 1879).

2) Die Franklinexpeditionen und ihr Ausgang. Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt durch Mac Clure, sowie Auffindung der Ueberreste von Franklins Expedition durch Capitän Sir Leopold M'Clintock. Vierte durchgesehene Auflage. Mit 80 Textabbildungen, 4 Tonbildern, Kartenumrissen, einer Karte 2c. (Ebendaselbst, 1879.)

3) Livingstone, der Missionär. Entdeckungsreisen im Süden und Innern des afrikanischen Continents, während der Jahre 1840—1873. Nach David Livingstone's Werken und hinterlassenen Aufzeichnungen bearbeitet von Richard Oberländer. Fünfte durchgesehene und er-

gänzte Auflage. Mit 70 Textabbildungen und vier Tonbildern. (Ebendaselbst, 1879.)

4) Livingstone's Nachfolger. Afrika von Osten nach Westen quer durchwandert von Stanley und Cameron. Nach den Tagebüchern, Berichten und Aufzeichnungen der Reisenden bearbeitet von Richard Oberländer. Mit 80 Textabbildungen, vier Tonbildern und zwei Karten. (Ebendaselbst, 1879.)

5) Unser deutsches Land und Volk. Bilder aus der schwäbisch-bayerischen Hochfläche, den Neckar- und Maingegenden. Unter Mitwirkung von Dr. O. Fraas, Dr. J. G. Fischer, Dr. C. Mehlis, J. P. Priem, Dr. F. L. Dammert und Dr. J. Finger bearbeitet und herausgegeben von Fedor von Köppen. Mit 100 Textillustrationen, drei Tonbildern und zwei Karten. (Ebendaselbst, 1873.)

Nach dem Programm, das sie sich entworfen, in der ihr gewissermaßen typisch gewordenen Weise und nach den verschiedensten Richtungen unterhaltender Belehrung setzt die Spamer'sche Verlagsbuchhandlung in Leipzig ihre allbekannte Thätigkeit rüstig fort, Jahr aus Jahr ein ganze Serien schmuck ausgestatteter Bände dem Publikum übergebend. Mit besonderer Sorgfalt aber und, wie es die Zahl der auf den Titeln genannten Auflagen darthut, mit nicht geringerm Erfolg cultivirt sie das Feld der Entdeckungsreisen und ethnographischen Darlegungen, auf welchem sämmtliche der hier verzeichneten fünf Bücher erwachsen sind, die ersten vier als Einzelbände des Sammelwerkes „das Buch der Reisen und Entdeckungen," das fünfte als ein Theil der unter dem Titel „Unser deutsches Land und Volk" in Aussicht genommenen „Vaterländischen Bilder aus Natur, Geschichte, Industrie- und Volksleben des deutschen Reiches." Alle fünf tragen die specifische Marke ihres Ursprungs an der Stirn, die sich in so weiten Kreisen Anerkennung und Popularität erworben hat, daß eine nähere Charakterisirung der erwähnten Schriften zumal an dieser Stelle als durchaus überflüssig erscheinen würde und wenige Worte genügen, auf die Veröffentlichung der neuesten Auflagen und Erscheinungen dieser, zahlreichen Lesern längst liebgewordenen Schilderungen aus der Länder- und Völkerkunde aufmerksam zu machen. Nr. 1 und 2 ergänzen sich; das letztere ist eine Weiterführung des erstern. Versetzt uns dieses an die nördlichsten Küsten des unwirthlichen Grönland, so erzählt jenes von der Expedition Sir John Franklins selbst und von den Forschungen, die ihr folgten und eine lange Reihe von Jahren hindurch die gebildete Welt aller civilisirten Völker in Athem und Spannung gehalten haben. Nr. 3 und 4 führen uns nach jener andern Region unserer Erdoberfläche, um deren Entschleierung in den letzten Decennien die Wissenschaft mit demselben Eifer bemüht gewesen ist, wie um die Ergründung der Nordpolarzone. In dem einen der beiden Bücher begleiten wir den großen Bahnbrecher im Innern des afrikanischen Continentes auf seinen vieljährigen menschenfreundlichen Wanderungen und Entdeckungszügen, in dem andern — welches dem Publikum zum erstenmale vorliegt — hören wir von den Beobachtungen und Erlebnissen, den Abenteuern und Errungenschaften von David Livingstone's Nachfolgern in der Erforschung des „dunklen Continentes," von Stanley's beiden kühnen Reisen quer durch Afrika, durch welche er die Geographie Afrika's bereichern sollte, wie kein Anderer vor ihm, und von Cameron's, des zweiten Entdeckers des Tanganjika, Reise von den Ostküsten Afrika's nach dessen Westgestaden. So unterrichtet uns die Schrift in anziehender Form von dem neuesten Stand der Afrikaforschungen und verdient darum die nämliche Beachtung, die ihrer Vorläuferin zu Theil geworden ist. — Die Namen der auf dem Titel von Nr. 5 aufgezählten Mitarbeiter endlich bürgen uns dafür, daß wir uns würdiger Leistungen zu versehen haben, und in der That haben wir uns ihrem Geleite durch die theils historisch und volksthümlich merkwürdigen, theils landschaftlich reizvollen und bedeutenden Gebiete unseres deutschen Vaterlandes, die uns ihre Schilderungen erschließen — Regensburg und den bayerischen Wald, Augsburg und Oberschwaben, Stuttgart und das Neckarland, die Maingebiete und Mittelfranken, Rhön und Spessart, Nürnberg und Frankfurt am Main — mit wahrem Vergnügen überlassen, und obschon es keine fremden Zonen sind, durch welche die Reise geht, doch mancherlei werthvolle Belehrung mit nach Hause getragen. Dagegen dürfen wir nicht verschweigen, daß die Illustrationen des im Uebrigen sich so elegant präsentirenden Bandes vielfach nicht auf der Höhe des textlichen Inhaltes stehen. Die unansehnlichen und zum Theil veralteten kleinen Städtebilder aus dem Neckarlande, aus Stuttgart, Reutlingen, Tübingen und deren Umgebungen z. B. gereichen dem Buche ebensowenig zur Zierde, wie die meisten der eingedruckten Porträtclichés und sollten bei Veröffentlichungen, die immerhin mit gewissen Ansprüchen auftreten, unbedingt vermieden werden. H. Sch—e.

* * *

Der Rheinfall bei Schaffhausen und dessen Umgebung, beschrieben und im Spiegel der Dichtung betrachtet von Samuel Pletscher. Schaffhausen, Selbstverlag des Verfassers, 1878.

Ein mit ersichtlicher Liebe und gründlicher Kenntniß des behandelten Gegenstandes verfaßtes Büchlein, das namentlich allen denjenigen ein nützliches und erfreuliches Vademecum werden wird, die in einem der schönen Hotels unweit des Rheinfalls für längere Zeit Aufenthalt nehmen. Ein literar- und culturgeschichtlich interessanter Abschnitt der Schrift ist ihre dritte Abtheilung, die uns den Rheinfall im Spiegel der Dichtung zeigt — poetischer Ergüsse zumeist in gebundener Rede und aus jenen Tagen, da die Bewunderung des Katarakts auf ihrem Höhepunkt stand. Heute bringen wir dem Phänomen eine beträchtlich kühlere

Stimmung entgegen, die nicht selten wohl bis zu einer gewissen Geringschätzung herabsinkt, welche das in seiner lebendigen Bewegung so gewaltige und fesselnde Bild doch keinesfalls verdient, das unter den landschaftlichen Glanzpunkten der Schweiz seine Stellung behaupten wird, so lange der Felsriegel noch aufrecht steht, über den der sich nimmer erschöpfende Wasserschwall in die Tiefe nieder braust. H. Sch—e.

Miscellen.

Reise von Queensland nach Nordaustralien. Von dem Städtchen Blackall aus am Barcoo oder Victoria-Flusse, im Pasteraldistricte Mitchell der Colonie Queensland und 625 engl. Meilen nordwestlich von Brisbane, trat um Mitte vorigen Jahres eine aus drei Personen bestehende und von Mr. Ernest Favence geführte Gesellschaft eine Forschungsreise in nordwestlicher Richtung auf Port Darwin, von der Nordküste Australiens, an. Der Besitzer der in Brisbane erscheinenden Zeitung „the Queenslander," Mr. Gresley Lukin, hatte die ganze Ausrüstung aus seiner Tasche bestritten. Der Zweck der Reise war, festzustellen, ob in dieser Richtung, wo das Land noch unerforscht ist, sich ohne große locale Schwierigkeiten eine Eisenbahn würde anlegen lassen. Den Bau derselben wollte dann eine Gesellschaft von Capitalisten ausführen, vorausgesetzt, daß die Regierungen der Colonien Queensland und Südaustralien als Entschädigung ein beträchtliches Areal zu beiden Seiten der Bahn der Gesellschaft als Eigenthum überwiesen.

Die Reisenden sahen sich wegen der entsetzlichen Dürre und des constanten Mangels an Wasser (wie es schien, hatte es seit zwei Jahren fast gar nicht geregnet) zuletzt gezwungen, die nordwestliche Richtung aufzugeben und eine westliche auf Powells Creek zu, eine 506 engl. Meilen südlich von Port Darwin gelegene Station des Ueberlandtelegraphen, einzuschlagen. Hier trafen sie am 13. Januar 1879 ein. Sieben Pferde waren, meistens in Folge des fehlenden Wassers, crepirt, und die Reisenden selbst hatten schon seit längerer Zeit keine Lebensmittel mehr gehabt und ihr Leben nur durch Wild, welches sie gelegentlich erlegten, gefristet. Die letzten 48 Stunden, bevor sie Powells Creek erreichten, waren sie ohne jede Nahrung gewesen. Nach einem kurzen Aufenthalte hier und mit neuem Proviant versorgt, wollten sie zunächst 50 engl. Meilen nördlich vom Ueberlandtelegraphen hinaufziehen, davon aber so weit östlich, daß sie wieder in nordwestlicher Richtung auf Port Darwin zu reisen konnten. Das bisher bereiste Terrain lag für den Bau der projectirten Eisenbahn durchweg günstig. G.

Kleistogamische Blüthen bei Gräsern. C. G. Pringh hat im westlichen Vermont verschiedene Gräser mit kleistogamischen, d. h. solchen Blüthen gefunden, die sich nicht öffnen und dennoch gute Früchte tragen. Unter diesen ist die Danthonia spicata besonders bemerkenswerth; viele Blüthen derselben bleiben vollständig in den Blattscheiden verborgen, während ihre Spitzen und Schuppen sehr vereinfacht sind, zeigen die Geschlechtsorgane vollkommene Entwickelung, woraus vollkommene Früchte hervorgehen. Es verbreitet sich diese Pflanze in Vermont reißend schnell. Die Früchte, welche frei an der Spitze der Halme sitzen, fallen meist im Sommer ab und verbreiten sich um die Mutterpflanze herum, während die in den Scheiden verborgenen Früchte zurückbleiben, bis jene sich loslösen, wo sie dann von den Winden des Herbstes und Winters herum getrieben werden. In dieser Weise ist für eine weite Aussaat gesorgt.

Anzeigen.

Soeben erschien im Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart:

Corsica.

Von

Ferdinand Gregorovius.

Dritte durchgesehene Auflage.

Zwei Bände. 8°. Mk. 9. — Eleg. geb. Mk. 10. —

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 77—83.** Was dann? V. (Schluß.) — Die Türkei ein Jahr nach dem Frieden von San-Stefano. — Rußlands vertragsmäßige Stellung zur türkischen Finanzreform. — Szegedins Untergang und die Theiß-Regulirung. — Die großbulgarische Frage. — Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Wiener Briefe. (C.I.) — Die Geschäftslähmung und die Kaufkraft des Goldes. (II—III.) — Ein muhammedanischer Schriftsteller gegen den Harem. — Kleine Schriften von Wilhelm Vischer. Von B. Stark. — Das Wasser. — Berliner Kunstbriefe. (XII.) — Italienische Briefe. (XVII.) — Zur Geschichte des Protestantismus. — Baukunst im Mittelalter. Von Dr. Meßmer. — Die großen Mächte und die Reform des internationalen Seerechts. Von L. Geßner. (I—II.) — Ueber die deutsche Urzeit. Von Dr. C. Mehlis. — Adolf Strodtmann. (Nekrolog.) Von Fr. Dörr. — Ein protestantisches Altkatholiken-Gesetz.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 1. April 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 15. Stuttgart, 14. April 1879.

Inhalt: 1. Ueber die primitive Cultur des turko-tatarischen Volkes. S. 281. — 2. Die Herkunft der Rumänen. Von Professor Dr. J. H. Schwicker. II. S. 284. — 3. Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens. IV. S. 291. — 4. Thierfressende Pflanzen. S. 294. — 5. Klimatisches. S. 295. — 6. Amerikanische Forschungsreisende. S. 295. — 7. Geographische Nachrichten. S. 298. — 8. Die anthropologischen Studien in Lyon. S. 299. — 9. Zur Entstehung der Seele. S. 300. — 9. Zur Frage des Alters des Menschengeschlechtes. S. 300. — 10. Abnahme der Goldfelder in Victoria. S. 300.

Ueber die primitive Cultur des turko-tatarischen Volkes.

Die vergleichende Sprachwissenschaft, der wir die Lösung so mancher Probleme auf dem Gebiete der Geschichte und Ethnologie verdanken, wird in der Neuzeit mit Erfolg auch zur Erörterung der primitiven Cultur der Menschheit verwerthet. Auf diese Beweiskraft der Sprache haben die ersten Erforscher der prähistorischen Zeit schon vielfach hingewiesen und daß dieser Wink nicht unbeachtet geblieben, das zeigen einige Arbeiten in dieser Richtung, als: „Semitische Culturentlehnungen" von A. v. Kremer, Ahlquist's „Culturwörter der westfinnischen Sprachen," nicht minder aber auch Hehns ausgezeichnetes Buch: „Ueber die Culturpflanzen u. s. w." Auch auf das minder bekannte Gebiet der turko-tatarischen Völker sollte diese neue Methode angewendet werden, und dieser Arbeit hat sich Hr. Professor Vámbéry unterzogen, nachdem er im Laufe der letzten zwölf Jahre seine tschagataisch-uigurischen Sprachstudien veröffentlicht und erst im vergangenen Jahre sein „Ethymologisches Wörterbuch der turko-tatarischen Sprache" der Gelehrtenwelt übergeben. Es ist im Zusammenhange mit letzterem, daß sein oben im Titel stehendes Buch erscheinen wird und es freut uns, in der Lage zu sein, einen Abschnitt aus demselben mittheilen zu können. Die in den Klammern angeführte Kapitelzahl bezieht sich auf das obenerwähnte Wörterbuch.

Was die Sprachphilosophie hinsichtlich der ersten Nahrung des Menschen und deren Zubereitungsweise nur mittels mancher aus weiter Ferne und aus den verschiedensten Altersstadien des semitischen und arischen Sprachengebietes herbeigeholten Beispielen annähernd zu beweisen im Stande ist, das kann bei den turko-tatarischen Mundarten auf den ersten Griff und bei der ersten Umschau gelingen. Aus dem Umstande, daß die Wörter für Fleisch und Speise ein und demselben Stamme entspringen (man vergleiche nämlich es [esremek] = fressen eś, aś, = Speise, mit et = Fleisch, uig. et = Körper [in et-öz = Leibeigen], ferner das hebr. lechem = Brod, Nahrung mit dem arab. lahm = Fleisch), nicht minder aber auch in Anbetracht, daß das Ergebniß der Jagd in solchen Zonen, wo die Vegetation immer eine dürftige war, dem Menschen als erstes Nahrungsmittel diente, müßten die Türken in dem früheften Stadium ihrer Existenz als entschieden fleischessend bezeichnet werden. Doch läßt eben dieser etymologische Beweisgrund auch zur Geltendmachung einer andern Theorie sich verwerthen, denn das Wort für Frucht und Obst, nämlich jemiś, jimiś, ist geradezu ein Compositum von jemek oder jimek = essen, iś = Zeug, Ding und heißt wörtlich das Essen, die Kost im allgemeinen. Die allerdings wichtige Frage, ob der Türke in dem primitivsten Zustande seiner Existenz zuerst Fleisch- oder Pflanzenesser war, läßt sich daher aus der Sprache schwer ermitteln, da dieselbe beide Fälle als möglich voraussetzt, was übrigens der Wahrscheinlichkeit am nächsten liegt, denn sonst würde die Sprache im vordialektischen Zeitalter die Begriffe Fleisch und Frucht nicht als das Essen, die Kost par excellence bezeichnet haben. Einen entschieden festern Anhaltspunkt finden wir in der Etymologie, wenn wir untersuchen, ob die ersten Nahrungsmittel bereitet wurden, und wie diese Bereitung mittels Kochens oder Bratens vor sich ging.

Was Geiger im fünften Abschnitte seines Buches nur

mittels einer auf großer Belesenheit und tiefem Studium basirenden Forschung hinsichtlich der Begriffsanalogie des Kochens oder Bratens am Feuer mit dem Reifen an der Sonne sagt, das legt uns die türkische Sprache ganz klar auf die Hand. Piś-mek heißt sowohl kochen und braten, als auch reifen oder reif werden, denn man sagt: et piśer, das Fleisch kocht oder bratet; alma piśer, der Apfel reift; ortalik piśer, es kocht alles vor Hitze, und die Participien piśmiś oder piśken werden als Beiwort für gekocht, gebraten, reif, zeitig, in gleicher Weise gebraucht. Wenn daher für die Begriffe des Bratens, Kochens am Feuer und des Reifens, Weichwerdens an der Sonne (vgl. neuperś. puchte, gekocht, gebraten, reif, weich) ein und dasselbe Wurzelwort vorhanden ist, so wird es nicht besonders schwer sein zu ermitteln, daß man zum Mürb- oder Weichmachen des Fleisches sich zuerst nicht des Feuers, sondern der Sonnenwärme bediente, ebenso wie dieß noch heute bei der Zubereitung des gedörrten Fleisches der Fall ist, welches pastirma (von pistirmek, pisittirmek = kochen oder braten lassen) heißt.

Im engen Zusammenhange mit dem Genusse der Früchte und des Fleisches stand auch die schon uralte Bekanntschaft mit der Milch und den aus derselben gewonnenen Speisen. Milch heißt süt, nach der Grundbedeutung der Stammsilbe süß, geschmackvoll (vgl. sücik, §. 171), vielleicht der süße Trank par excellence, wenn solcher dem Wasser gegenübergestellt ist. Mit demselben Worte wird auch in einigen Theilen des türkischen Sprachgebietes, so im ältern Tschagatai der Wein und Sorbet bezeichnet, eine Benennung, welche lebhaft an einen analogen Sprachgebrauch im Persischen erinnert, nämlich an das gegenseitige Verhältniß zwischen śir = Milch, śirin = süß, und śirini = Sorbet; ferner an das merkwürdig analoge Verhältniß zwischen dem deutschen Wein, lat. vinum und dem skt. vena = Geliebter, dän. ven = Freund und lat. vinulus = lockend, reizend (bei Plautus). Eine der ältesten aus der Milch bereiteten Speisen dünkt uns das Kurut, irrthümlich mit Käse übersetzt, da dieß im Grunde genommen nur Milch im getrockneten Zustande ist. Das Kurut (kurumak = trocknen) ist eine Art in Säuerung übergegangene condensirte Milch, welche in runden Kügelchen an der Sonne getrocknet, zumeist auf längerer Reise gebraucht wird; alsdann aufgeweicht und zerrieben gibt das Kurut eine Art von airan = saure Milch. Dem Worte Airan, richtiger Agiran, liegt die Stammsilbe agu = bitter, sauer, zu Grunde. Airan gehört ebenfalls zu den ersten Nahrungsmitteln der Steppenbewohner, ebenso wie das jogurt, jôurt = dicke, d. h. gestockte oder geronnene Milch, von jokun, jogun = dick (vgl. §§. 7 und 49), und katik = gestockte Milch, von kat, hart, fest, dicht (vgl. §. 87). Vgl. das von Tacitus bei der Beschreibung der Lebensweise der alten Germanen ausgeführte lac concretum, ein Hauptnahrungsmittel, das noch heute bei den Türken mittels künstlicher Säuerung erzeugt, und selbst bei den in der Cultur meist vorgeschrittenen Osmanen ein beliebtes Nahrungsmittel ist.

Für Butter haben die Türken den allgemeinen Namen maj, eigentlich sari maj = gelbe Butter, wenn im frischen unausgelassenen Zustande, sonst führt sie den allgemeinen Namen jag, ag, Fett, nach der anderseitigen Verwerthung der Stammsilbe zu urtheilen, von der Grundbedeutung Schmiere, Schmalz (vgl. §§. 120 und 131) abgeleitet. Unter Rahm, kajmak, versteht man im Türkischen Schaum, Obers, d. h. was aufwallt, in die Höhe kommt, von der Stammsilbe kaj, aufkochen, aufwallen. In Anbetracht des Umstandes, daß Butter selbst heute noch bei den Nomaden Centralasiens wenig beliebt und dem Fett der Schafe, Kameele und Pferde der Vorzug gegeben wird, wäre es nicht schwer, wenigstens hypothetisch hinzustellen, daß Butter — deren Bereitung viel umständlicher ist als das Erlangen des Schmalzes von dem ausgelassenen Fett der Thiere — nur für das Product einer späteren Periode zu halten sei, ebenso wie die Bereitung von Käse, wofür wir im Tschagataischen das specielle Wort turak (vgl. magy. turó = Käse) besitzen, welches fälschlich vom slawischen twarog abgeleitet wird, da eben das Gegentheil der Fall ist, und welches, indem unter tarak eine gesalzene Milchspeise verstanden wird, wie aus der Etymologie des Wortes selbst, von tur, śur = gesalzen (vgl. §. 198) am besten ersichtlich ist. Daß für Käse bei der großen Mehrzahl der Türken heute nur das dem Neuperśischen entlehnte Wort pejnir vorkommt, sei nur nebenbei bemerkt.

Eine allerdings wichtige Frage bleibt es immer, wie schon früher erwähnt, ob die vegetabilische Kost den Fleisch- und Milchspeisen vorangegangen oder ob erstere von dem primitiven Menschen der turko-tatarischen Race nur in einer spätern Periode und vielleicht nur dort gekannt wurde, wo die Beschaffenheit des Bodens oder die Nachbarschaft eines ansässigen civilisirten Volkes dieß ermöglicht hatte.

Die Gemeinsamkeit des Ursprungs der Wörter für Fleisch und Speise haben wir schon hervorgehoben, ebenso das ähnliche Verhältniß zwischen Obst und Speise, hier wollen wir nur hinzufügend bemerken, daß während Obst und Speise für identische Begriffe gelten, die Zubereitung der Speisen aus vegetabilischen Stoffen in den turko-tatarischen Sprachen nur schwer und einen höchst undefinirten Ausdruck gefunden, denn wir sehen z. B., daß das Wort für Brod — ungleich dem Verhältnisse dieses Wortes in andern Sprachen, wie des deutschen Brod und Braten; lat. panis, lit. pena-s (Futter), pe-nu (nähren) — nicht als eine definitiv zubereitete gebackene Speise, sondern als Synonym der Wörter für Saat, Anbau, Getreide, zu nehmen ist, denn ekmek heißt ebensowohl Brod als säen, anbauen und Saat. Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit dem ältern Worte tarik im Uigurischen, die Benennung des Nahrungsmittels der Armen, dem als Gegensatz das alva (arab. halwa) die Nahrung der Reichen gegenübergestellt ist. Tarik, das im spätern Gebrauche für Grütze,

Kleienbrod angewendet wird, bedeutet im Grunde genommen ebenfalls nur Saat, Anbau, vgl. tarimaḳ = säen, anbauen (eigentlich ausstreuen), tarlaḳ, tarla = Ackerfeld u. s. w.

Als Resultat unserer Zusammenstellung wird daher hervortreten: 1) daß Brod im Turko-Tatarischen keine specielle Benennung hat; 2) daß ungleich dem Verhältnisse zwischen dem lat. panis und dem lit. pe-nu (nähren), oder dem slaw. chljeb = Brod, Getreide und Nahrung, im Worte für Brod ursprünglich nicht der Begriff für Nahrung und Speise im allgemeinen enthalten ist und dieß daher nur aus einem spätern Zeitalter stammt, wie wir solches im Abschnitte über Ackerbau sehen werden.

Unserer Ansicht, daß das als Hauptnahrungsmittel dienende Gericht mit dem allgemeinen Namen Speise oder Nahrung belehnt wird, steht ein anderes neueres Beispiel kräftigend zur Seite. Reis hat unter den Türken theils von China, theils von Persien und Centralasien her Verbreitung gefunden, und während unter den Westtürken, deren Tafel reichlicher bestellt ist, mit der fremden Speise auch der fremde Name Pilau, Pilaf, sich erhalten, begegnen wir unter den ansässigen Osttürken, wo das Reisgericht die Hauptspeise ausmacht, nur Reis als Frucht unter dem fremden Namen birinź, das Gericht selbst aber heißt aś = Speise, Nahrung, das Essen par excellence. Vgl. aśamaḳ = essen, asuḳ = Nahrungsmittel u. s. w.

Von den übrigen Arten der vegetabilischen Kost wird weiter unten die Rede sein; hier sei nur zum Schlusse bemerkt, daß die Steppenbewohner im Norden der Chanate noch vor einigen Jahrzehnten, als der Verkehr mit den angrenzenden mehr cultivirten Ländereien noch erschwert war, Brod und vegetabilische Kost im allgemeinen als eine große Seltenheit betrachteten, und ich selbst habe noch von Kosaken reden hören, die Zeit ihres Lebens kein Brod zu Gesicht bekommen hatten.

Trotz des Vorhergesagten wäre es doch unzulässig zu behaupten, daß die Existenz von bereiteten Speisen sich nicht auf ein verhältnißmäßig sehr hohes Alter zurückführen ließe. Hierfür spricht die Benennung einzelner Gerichte, welche in der Sprache von heute in größter geographischer Entfernung lebenden Türkenstämmen anzutreffen ist, und die nur aus dem Zeitalter des frühesten Zusammenlebens stammen kann. Solche Gerichte sind unter andern das kazi, eine mit Pferdefleisch und Pferdefett gefüllte Wurst (kazi selbst bedeutet Höhlung, von kaz = graben, höhlen); das bisbarmak (wörtlich Fünfinger) aus länglich zerschnittenen Fleischstücken, auch aus gehacktem Fleische bestehend; ferner das börek (wörtlich Mütze, Tasche), eine Mehlspeise in der Form der in Deutschland bekannten Maultaschen, mit gehacktem Schaffleisch gefüllt, umaç = Mehlspeise von um = Mehl, und aś = Speise, eigentlich eine dicke Mehlsuppe; ebenso von bulamaç oder bulamuḳ, von bulamaḳ = rühren, und aç, aź, = Gericht, welches nicht nur in den Abhängen des Thien-Schan, sondern auch bei den Halbnomaden Anatoliens bekannt ist; schließlich das türkisch scheinende ćorba, ćobra, = Suppe, eine Verdrehung des arabischen schurb, schurub, ein Getränk, ein Trank.

Von den Getränken, d. h. von den bereiteten oder geistigen Getränken, können außer dem schon erwähnten Airan, das Kimis und Boza als aus hohem Alterthume herrührend bezeichnet werden. Der Ursprung des erstgenannten Wortes kann noch nicht mit Bestimmtheit angegeben werden. Dieses mittelst Gährung aus Stutenmilch erzeugte stark sauere Getränk wird bei den Kirgisen und Turkomanen in der Weise bereitet, daß man die mit Sauerstoff versehene Milch in einem Ledersack so lange hin- und herschüttelt, bis die Säure sich ganz verbreitet hat; nachdem diese Operation mehrmals vorgenommen worden, wird der Kimis eine geraume Zeit stehen gelassen, bis er den beliebten ätzend sauern Geschmack erhält. Ob nun das betreffende Wort von der Stammsilbe kim = schütteln, rühren, beuteln, abstammt, oder ob kimiz selbst den concreten Begriff von Säure in sich schließt (vgl. kir, kimizdick = Sauerampfer; baśkir. komuz-luk = Pflanzensäure), muß noch immer als offene Frage betrachtet werden. Hinsichtlich des zweiten Getränkes sind wir schon mehr in Klarheit. Boza, ein aus Hirse, Gerste und Sonstigem gegohrenes Getränk, kommt schon im Kudatku Bilik in der Form von bor mit śarab, d. h. Wein interpretirt, vor und kann hiermit dem magy. bor = Wein zur Seite gestellt werden. Da bos bos den Grundbegriff von kochen, sieden, enthält, so gibt der Name uns den besten Aufschluß sowohl über das Entstehen als über den allgemeinen Charakter dieses Getränkes, in welchem wir ein durch natürliche oder künstliche Gährung oder Säuerung erzeugtes Getränk erblicken müssen, ebenso wie im alt., kaz. sira (vgl. magy. ser, Bier), das heute mit Bier (russ. piwo) übersetzt wird.

In unserem Abschnitte über Speisen und Getränke können wir nicht umhin, auch jene Ausdrücke zu erwähnen, in welchen die Begriffe von dem verschiedenen Geschmack enthalten sind, und in denen sich das Bild eines ebenso einfachen als sinnreichen Ideenganges wiederspiegelt. Wir haben es hier vornehmlich mit drei Geschmacksbegriffen zu thun: 1) Süß, welches entweder den Grundbegriff von geschmackvoll, angenehm, gefällig gibt (vgl. tat = Geschmack und Süße, tatli = süß, geschmackvoll und tatanmak = Gefallen finden und schmecken), oder mit dem Eigenschaftsworte zierlich, nett, klein paraphrasirt wird, (vgl. sućük — ćućük = süß, hübsch, voll). 2) Sauer, und zwar entweder künstliche oder natürliche Säure. Im ersten Falle, nämlich turś, turuś, liegt demselben die Stammsilbe tur-śur (Salz, gesalzen) zu Grunde, da die künstliche Säure meist mittels Salz erzeugt wird (vgl. magy. sav = Salz, und savanyu = sauer); im zweiten Falle, nämlich akśi, ekśi, von der Stammsilbe ak (vgl. aḳu = Gift, starke Säure), die Benennung eines giftigen

bittersaueren Stoffes, von der wir in der Form eines selbständigen Wortes wohl wenig wissen, das aber als Compositum in dem entferntesten Gliede unseres Sprachgebietes anzutreffen ist. 3) Bitter, das ebenfalls von der besagten Stammsilbe ak gebildet wird, indem das tschag. ać-i, osm. aź-i, k.k. at'-ik, jak. as-i (bitter) nach der normal stattgefundenen Veränderung des auslautenden k aus aku, agu (Gift) entstanden ist.

Zum Schlusse sei hier noch erwähnt, daß die Begriffe essen und trinken an und für sich in den türkischen, und ebenso auch in andern verwandten altaischen Sprachen durch lautlich verwandte Wörter ausgedrückt werden. Man vergleiche zu diesem Behufe das tschag. is-irmak, osm. is-ürmek (beißen, fressen) mit tschag. is-ürmek sich betrinken, saufen); jak. as (Speise), is (trinken); magy. esz-ik (ißt), isz-ik (trinkt). Ja sogar im Neupersischen ist dieß der Fall, vgl. chorden = essen und trinken, woraus nun allerdings sich vermuthen läßt, daß die Grundbedeutung der betreffenden Wörter im Turko-Tatarischen eigentlich zu sich nehmen, einnehmen sei, was um so einleuchtender war, wenn wir mit der Stammsilbe es, is (essen, trinken), ić-iś-is-üz (innen, inwendig) vergleichen.

Die Herkunft der Rumänen.

Von Professor Dr. J. H. Schwicker.

II.

Die romanische Grundlage der walachischen Sprache unterliegt keinem Zweifel; die Sprache der Rumänen ist eine Tochter des Lateinischen. Woher kam nun dieses lateinische Grundelement in das Walachische? Die einheimischen Historiker der Rumänen und namhafte auswärtige Gelehrte, wie Gibbon, Zeuß, Mommsen u. A. behaupten, um mit dem letztgenannten Historiker zu sprechen, „die romanische (d. i. rumänische) Nation verdanke ihre Entstehung den dakischen Kriegern Trajans und der folgenden Colonisation durch die Römer." An dieser Ansicht halten die rumänischen Geschichtschreiber fast ausnahmslos wie an einem heiligen Dogma fest und bekämpfen jede abweichende Meinung aufs heftigste, ja zuweilen, wie z. B. erst jüngstens Hr. Maniu in seinen „Studii," in geradezu beleidigender Weise. Nimmt man diese oben berührte Ansicht von der Herkunft der Rumänen an, dann hat auch die Frage nach der räumlichen Ursprungsstelle des Rumänischen keine besonderen Schwierigkeiten. Die Vertheidiger der Autochthonen-Theorie behaupten nämlich, die Rumänen seien die Nachkommen der bodenständig gebliebenen Bevölkerung des alten Trajanischen Dakien; wir hätten somit die Berge Siebenbürgens, des südöstlichen Ungarn und der Moldo-Walachei als die eigentliche Heimath des Rumänenthums zu betrachten. Noch mehr! Hr. Hasdeu, unstreitig einer der tüchtigsten rumänischen Gelehrten in der Gegenwart, weist uns den Ursprungsherd der Rumänen noch genauer zwischen dem Altflusse und der Donau, in der sogenannten „Kleinen Walachei" bis nördlich ins Hatzegerthal Siebenbürgens nach; auf diesem Fleck Erde, den er „Oltenia" tauft, soll die rumänische Sprache und Nationalität nach Abzug der dakischen Colonisten unter Kaiser Aurelian (274 n. Chr.) Zuflucht und Schutz gefunden haben; hier sollen nach dieser Auffassung die Reste des dakischen Romanenthums von allen Stürmen der Völkerwanderung verschont geblieben sein; von hier sich dann in den folgenden Zeiten das rumänische Volk strahlenförmig nach allen Richtungen der Windrose ausgebreitet haben. (Vgl. Hasdeu, „Istoria critica a Romanilor," d. i. „Kritische Geschichte der Rumänen." 1875. I. Th. an versch. Stellen.)

Bei der Widerlegung dieser Behauptungen wollen wir nicht lange verweilen. Die Unhaltbarkeit derselben geht schon aus der unmöglichen Annahme hervor, daß die Reste der Dako-Romanen in „Oltenia" von allen Stürmen der Völkerwanderung unberührt geblieben seien. Ein Blick auf die Landkarte zeigt die Unmöglichkeit dieser Annahme; denn gerade durch die „Kleine Walachei" strömten nicht bloß der Donau entlang alle Völkerwellen von Osten her in die Gegenden des heutigen südlichen Ungarn und des nördlichen Serbien: sondern durch dieses Gebiet führten auch zwei Römerstraßen, die eine von der steinernen Trajansbrücke (beim heutigen Turnseverin) durch den Vulkanpaß in das Hatzegerthal, wo die stolze Ulpia Trajana, heute das walachische Dorf Gredistye, lag, die andere entlang der Aluta durch den Rothenthurmpaß in das Herz von Siebenbürgen. Auf diesen beiden Wegen strömten noch in späterer Zeit Slaven in das siebenbürgische Hochland (der slavische Name „Gredistye," d. i. Burgflecken für das römische Ulpia Trajana ist an sich schon dafür ein Beweis) und auch die Türken fanden von Widdin her diese beiden Wege mitten durch „Oltenien" nach dem Siebenbürger Land als besonders wohl gelegen. Nur die Gothen, Hunnen, Gepiden, Avaren ꝛc. sollen an der lateinischen Insel zwischen Aluta und Donau scheu vorbeigezogen sein und deren Bewohner ganz unbehelligt gelassen haben! Glaube das, wer kann; wir gestehen hier unser Unvermögen offen ein.

Ich werde nicht jene Argumente wiederholen, welche ich in meinem Artikel gegen Dr. Jung und dessen Behauptungen über die „durchgreifende" Romanisirung Dakiens und des dakischen Volkes, sowie über das Verbleiben romanischen Wesens im Norden der Donau angeführt habe. Meine angeführten Beweise haben auch durch Dr. Kiepert keine Erschütterung erfahren. Wie wenig stichhaltig Kieperts Berufungen auf die „echt romanischen Bergnamen" in dem Jung'schen Buche sind, und wie haltlos auch sein Argument mit dem magyarischen „deák" (für „lateinisch") erscheint, wurde bereits nachgewiesen.

Nur noch einen Beweisgrund Kieperts will ich hier beleuchten. Er schreibt nämlich: („Globus," 1878, S. 222) „Wenn irgend ein Moment uns die Ueberzeugung von der ununterbrochenen Erhaltung des romanisirten Dakenvolkes in seinen alten Wohnsitzen gewähren kann, so ist es doch gewiß die fast genau lineare Uebereinstimmung der Grenzen des alten Dakiens, wie es von Trajan erobert wurde, von der Theiß im West bis zum Dnjester im Ost mit den heute noch bestehenden Grenzen der rumänischen Sprache; die Wiedererfüllung genau desselben Areals durch eine neue Zuwanderung in ein Land, das man sich dann füglich nur als völlig menschenleer geworden vorstellen müßte, wäre wahrlich eines derjenigen Wunder, welche in unserer Zeit nur blinder Köhlerglaube, aber nimmermehr die Wissenschaft zugeben kann."

Das klingt sehr apodiktisch und überzeugungstreu und ist dennoch total falsch. Was vor Allem das zuletzt berufene „Wunder" betrifft, so wollen wir, ohne weitere Umschau zu halten, nur auf die offenkundigen Thatsachen hinweisen, daß im zwölften Jahrhundert den Siebenbürger Sachsen ein völlig unbewohnter Boden überlassen wurde, daß Aehnliches dann im dreizehnten Jahrhunderte mit der Ueberantwortung des Burzenlandes, des Fogaraser Distriktes und alles Landes in der heutigen Walachei bis zur Donau an den deutschen Ritterorden geschah; ziemlich „öde und menschenleer" war auch das Gebiet zwischen Aluta und Donau, also Hasdeu's „Oltenia," noch im fünften Decennium des vierzehnten Jahrhunderts, als der ungarische König Béla IV. es dem Johanniter-Orden zur Vertheidigung und Besiedelung überließ. Und wie sah es nach dem Abzuge der Türken in Ungarn aus? Konnten nicht im Jahre 1691 ff. nahezu 40,000 serbische Familien in den verlassenen Gegenden der Bácska, Syrmiens und an der Theiß Wohnsitze erhalten? Und wer kennt nicht die massenhaften deutschen Colonisirungen im Banate und in der Bácska unter Maria Theresia und Joseph II.? Wo liegt da die Unwahrscheinlichkeit, das Wunderbare einer Verödung von Landstrichen, die obendrein durch Jahrhunderte zahllosen Völkerstämmen zum Waffenplatz gedient, und wo das Unglaubhafte einer Wiederbevölkerung durch neue Zuwanderung? Aber Hr. Kiepert kennt augenscheinlich die historische Topographie Ungarns und Siebenbürgens nur ungenau, sonst wäre er nicht länger im Zweifel, daß erstlich die allmähliche Zuwanderung der Rumänen auf den siebenbürgischen Sachsenboden, wo sie heute die numerische Majorität bilden, urkundlich und chronikalisch constatirt ist (wir verweisen nur auf die betreffenden Parthien des trefflichen Werkes von Dr. Teutsch, Geschichte der Siebenbürger Sachsen. Bd. I.), und daß auch für das Gebiet des „Temeser Banats" das successive Vorrücken des rumänischen Volkselements in die von den Türken verwüsteten oder von den Bewohnern aus Türkenfurcht verlassenen magyarischen Wohnorte gleichfalls dokumentarisch bezeugt ist. Noch im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert war das heutige Severiner und das Krassóer Comitat, wo die Rumänen jetzt überwiegen, von magyarischen Einwohnern besetzt. Nebst den Urkunden in magyarischer Sprache bezeugen dieß auch noch Hunderte von magyarischen Personen- und Lokalnamen. (Maßgebend hiefür sind die Forschungen des ungarischen Akademikers Friedrich Pesty, namentlich in dessen neuestem Werke über das „Severiner Banat und Comitat," Budapest, 1878, bisher zwei Bände, dessen reicher Urkundenschatz für unsere Frage vollgiltige Belege liefert.) Was schließlich die „fast genau lineare Uebereinstimmung der Grenzen des alten Dakiens mit den heute noch bestehenden Grenzen der rumänischen Sprache betrifft, so wird diese Behauptung eben durch die bewiesenen Thatsachen der in relativ später Zeit erfolgten rumänischen Zuwanderungen nach Siebenbürgen, in die Marmaros und in das Banat hinfällig. Auch reicht selbst heute die rumänische Sprachgrenze keineswegs bis an die „Grenzen des alten Dakiens." Doch genug von diesen Argumenten, die nur möglich sind, wenn man die Specialgeschichte übersieht und die einheimischen Forschungen ignorirt, obgleich in derlei Fragen diesen die erste Rücksicht gebührt.

Von einer eigentlichen „Romanisirung der dakischen Nation" kann auch nicht gesprochen werden, da die in unserem vorjährigen Artikel angeführten historischen Thatsachen es bezeugen, daß in den westlichen Theilen Dakiens, also im heutigen Banate und in West-Siebenbürgen, die Bevölkerung von den römischen Eroberern gänzlich ausgerottet wurde. In Ostdakien aber erhielten sich die „freien Daker," die den Kampf gegen Rom über ein Jahrhundert noch fortsetzten. Erst Maximinus (235—238) besiegte dieselben definitiv, ohne jedoch deren Gebiete dem römischen Reiche einverleiben oder das dakische Volksthum hier mit römischem Wesen durchdringen zu können. Nach dieser endlichen Bezwingung dauerte es aber kaum zwanzig Jahre und die Herrschaft Roms war im Norden der Donau durch die heranstürmenden Gothen im Grunde erschüttert, bald ganz vernichtet. Reichen nun einige Decennien, ja selbst ein Jahrhundert hin, um ein Volk von oben her völlig zu entnationalisiren?

Hr. Hunfalvy vergleicht den Zustand des römischen Dakien mit dem vormärzlichen Ungarn, wo in Amt und Schule ebenfalls das Lateinische geherrscht, ohne auf die Volksmasse einen entnationalisirenden Einfluß geübt zu haben. Noch näher liegt eine andere Analogie. Wir meinen die Verhältnisse in der österreichischen Militärgrenze; hier waltete durch nahezu zweihundert Jahre in Amt, Schule und Militär die deutsche Sprache und wurde die Verbreitung dieser Sprache bei den dasigen Rumänen und Serben von „amtswegen" angestrebt, wobei zugleich das Lockmittel des Avancements für den Grenzsoldaten anreizend wirkte und was gewahren wir? Wie in Dakien Einzelne dem Römerthum gewonnen wurden, so waren auch hier Ambition und Gelegenheit die Ursachen, daß die

Aneignung des Deutschen bei Einzelnen die angestammte Nationalität beeinträchtigte. Allein bei der übergroßen Mehrheit blieben alle germanisirenden Versuche erfolglos. Heitere Beispiele von „schreibführenden" Feldwebeln bei den Rumänen und die Thatsache, daß der des Deutschen kundige Bursche daheim eines größern Ansehens genoß, können nur als Illustration dazu dienen, wie man sich den „römischen" Firniß der dakischen Bauernreste vorzustellen hat.

Das römische Sprach- und Volkselement, welches nach dem Abzuge der Legionen und Colonisten aus dem norddanubischen Dakien in das neugegründete aurelianische Dakien auf dem rechten Donauufer in den altdakischen Gebieten etwa noch zurückgeblieben war, reichte bei weitem nicht aus, um sich inmitten der nun losbrechenden Völkerstürme bis auf spätere Jahrhunderte nicht bloß zu erhalten, sondern auch zu vermehren und ein neues Volksthum zu begründen. Das Römerthum im alten Dakien ging unter bis auf die stummen Zeugen seines Daseins, die wir noch heute in den Ruinen der römischen Städte und in den sonst vorfindlichen Ueberresten römischen Lebens erkennen. Diese Zeugen von Roms ehemaliger Herrschaft in Siebenbürgen und dessen Nachbargebieten sind jedoch den heute daselbst wohnenden Rumänen selbst unverständliche Dinge; denn diese „Nachkommen der Römer" nennen sogar die stolze Ulpia Trajana mit einem slavischen Namen — Gredisthe. Slavischen Spuren begegnet man auf allen Gebieten der heutigen Rumänen, — ein Beweis, daß diese Letzteren in ihren dermaligen Wohnsitzen die Erben *slavischer* Vorfahren sind.

Wenn aber das lateinische Element nicht im Norden der Donau den Grundstock des Rumänenthums gebildet, so fragt es sich, ob dieses im Süden des Stromes, also auf der eigentlichen Balkanhalbinsel der Fall sein konnte. Und hier unterstützt uns die Geschichte in völlig ausreichendem Maße. Wir erinnern uns, daß die Herrschaft und damit der Einfluß Roms daselbst bereits im Jahre 229 v. Chr. seinen Anfang nahm und mit unwiderstehlicher Consequenz vorwärts schritt. Bis zum Jahr 110 v. Chr. war die westliche Hälfte der Balkanhalbinsel bezwungen und damit das Kelten- und Illyrerthum römischem Wesen unterworfen. Länger dauerte Roms Kampf gegen die thrakischen Völker im Osten. Der Unterjochungskampf gegen die Dardaner und Thraken währte acht Jahre (78—71 v. Chr.), doch die thrakischen Bergvölker bewahrten ihre Freiheit und die Selbständigkeit unter eigenen Fürsten; die Provinz Mösia zwischen den Nordabhängen des Balkan und der Donau wurde erst im Jahre 29 v. Chr. eingerichtet; ihr folgte 55 Jahre später (26 n. Chr.) die Einrichtung der Provinz Thracia. (Vgl. *Mommsen*, Röm. Geschichte II. 172 ff. und III. 284.) Mit der römischen Herrschaft verbreitete sich über die ganze Halbinsel lateinisches Wesen in Sprache und Sitten. Am rechten Ufer der Donau erhob sich eine Reihe römischer Städte und Castelle, deren Fortsetzung bis tief in das Innere des Balkangebietes reichte. Hier konnte also schon lange *vor* den Trajan'schen Kriegen gegen Decebalus die Vermischung römischer Volkselemente mit thrakischen den Anfang nehmen. Wir stimmen W. *Tomaschek* völlig bei, wenn er („Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien, 1877, S. 447) sagt: „Wenn wir also von den Voreltern der Rumänen reden wollen, so brauchen wir gar nicht zurückzugehen auf die römischen Ansiedler in Dakien, uns braucht nicht einmal die Nachricht von der Räumung dieser Provinz und der Uebersiedlung der Colonisten in das aurelianische Dakien sonderlich zu berühren. — Diese Ankömmlinge, mochten sie zahlreich sein oder nicht, halfen eben nur die Masse der thrakoromanischen Rustikalen vermehren, — wir haben südlich von der Donau auf der ganzen Fronte von Illyricum und Makedonien ein romanisirtes Volkselement, das ausgebreitet und bedeutend genug erscheint, um für den Grundstock aller Wlachen gelten zu können."

Dabei sei noch erwähnt, daß in den Zeiten der unerschütterten Herrschaft Roms im Balkangebiete die Mischung der lateinischen mit den thrakischen Elementen wohl nur mäßige Fortschritte gemacht hat, somit die Absorbirung thrakischen Volksthums durch das Lateinische ohne erhebliche Beeinflussung des Letztern vor sich gegangen sein mochte. Anders mußte sich die Sachlage von dem Zeitpunkte an gestalten, als die römischen Stadtbürger nach den Bergen flohen, um vor den hereinbrechenden Barbaren des Nordens nur das nackte Leben zu fristen. Dr. *Jireček* macht („Geschichte der Bulgaren," S. 66) ganz mit Recht geltend, daß in Donau-Bulgarien, in Serbien und Bosnien sich das Latein eingebürgert hatte, im Süden des Balkan bediente man sich mehr des Griechischen. Die Romanisirung der Urbewohner ging in den Städten und auf dem Flachlande rasch von Statten, in den Bergen, namentlich in der Rhodope behaupteten die thrakischen Bessen noch geraume Zeit hindurch ihr besonderes Volksthum. Der Grieche Priskos, welcher im fünften Jahrhundert n. Chr. die ganze Halbinsel quer durchzog, bemerkt, daß das Latein dort überall die *Amts- und Haussprache* sei. Bis gegen Ende des sechsten Jahrhunderts erscheint auch im oströmischen oder byzantinischen Reiche das Latein noch als die officielle Sprache bei dem Commando in der Armee und im amtlichen Verkehre. (Vgl. *Hertzberg*, Geschichte Griechenlands I. S. 145.)

Wie man sieht, ist für die Gebiete im Süden der Donau das Vorwalten des lateinischen Elements durch länger als *sechshundert Jahre* historisch nachweisbar. Das ist ohne Zweifel ein genügender Zeitraum zur Festsetzung dieses Elements und beseitigt somit vollkommen etwaige Bedenken über die Möglichkeit eines ausreichenden lateinischen Grundstockes des Rumänischen im Süden der Donau.

In dem nordöstlichen Gebiete der Balkanhalbinsel

traf das lateinische Sprach- und Volkselement zuerst mit dem Slaventhum zusammen. Slavische Völkerschaften treten bald nach dem Erscheinen der Gothen auf. Schon im dritten Jahrhundert nach Christi Geburt kämpfen „sarmatische" Völker neben Gothen an der Donau. Ein fortdauernder Kampf schreckt nicht bloß die friedlichen Bewohner der Donaugestade mehr landeinwärts nach den Thälern und Schluchten des Balkan zurück, sondern diese Flucht und die wiederholten Verwüstungen entvölkern zugleich die nördlichen Provinzen. In Folge dessen begegnet man schon frühzeitig den bemerkenswerthen Maßregeln der byzantinischen Kaiser, die bezwungenen Barbaren innerhalb des Reiches, auf den verödeten und verwüsteten Landstrecken massenhaft anzusiedeln. Kaiser Carus nahm 200,000 Barbaren gefangen und colonisirte sie auf der Balkanhalbinsel. Galenus wies den slavischen Karpen Wohnsitze in Mösien, Thrakien und Pannonien an (um 298); Constantin der Große nahm im Jahre 324 über 300,000 „Sarmaten" (Slaven) in das Reich auf. Sie wurden in Skythien (Dobrudscha), Thrakien, Makedonien und Italien angesiedelt. Dadurch und durch eine fortgesetzte Herüberwanderung vom Nordufer der Donau vermehrte sich die slavische Bevölkerung im nordöstlichen Gebiete der Balkanhalbinsel. Diese Einströmungen slavischen Volksthums geschah also anfänglich theils durch die Byzantiner selbst, theils in Folge friedlicher Niederlassung. Die gewaltthätigen Einbrüche der Slaven mit bewaffneter Hand begannen erst um das Jahr 500. (Vgl. Jireček, a. a. O. S. 77—78.)

Fast gleichzeitig mit den bewaffneten Angriffen und verwüstenden Einfällen der Slaven, nahmen auch die feindseligen Bewegungen der ugrischen Bulgaren gegen das griechische Reich ihren Anfang. Zum ersten Male setzten sie im Jahre 485 über die Donau; diese Einbrüche wurden dann in der Folge immer häufiger, heftiger. In den Jahren von 678—680 drangen die Bulgaren mit unwiderstehlicher Wuth über das mösische Ufer, eroberten Warna, überwältigten die Slavengauen zwischen der Donau und am Balkan, schlugen den Kaiser Constantin und erzwangen die Abtretung der von ihnen besetzten Landstriche. Das Bulgarenreich war gegründet. Wir haben bereits früher erwähnt, daß in demselben das slavische Element in numerischem Uebergewichte sich befand und der herrschende bulgarische Volksstamm in der vorgefundenen slavischen Bevölkerung völlig aufging. (Vgl. Rösler, Romänische Studien S. 76. Jireček, Geschichte der Bulgaren S. 137.)

Glückliche Kriegszüge gegen Konstantinopel und nordwärts gegen die Avaren und Franken erweiterten die Grenzen des Bulgarenreiches schon im ersten Viertel des neunten Jahrhunderts von Konstantinopel bis an die Theiß. Dieses Reich umschloß Völker verschiedener Sprache und unterschiedlicher Abstammung. Die fortwährenden Kämpfe des gefürchteten Bulgarenhäuptlings Krum überfüllte sein ganzes Reich mit christlichen Gefangenen, namentlich mit thrakischen Slaven und Rumänen, welche beiden Volksstämme im Reiche der Bulgaren selbst bald eine maßgebende Rolle spielten.

Den ganzen weitern Entwickelungsgang der ersten Blüthe des slavo-bulgarischen Reiches zu schildern, liegt außerhalb unserer Aufgabe. Die gegebenen Andeutungen reichen hin, um die aus der rumänischen Sprache geschöpften Argumente über den Charakter des Walachischen auch geschichtlich zu bestätigen. Das lateinische Volkselement, welches im Drang der Zeiten auf die sociale Niederstufe des Hirtenlebens im Balkan und der Rhodope herabgesunken war, vermischte sich mit den slavischen Colonen und amalgamirte sich allmählig auch mit den thrakischen Stämmen, unter denen die Bessen im Rhodopegebirge die namhaftesten waren. Dr. Fligier („Zur prähistorischen Ethnologie" a. a. O. S. 267) erhebt die Frage: Wo sind die Thraken, dieses große Volk, hingekommen? Und antwortet darauf: „In ihrer Mehrzahl haben sie sich in den heutigen Rumänen erhalten, freilich mit den verschiedenartigsten Elementen vermischt." Tomaschek („Oesterreichische Gymnasialzeitschrift" 1877, S. 452) nimmt an, daß diese romanisirten Thraker, namentlich die Bessen, dem Bulgarischen die schon erörterten autochthonen Sprachelemente übermittelt hätten. Nach Hunfalvy's neuesten Forschungen scheint es aber wahrscheinlicher zu sein, daß die thrakischen Einflüsse auf das Rumänische erst dann einwirkten, als dieses Letztere bereits von slavischen Elementen durchdrungen war.

Den socialen Zustand der Rumänen oder Wlachen (Walachen), wie dieselben von ihren slavischen Landesgenossen benannt wurden, schildert der berühmte Rabbiner Benjamin von Tudela um das Jahr 1170 folgendermaßen: „Die Wlachen auf dem Hämusgebirge, in Macedonien und den Abhängen längs der thessalischen Bergkette ansäßig, und mit einer gemsenartigen Schnelligkeit begabt, steigen oft von ihren Bergen nach Griechenland herab, um Beute zu sammeln und räuberische Uebergriffe zu begehen. Keine Regierung wagt es, sie mit Krieg zu überziehen, kein Monarch ist im Stande, sie zu bändigen. Sie wissen nichts von geschriebenen Gesetzen und sind selbst in ihren Raubanfällen merkwürdig, indem sie die widerhaarigen Griechen wohl ums Leben bringen, die geduldigen Juden zwar berauben, aber am Leben lassen." (Vgl. Frhr. v. Hurmuzaki, Fragmente zur Geschichte der Rumänen. Bukuresçht, 1878. I. S. 11.)

Von den Wlachen oder Walachen der Balkanhalbinsel hat man aber nicht erst aus dem zwölften Jahrhundert Kunde; ihr Vorhandensein ist bereits in weit früheren Zeiten bezeugt. Schon Thunmann machte in seinen „Untersuchungen über die Geschichte und Sprache der Albaner und der Wlachen" (Leipzig 1774), S. 341—342 auf eine Stelle bei dem Byzantiner Theophanes aufmerksam, wo uns eine Nachricht von den Wlachen aus dem

sechsten Jahrhundert bewahrt wurde. Theophanes hatte seinerseits die Geschichte des Mauricius von Theophylaktus aus Simokatta im Auszug gebracht, sonach ist Theophylaktus der eigentliche Zeuge für die Thatsache, daß im Jahr 587 eine ganze Soldatenkohorte durch den plötzlichen Ruf: „Torna, torna fratre!“ (bei Theophylaktus „retorna“) in Schrecken und Furcht gejagt wurde. Um das Jahr 976 begegnet man zum ersten Male dem Namen der Wlachen bei den Byzantinern. (Vgl. Tomaschek über Brumalia und Rosalia S. 401.) Aus dem Jahr 1014 ist der offenbar walachische Ortsname „Kimpu lungu“ (d. i. Campo longo, Langenfeld) als Benennung einer Klause von der Struma in das langgestreckte Querthal der Strumitza bezeugt. (Ebd. und Rösler, Romänische Studien S. 108.) Ein „Kimpolungu“ finden wir auch in der heutigen Walachei am Südrande des siebenbürgischen Hochlandes.

Seitdem werden die Wlachen sehr häufig genannt. Dr. Fligier hat erst kürzlich in diesem Blatte darauf hingewiesen, daß die Byzantiner die Wlachen wiederholt als „Thraker“ bezeichnen, Chalkokondylas weiß, daß diese Thrako-Wlachen „romanisch“ reden. Doch ich verzichte auf die Aufzählung der einzelnen Nachrichten, welche zu dieser Sache Tomaschek, Rösler, Fligier u. A. gesammelt haben. Die hier angeführten Daten genügen vollkommen zur Widerlegung jener Behauptung Dr. Jungs („Römer und Romanen“ S. 244), daß die Romanen südwärts der Donau erst im Jahr 976 in den Quellen vorkommen; und „seitdem noch öfter, aber im ganzen elften Jahrhundert doch nur zwei- oder dreimal genannt werden.“ Selbst wenn diese Angabe Jungs richtig wäre, so würden auch diese spärlichen Erwähnungen der süddanubischen Wlachen immer noch mehr sein, als das gänzliche Stillschweigen der Quellen über das Vorkommen dieses Volkes im Norden der Donau.

Ein bedeutsames Argument bezüglich der Herkunft der Rumänen bildet endlich die Frage über ihre kirchlichen Verhältnisse. Dr. Kiepert unterschätzt die Erörterung dieser Verhältnisse; mit Unrecht. Daß das Christenthum im Trajan'schen Dakien sporadisch vorhanden gewesen sein mochte, namentlich unter den römischen Legionen, ist sehr wahrscheinlich, obzwar die historischen Nachrichten hierüber fehlen. Jenseits der Donau fand das Christenthum schon im ersten christlichen Jahrhundert Eingang. Zur Zeit der Christenverfolgung unter Domicianus erlitt mancher Glaubensheld den Tod auf thrakischem Boden. Doch war es vorwiegend das griechische Element, das hier dem Christenthum anhing.

Die Romanen und romanisirten Thraker der Balkanhalbinsel verehren in Nicetas, dem Bischof von Remesiana (bei Nisch) ihren eigentlichen Apostel. Derselbe lebte am Ausgang des 4. Jahrhunderts und war lateinischer Schriftsteller (vrgl. Tomaschek. Ueber Brumalia und Rosalia S. 398). Die christliche Lehre wurde also diesen Volksstämmen offenbar in lateinischer Sprache und in der Form der römischen Kirche vorgetragen. Die Bischöfe von Marcianopolis bedienten sich des Lateinischen in ihrer Correspondenz mit dem Concil von Chalkedon (951) und mit den byzantinischen Kaisern. Um so auffälliger ist es nun aber, daß trotz dieser Thatsachen die Rumänen nicht nur seit mehr als tausend Jahren der orientalischen Kirche angehören, sondern daß sie bei ihrem Gottesdienste sich auch bis auf die neuere Zeit der altslovenischen Kirchensprache bedient haben. Wie konnten sich die „Nachkommen der trajanischen Kolonisten“ in Dakien dem lateinischen Christenthum abwenden und mit der griechischen Form desselben zugleich die slavische Sprache beim Gottesdienste annehmen? Wären die Rumänen in Siebenbürgen und Ungarn Autochthonen, so würde es doch bei der Vorherrschaft des Katholicismus im Reiche des heiligen Stefan nahezu als ein Wunder betrachtet werden müssen, daß sich diese Romanen trotzdem der ihrer Nationälität fremden griechischen Kirchenform und liturgischen Sprache angeschlossen haben sollten.

Dieses gewichtige Factum suchen die rumänischen Historiker durch willkürliche Hypothesen oder läppische Fabeln zu erklären oder sie gehen darüber ohne weitere Bedenken hinweg. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß der Anschluß an das griechische Kirchenwesen nur dort geschehen konnte, wo das Griechenthum auch nach dem Eintritte des großen Schismas zwischen der morgen- und abendländischen Kirche dominirend geblieben. Das war jedoch keineswegs im Norden der Donau der Fall; denn hier hatte König Stefan kurz vorher die ungarische Hierarchie im engen Anschluß an Rom aufgerichtet; wohl aber konnte, ja mußte, dieß eintreten auf der Balkanhalbinsel, wo seit dem Jahre 1018 die byzantinischen Kaiser, nach völliger Unterjochung der Bulgaren, wieder die volle Herrschaft ausübten und auch die Kirche in den Dienst des neubefestigten Hellenismus trat. Während der 168 Jahre dieser byzantinischen Herrschaft wurde auch die Macht des konstantinopolitanischen Patriarchats über die Völker des Balkangebietes dauernd befestigt. Durch diese helleniſtischen Einflüsse in der Kirche kamen dann auch in das Rumänische die zahlreichen griechischen Elemente, die vorwiegend kirchliches Leben und kirchliche Dinge und Beziehungen betreffen.

Noch merkwürdiger ist aber die Thatsache, daß die rumänische Kirche in Siebenbürgen bis in die Mitte des 17. Jahrhunderts, in der Walachei und Moldau sogar noch länger, den Gottesdienst in altslavonischer Sprache celebrirt hat. Wie kommen die Rumänen zum Gebrauche dieser ihnen fremden Kirchensprache? Wir haben weiter oben gesehen, daß im Anfange des rumänischen Christenthums die Hierarchie bei den Romanen und Thrakern sich höchst wahrscheinlich der lateinischen Sprache bedient habe. Um so auffälliger erscheint dann der spätere Wechsel. Zwar behaupten ältere und neuere rumänische Chroniſten und Historiker, daß bis ins 15. Jahrhundert bei den Rumänen in Kirche und Amt die lateinische Sprache die

herrschende gewesen. Erst aus Feindschaft gegen die kirchliche Union des Florentiner Concils (1439) habe man in der Moldau die lateinischen Bücher und Urkunden auf dem Scheiterhaufen verbrannt und, um jeden Gedanken an die Union zu verbannen, die lateinische Schrift verboten, an deren Stelle die cyrillischen Buchstaben angenommen wurden. Ja auch die Messe sei fernerhin weder in lateinischer noch in rumänischer, sondern in slavischer Sprache gelesen worden; in dieser Sprache schrieb man auch die Bücher, obgleich weder Priester noch Laien dieselben verstanden. Die Walachen ahmten aber in Allem die Moldauer nach." So fabelt der Moldauer Kantemir und ihm folgen getreulich Sinkai, Major, Kogalnitschean u. a. rumänische Geschichtschreiber.

Es fällt uns wahrlich nicht ein, diese abgeschmackte Fabel widerlegen zu wollen, um so weniger, da verständige Rumänen selbst in neuester Zeit dieselbe ebenfalls für eine „unhistorische Fiction" erklären. Uns interessirt vor Allem die Thatsache der Herrschaft des slavischen Elements in der rumänischen Kirche und bei den moldo-walachischen Wojwoden, die noch im 18. Jahrhunderte ihre Urkunden größtentheils in slavischer Sprache ausstellten. Slavische Sprache und Schrift war den Rumänen derart zur Gewohnheit geworden, daß sie im Jahre 1648 in Siebenbürgen nur mit großem Widerwillen die walachische Liturgie annahmen. (Vrgl. Hunfalvy, Ethnographie von Ungarn. Budapest, 1877, S. 357). Woher kam aber die slavische Liturgie und der diplomatische Gebrauch des Slavischen zu den Rumänen? Weder in Siebenbürgen noch in Ungarn, aber auch nicht in der Moldo-Walachei war diese Einführung und Angewöhnung möglich; dagegen bot hiefür das slavische Bulgarien die geeignetste Stätte.

Die Brüder Konstantin (Kyrillos) und Methodios, diese beiden Apostel der Südslaven, wahrscheinlich selber von slavischer Abstammung, übten durch ihre missionarische und literarische Wirksamkeit auch auf die Christianisirung des bulgarischen Volkes wesentlichen Einfluß; der Bulgarenfürst Boris nahm im Jahre 864 oder 865 die Taufe und in derselben den christlichen Namen Michael an. Zwar schwankte Michael einige Zeit zwischen Byzanz und Rom; allein um das Jahr 870 schloß er sich entschieden an die griechische Kirche und in Bulgarien wurde ein griechisches Erzbisthum und ungefähr zehn Bisthümer gegründet. Aber auch das Griechenthum hatte in der bulgarischen Kirche keinen Bestand. Die großartige Thätigkeit des mährischen Erzbischofs Methodios, dessen pastorale Fürsorge nebst den Mährern und Czechen auch die Kroaten und Bulgaren umfaßte, blieb nicht ohne Einfluß. Für die Einführung der slavischen Liturgie in die bulgarische Kirche war jedoch entscheidend die nach Methods Tod († 885) erfolgte Vertreibung seiner Schüler aus dem großmährischen Reiche. An 200 in der Zahl, Methods Nachfolger, der Erzbischof Gorazd an der Spitze, wandten sich diese Anhänger der slavischen Liturgie nach Bulgarien, wo sie freundlichst und mit allen Ehren aufgenommen wurden. Bulgarien erhielt dadurch die nationale Kirchensprache und zugleich eine nationale Hierarchie, deren Oberhaupt der Metropolit-Erzbischof von Ochrida war. Nachdem nun die Rumänen bis in das 17. Jahrhundert nur in altslavonischer Sprache den Gottesdienst feierten, so kann es doch nicht zweifelhaft erscheinen, daß sie diese Liturgie, welche ja schon vor der Ankunft der Magyaren aus Ungarn verbannt wurde, nur bei und von den Bulgaren erhalten haben können. (Vergl. Jireček Gesch. d. Bulgaren, S. 151 ff.)

Aber auch die kirchliche Abhängigkeit von der bulgarischen Metropolie zu Ochrida, in welcher später die Rumänen in der Walachei (in „Ungro-Wlachien") verharrten, liefert den Beweis, daß die Rumänen vordem innerhalb des transdanubischen Bulgarenreiches ihre Wohnsitze hatten. Erst im Jahre 1359 setzte die Synode von Konstantinopel auf die Bitte des „Wojwoden" Alexander von „Ungro-Wlachien" Hyakinthus zum ersten Metropoliten der cisdanubischen Rumänen ein. Die neue Metropolie wurde unmittelbar dem Patriarchate in Konstantinopel unterstellt.[1] Eilf Jahre später (1370) bestellte die Synode noch einen zweiten Metropoliten für „einige Theile" Ungro-Wlachiens, da das Volk sich mittlerweile sehr vermehrt, so daß ein Metropolit nicht mehr ausreiche. Wieder ungefähr eilf Jahre darnach (um 1381) erhielt auch Mauro-Wlachien, d. i. die Moldau einen besonderen Metropoliten. (Vrgl. Hurmuzaki, Fragmente zur Geschichte der Rumänen, S. 206, 208—210). Die Hierarchie in der Walachei und Moldau ist also, wie man sieht, ziemlich neuern Datums. Endlich sei noch erwähnt, daß die Rumänen ihren Bischof mit dem slavischen Worte „Wladika" bezeichnen, gleichwie sie ihre Fürsten „Wojwoden" (ebenfalls ein slavisches Wort) nannten.[2]

Die Loslösung der cisdanubischen Rumänen von der bulgarischen Kirche fällt zeitlich zusammen mit dem Niedergange des zweiten Bulgaren-Reiches selbst. Dieser Zerfall des Zarenthums von Tirnowo gestattete auch den walachischen Wojwoden im Norden der Donau die Schaffung der ersten Anfänge eines selbständigen Staatswesens, in welchem, wie schon erwähnt, das Slavische Staats- und Kirchensprache wurde und auch alle übrigen öffentlichen Einrichtungen dem bulgarischen (oder wie Baron Hurmuzaki meint, „wlacho-bulgarischen") Nachbarreiche nachgeahmt wurden. Vom „Wojwoden" war schon die Rede. Eine wichtige Thatsache besteht ferner darin, daß die Vornehmen

[1] Doch verblieb auch der bulgarische Patriarch von Tirnowo in freundschaftlichen Beziehungen zu den neuen Kirchenfürsten in der Walachei. Vrgl. Jireček Geschichte der Bulgaren S. 328.

[2] Die Rumänen kürzen das Wort „Woiewoda" häufig ab, indem sie die beiden letzten Silben ablösen und diese dann den betreffenden Personennamen nachsetzen, z. B. „Stefan-Woda" statt „Wojwode Stefan."

oder Adeligen in der Walachei und Moldau „Bojaren" genannt wurden. Das Wort stammt offenbar von dem bulgaroslavischen „boljarin" und bezeichnet die erobernde herrschende Klasse, welche später sowohl in Bulgarien wie in der Moldo-Walachei in die „großen" und „kleinen" Bojaren (hoher und niederer Adel) geschieden wurden. Weiter! Alle Hof- und Staatsämter in den beiden Donaufürstenthümern sind dem bulgarischen Reiche, resp. durch das Medium desselben dem byzantinischen Staatswesen entlehnt. Wir finden nämlich folgende Großämter, welche die Rumänen mit den Bulgaren gemein hatten: Den „Logothet" (wal. „Logofet," d. i. Großkanzler); den „Westiar" (Provestiar, Großschatzmeister); den „Weliko Komiß" (d. i. Oberstallmeister) u. A. Entschieden slavischer Herkunft sind ferner die Würden des „Dwornik" (vom slav. „dwor," Hof; „Groß-Dwornik" war der oberste Hofrichter), des „Postelnik" (vom slav. „stol," Stuhl, Thron, der „Großpostelnik" war Leiter der auswärtigen Angelegenheiten); des „Großpaharnik" (vom slav. „pahar" d. i. Becher, „Großpaharnik" = Obermundschenk), des „Groß-Klutschar" (vom slav. „kluč" d. i. Schlüssel, „Groß-Klutschar" = Oberst-Kämmerer und Hauptlieferant für die Armee) u. s. w. Auch die „Isprawniks," die Vorsteher der einzelnen Landdistrikte haben einen slavischen Namen.

Das Mitgetheilte, das sich sehr leicht beträchtlich vermehren ließe, dürfte hinreichen, um nicht bloß die enge Verwandtschaft der moldo-walachischen Staatsanfänge mit dem bulgarischen Staatswesen, sondern geradezu die Provenienz der Ersteren von jenseits der Donau zu dokumentiren.

Auf welche Weise geschah aber die Besiedelung der moldo-walachischen Gebiete, dann Siebenbürgens und des südöstlichen Ungarn durch das rumänische Volks-Element?

Diese Frage hat W. Tomaschek zutreffend beantwortet, wo er (Zeitschrift f. d. österr. Gymnasien, 1877, S. 452) schreibt: „Seit dem neunten und zehnten Jahrhundert werden sich nordwärts der Donau im Gefolge der von den Bulgarenchanen angesiedelten Slovenen auch wlachische Schaaren befunden haben, welche von da ab zu jeder Zeit durch zahlreiche Nachzügler vermehrt wurden, da die Karpathen-Abhänge, für Nomadenwirthschaft und primitive Bodencultur ungemein günstig, eine besondere Anziehungskraft ausüben mochten. Von den gleichfalls nomadischen Petschenegen und später von den Kumanen, welche officiell als Herren des Landes auftreten, mochten die Wlachen allerdings manche Schädigungen erdulden, aber doch auch einen „modus vivendi" und sogar Waffenbrüderschaft erlangen, da sich rohe und in der Cultur tiefer stehende Volkselemente leichter mit einander vertragen, so wie es ja tausendfach bezeugt wird, daß Kumanen und Bulgaro-Wlachen in dem Reiche Asens, der selber wlachischer Abkunft gewesen, mit einander gegen Griechen und Franken fraternisirt haben. In der magyarischen Epoche, namentlich seit dem Ende des zwölften Jahrhunderts bis auf den heutigen Tag, hat aber das wlachische Volksthum auf dem ihm so günstigen neuen Boden in solchem Grade prosperirt, daß es alle anderen Volks-Elemente zu überwuchern droht, während die Romanen (d. h. „Rumänen") in ihrer alten Heimath immer mehr abnehmen und zu sporadischem Dasein herabgesunken sind."

Wenn man die Eingangs dieses Citats erwähnten slovenischen Niederlassungen durch die Bulgarenchane nicht etwa so versteht, als ob erst auf diese Weise slavisches Volks-Element in die norddanubischen Gebiete geleitet worden wäre, so kann man der Ausführung Tomascheks völlig beistimmen. Röslers Ansicht, daß die Rumänen erst seit dem Ende des zwölften und dem Anfang des dreizehnten Jahrhunderts die Länder im Norden der Donau „dichter" erfüllt haben, steht damit in keinem Widerspruch; denn auch dieser vortreffliche Forscher erklärt: „Still und unmerklich ist die Invasion und Besitznahme der Walachei (und Siebenbürgens) vor sich gegangen, ihr Anfang, der noch in die Periode der kumanischen Herrschaft fallen muß, ist nicht verzeichnet worden." (Vrgl. Rösler, Romänische Studien, S. 118.) Die geschichtlichen und ethnographischen Entwickelungen in Siebenbürgen und Südungarn, sowie die staatsrechtlichen Bildungen daselbst bestätigen durchwegs diese Auffassung, die neuestens auch ein so genauer Kenner der Geschichte Rumäniens, wie der Freiherr von Hurmuzaki in seinen mehrmals berufenen „Fragmenten" bestätigt. (Vrgl. dessen „Fragmente" S. 185—186). Derselbe ist auch der erste und bisher einzige rumänische Historiker, welcher den einschlägigen Arbeiten Röslers volle Gerechtigkeit widerfahren läßt. (Man vrgl. sein Urtheil in den „Fragmenten zur Geschichte der Rumänen" S. 44, Anm.)

Unsere Aufgabe ist erfüllt. Die angeführten sprachlichen und historischen Zeugnisse dürften für jeden Unbefangenen die Frage über die Herkunft der Rumänen endgiltig entscheiden. Auf weitere Details einzugehen, verbietet der uns zugewiesene Raum. Nur noch eine Bemerkung sei uns gestattet. Die Rumänen von heute vertheidigen ihre direkte Nachkommenschaft von den Kolonisten Trajans und ihre ununterbrochene Bodenständigkeit im Norden der Donau auch aus Gründen der nationalen Eitelkeit oder der politischen Interessen. Rücksichten dieser Art sind unseren Ausführungen gänzlich fremd. Die Frage nach der Herkunft des rumänischen Volkes hat vor allem ein wissenschaftliches Interesse und hängt mit praktischen Gesichtspunkten nur insoferne zusammen, als die richtige Lösung jener Frage uns über eine Reihe wichtiger sprachlicher, ethnographischer und historischer Vorgänge aufklärt. Die Eitelkeit, von berühmten Ahnen abzustammen, ist keineswegs eine specifisch rumänische Erscheinung; deßhalb wollen wir auch mit dieser Schwäche nicht allzu strenge ins Gericht gehen. Von barbarischen Vorfahren abstammen kann niemals eine Schande sein, wohl aber in der Bar-

barei und Uncultur verharren. Das rumänische Volk zeigt allerorten das löbliche Bestreben und auch die Fähigkeit, diesem etwaigen Vorwurfe durch rastlos fortschreitende Culturarbeit zu begegnen.

Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens.

IV.

Die alten Handelsstraßen.

Nachdem wir nunmehr über den Ursprung der Bronzen in den Barbarenländern Europa's kaum einen Zweifel mehr haben, können wir uns den Wegen zuwenden, auf denen die Bronzeartefacte, wie sie die Gräber der Vorzeit zumeist enthalten, diesseits den Alpen gelangt sind.

Die hervorragendste Stelle in den betreffenden Gräberfunden nimmt unstreitig Hausrath ein, dann folgt Schmuck, dann Kriegsgeräth. In dieser überwiegenden Verbreitung von Gegenständen wirthschaftlichen Gebrauches und friedlichen Schmuckes nicht nur in weitester Peripherie, sondern in gewisser Gleichmäßigkeit über einzelne bestimmte Landstriche liegt ein Beweis für das lange Bestehen uralter Handelsbeziehungen der transalpinischen Völkerschaften zu den bis an die Alpen vordringenden etruskischen Händlern. Denn einzelne Kriegszüge, so wenig wie vorübergehende Handelsbeziehungen, hätten gerade solche Gegenstände und in solcher Weise verbreiten können. Das konnte nur ein lange Zeit bestehender lebhafter Handel, der es dem Einzelnen möglich machte, zu erwerben, was ihn reizte, was er brauchte oder zu brauchen lernte. Von den bekannten Fundobjecten zählen wir die wichtigsten auf. Es sind dieß, soweit Gegenstände des Hausrathes in Betracht kommen: Eimer und Kessel, Amphoren, Kannen, Becken und schüsselähnliche Gefäße, Schalen, Näpfe, verschiedene Gefäße, Hängeurnen, Messer, Rasirmesser, Sicheln und Sensen, Beile, Aexte, Meißel, Kelte, Sägen, Feilen, Raspeln, Hämmer, Nadeln, Pincetten, Fischereigeräthe, Pferdegeschirre, Gebisse, Riemenscheiben. Unter den Schmucksachen findet man Fibeln, Gürtelbleche, Kettengürtel, Armringe, Hals- und Kopfringe, Fingerringe, Ohrringe, Gehängstücke, Diademe, Haarnadeln, Kämme und Knöpfe. Das Kriegsgeräth endlich erstreckt sich auf Schwerter, Dolche, Speer- und Lanzenspitzen, Pfeilspitzen, Streitkolben, Helme, Schilde, Panzer, Heerhörner und zweiräderige Wagen. Das Gebiet nun, über welches Gegenstände der bezeichneten Art verbreitet gewesen sind, ist ein außerordentlich großes; es reicht von Oberitalien und der Schweiz bis nach Dänemark und Schweden, von Ungarn und der Walachei bis nach England und Irland, und diese räumliche Ausdehnung legt den Schluß nahe, daß bei den bescheidenen Mitteln und Wegen des Völkerverkehres in so früher Zeit einerseits Jahrhunderte dazu gehörten, um solche Mengen von Metallgeräth über die Alpen gelangen zu lassen und in so viele Länder zu verbreiten; andererseits, daß gerade diese außerordentliche Verbreitung nicht durch direkte Handelsbeziehungen der Etrusker zu all den nördlichen Stämmen, sondern durch Tauschhandel der Barbaren unter einander bewirkt worden ist.

Nur theilweise lassen sich die uralten Wege, welche das eben angegebene Gebiet durchschnitten, nachweisen. Die Anfangszeit der Verkehrswege reicht in hohes Alter hinauf, doch trieben die Germanen wohl längst schon Ackerbau, als feste Straßen entstanden. Erst der Verkehr von Stämmen, welche durch dazwischen liegende andere getrennt sind, und der Bezug bestimmter Waaren aus einer ferneren Gegend ließen aus der Menge durch das Terrain selbst angezeigter und durch den Instinct der Bevölkerung gefundener Naturwege wirkliche Straßenzüge hervorgehen. Solche Straßen bildete der Handel mit Feuersteingeräth aus der Champagne und Touraine nach dem Hennegau in megalithischer Zeit und innerhalb Frankreichs von der atlantischen Küste nach der Vezère (Grotte von Cro-Magnon) und von dem Mittelmeere nach der Gegend von Narbonne. Der wegen der Eifersucht, womit die Phöniker die Meerenge von Gades für fremde Schiffe sperrten, sich frühzeitig organisirende Landhandel mit Zinn vom Canal quer durch Gallien nach der Rhone zu, konnte solcher Züge nicht entbehren. Der Handel mit etruskischem Metallgeräth brach sich Bahn, je mehr die Ausfuhr sich steigerte. Von diesen Verkehrsstraßen war naturgemäß am wenigsten von Belang die nordwestliche Uferstraße von Luna über Genua nach dem phönikischen Massilia. Größere Bedeutung besaß die nordwestliche Verkehrsstraße, die dem Dora Baltea-Bette bis in die Gegend von S. Didier folgte, den mit Leichtigkeit auch für Fuhrwerk überschreitbaren kleinen St. Bernhard überschritt und durch das Bett des Baches Reclus nach dem Isèrethal hinüberging. Noch lebhafter betreten scheint der nördliche Zweig dieser Straße gewesen zu sein, welcher von dem Thale der Dora Baltea bei Aosta abbog, über den großen St. Bernhard ging und bei Martigny das Rhonethal erreichte, welchem er bis zum Genfer See folgte. Wahrscheinlich bewegte sich der Verkehr von da aus in der Richtung von Lausanne auf Yverdun nach dem Neuenburger See, folgte dem östlichen Ufer bis Estavayer, ging dann über Payerne nach Avenches und Murten, von da rechts nach Bern, links über Ins (Aneth) zum Bieler See, gradaus über Aarberg, Büren nach Solothurn ins Aarthal, dieses entlang bis zum Rhein. Zürich ward durch eine vom Aarthal sich abzweigende Straße über Lenzburg erreicht, die sich über Winterthur (Octodurus) und Frauenfeld nach Constanz am Bodensee fortsetzte. Außer zahlreichen Zweigstraßen sind noch jene durch das Hinterrheinthal (Splügen) und jene über das Stilfserjoch bemerkenswerth, am wichtigsten jedoch die bei Hatria anhebende Brennerstraße; sie ging von Verona über Roveredo, Trient,

Bozen und Matrey nach Innsbruck, d. h. nach dem von den Hunnen zerstörten Veldidena. Von da führte die direkte Straße auf Partenkirch, Weilheim, Landsberg nach Augsburg, dem uralten Marktplatze für Austausch der Waaren zwischen Süd und Nord. Direkt nördlich scheint die Straße bis zur Donau (Donauwörth) fortgesetzt gewesen zu sein; jenseits des Stromes fehlt es noch an thatsächlichem Materiale für den Nachweis bestandener Verkehrswege in so früher Zeit. Dagegen setzte sich die Straße fort am rechten Donauufer, selbst bis Regensburg, führte aber nicht nach Passau hinab. Eine andere wichtige Straße führte von Triest über Laibach zunächst auf Cilli an der schiffbaren Sau, von da nach Marburg und Graz. An der gradaus nördlich aufsteigenden Linie lag Judenburg, welches noch im Mittelalter ein wichtiger Meßplatz war, während die nordöstliche Fortsetzung der Straße von Bruck aus nach Carnuntum ging. Für die Verbreitung des etruskischen Metallgeräthes waren am meisten von Belang die von Pettau auf Nedelicz längs der Drau und die von Radkersburg an der Mur nach Szerdahély gehenden Wege, sowie die von Carnuntum am rechten Donauufer entlang führende Straße nach Graz und Ofen.

Daß der Handel der Etrusker sehr alt sei, ist schon gesagt worden; ihre Seemacht war sehr bedeutend, und schon im vierzehnten Jahrhunderte v. Chr. scheinen die Etrusker an dem Seevölkerbunde gegen Aegypten betheiligt, wenn sie nicht gar die leitende Rolle dabei spielten. Mit dem aufblühenden Carthago durch Handelsverträge verbündet, gelang es ihnen lange, sich der immer energischer gegen Westen vordringenden hellenischen Colonisation zu erwehren, bis jedoch mit dem verunglückten Ueberfalle auf Kyme im Jahre 524 v. Chr. ihre Seemacht zu sinken begann. Diese Wendung blieb nicht ohne Rückwirkung auf den nunmehr mächtig sich entwickelnden Landhandel nach dem Norden. Schon in den Alpen trafen sie das Volk der Rhätier, an welches sie vielleicht verwandtschaftliche Bande knüpften; sicher ist wenigstens, daß bis in die historische Zeit hinein in der Ostschweiz etruskisch gesprochen ward. Nicht einmal das Eindringen der Kelten in Norditalien vermochte diesem Tauschhandel Schranken zu setzen, denn die eingedrungenen Keltenstämme bildeten keine hemmende Schranke; ganze Städte, ja Districte blieben mitten unter den Kelten etruskisch, wie z. B. Mantua, während die Kelten sich auf dem platten Lande vorzugsweise mit Viehzucht beschäftigten. Die wichtigste Folge war nur die, daß das Kunsthandwerk verwilderte, indem der Etrusker sich angewöhnte, auf den Geschmack der Eroberer einzugehen. Südlich vom Apennin trat anscheinend keine derartige Aenderung ein. So scheiden sich ein reiner Styl, welcher damals bei der Nachahmung griechischer Muster stehen geblieben ist, und ein halbetruskischer, von den Kelten beeinflußter. Der Handel mit den Producten der damaligen Zeit muß überaus lebhaft gewesen sein, wie der bei den Kelten sich so schnell vollziehende Uebergang von bloßem Tauschhandel zum gemünzten Gelde beweist. Der Zeitpunkt dieses Umschwunges fällt nicht viel später als 300 v. Chr., keinesfalls vor 359—336. Für die Bedeutung und Schwunghaftigkeit des von Etrurien aus zunächst durch das Gebiet der keltischen Bojer gehenden Handels mag auch noch erwähnt sein, daß, abgesehen von anderen Handelsartikeln, Rom ein Verbot erließ, den Kelten die in Menge eingeführten Sklaven (Kriegsgefangene) mit Gold- und Silbergeld zu bezahlen, weil man den steigenden Reichthum des noch nicht unterworfenen Volkes argwöhnisch ansah und andererseits das zu starke Abfließen der edlen Metalle über die Grenzen hindern wollte.

Der zweite punische Krieg brachte eine nicht unerhebliche Aenderung in den Verhältnissen hervor. Die Kelten hatten meist auf Hannibals Seite gegen Rom gefochten, welches nun den Handelsverkehr mit den keltischen Stämmen noch mißgünstiger als zuvor ansah und die Alpenpässe sorgfältig militärisch bewachte, was den kaufmännischen Verkehr mit den Völkern in den Alpen mittelbar und unmittelbar beeinträchtigte. Erst der Einfall der Kimbern und Teutonen aber verschloß die Alpenstraßen für italische Händler auf längere Zeit, und seither kam der etruskische Landhandel nach dem Norden nicht mehr in Gang.

Unter den Artikeln, welche die Völker des Nordens gegen die Kunstproducte der Etrusker austauschten, erregt besonderes Interesse der Bernstein, den sie schon lange kannten, ehe er ihnen direkt von Norden zugeführt ward, oder besser, ehe sie ihn selbst zu holen ausgingen; in der That war neben dem Zinn der Bernstein eines der trefflichsten Lockmittel des Völkerverkehrs, denn die Handelsartikel, welche zuerst von den Bewohnern des südlichen Europa im Norden gesucht wurden, waren der Bernstein und das Salz. Der Transport des Salzes ließ es sehr früh zweckmäßig erscheinen, die Wasserstraßen hiezu zu benutzen, weßhalb die Ansicht nicht aus der Luft gegriffen erscheint, daß man schon in uralten Zeiten auf der Weichsel, Oder und deren Nebenflüssen Fahrzeuge anwendete, welche stromabwärts wie stromaufwärts gingen und an gewissen Landungsplätzen, die sich zum Theil jetzt noch nachweisen lassen, Waaren ablagerte. Schon zu den Zeiten Herodots, der bekanntlich einige Zeit in Olbia gelebt und dort Nachrichten über die nördlichen Gegenden, und zwar von Handelsleuten gesammelt, bestanden diese Verkehrsverhältnisse.

So wenig Sicheres er auch über die Völkerschaften zu berichten wußte, welche jene Gegenden bewohnten, so bestimmt sind doch seine Mittheilungen in physiographischer Hinsicht. Herodot wußte, daß die Fauna und die Flora dieser Gegenden sich wesentlich von denen Griechenlands unterscheide. Er meldete von der jetzt noch bestehenden Eigenthümlichkeit der nördlichen Flüsse, welche während der Dürre des Sommers kleinen Bächen gleichen, während

sie bei jedem stärkeren Regen ihr Bett mit einer unermeßlichen Wassermenge füllen. Daraus schließt der gelehrte polnische Archäologe J. N. v. Sadowski, daß schon damals, also um 450 v. Chr., der Handelsverkehr von dem Schwarzen Meer aus nach der oberen Weichsel und bis zu deren Mündung bestand. Blicken wir nach jenem Theile Europa's, so bedeckte in vorhistorischer Zeit ein fast ununterbrochener Urwald die preußische Seenplatte zwischen Weichsel und Niemen, ungeheure Moore aber begleiteten die Oder und Warthe nebst allen ihren Zuflüssen, zwischen denen nur wenige, vielfach gewundene wegsame „Landengen" übrig blieben, welche in jenen frühen Epochen, sowie auch noch in viel späterer Zeit die Communicationen zwischen den Flüssen ermöglichten, bis erst in neuerer Zeit durch ausgedehnte Drainage, Aufführung von weithin reichenden Dämmen kürzere Wege angelegt wurden. Die wenigen, durch die herrschenden Umstände einzig möglichen Handelsstraßen jenes Landes lassen sich in Kürze folgendermaßen feststellen: Aus den Glatzer Engpässen um den Zobten ging der eine Hauptweg über Dihernfurt über die Oder, bei Herrnstadt über die damals ganz versumpfte Bartsch nach Gostin (wo auch der aus Mähren östlich der Oder führende Handelsweg einmündete); von hier wurde durch die Furt bei Schrimm die Warthe passirt. Die größten Schwierigkeiten boten aber die tiefen Brüche der Netze dar, die damals nur an zwei Stellen überschritten werden konnten: bei Czasnikau in ihrem Unterlaufe (für einen aus Westen kommenden Handelsweg wichtig), und an der Biegung unweit Bromberg. Der weitere Verlauf dieser direkten „Straße" ist nicht schwer festzustellen; er führt bei Culm über die Weichsel, bei Slup über die Ossa, sodann nach Elbing am frischen Haff und nun an die Küste.

Hier, im preußischen Samlande, nämlich auf der Halbinsel zwischen dem frischen und dem kurischen Haff, ist eine der reichsten Fundstätten des Bernsteins, welchen man im Alterthume lange nur als eine phönikische Kostbarkeit kannte, d. h. als eine solche, welche ausschließlich von den Phönikern beschafft wurde. So wenig wie das Zinn holten ihn diese aber, wenn sie überhaupt anderen als den einheimischen Bernstein des Libanon in Handel brachten, an seinen nordischen Ursprungsstätten, sondern an den Stapelorten des Mittelmeeres, wohin er auf heute noch erkennbaren Wegen zu Lande gelangte. Die älteste Bezugsquelle ist aber die Nordseeküste, die Gegend der Rheinmündung, und namentlich die Insel Glessaria, das heutige Ameland am Nordgestade von Westfriesland. Auf der uralten Rheinstraße, welche, um die östliche Krümmung des Stromes zu vermeiden, das Saargebiet durchschnitt, gelangte dieser Nordsee-Bernstein zuerst über die Alpen zu den Etruskern und den phönikischen Massalioten. Schon anfangs des fünften Jahrhunderts v. Chr. mündete eine zweite, vielleicht noch wichtigere Straße aus dem deutschen Osten über die Karpathen und durch das Waagthal in Pannonien kommend bei Hatria ins Adriatische Meer; eine dritte Straße endlich ging durch die Skythenländer zu den griechischen Colonien am Pontexin, namentlich nach Olbia.

Die Etrusker waren unter den südlichen Völkern die ersten, welche diese Handelsstraße für ihre Zwecke benutzten, was, obschon Plinius nichts von ihnen erwähnt, durch aufgefundene Denkmäler außer Zweifel gesetzt ist, und zwar glaubt v. Sadowski annehmen zu müssen, daß dieses intelligente, industrielle und unternehmende italische Volk schon einige Jahrhunderte früher den Weg durch Noricum zur Weichsel und zur Ostsee gefunden habe, als die römischen Legionen bis nach Noricum vorgedrungen sind. Ihre Handelsstraße läßt sich mittelst der gemachten Ausgrabungen noch ziemlich genau nachweisen. Sie ging durch die Thäler und Schluchten der Alpen nach Hallstadt bei Salzburg, wo sie ihre erste Niederlassung hatten, dann in der Nähe des heutigen Linz über die Donau, dann durch Böhmen, Schlesien in der Gegend des heutigen Nimptsch über die Wasserscheide der Netze und Warthe nach der Weichsel. Daß die Etrusker an der Danziger Küste gewesen sind und von da die an Bernstein noch weit reichere kurische Küste besucht haben, ist außer Zweifel. Daß auch Griechen diese Handelsreise gemacht, beweist der im Jahr 1832 durch einen Landmann bei Schubin unweit Bromberg gemachte Fund von 39 griechischen Silbermünzen. Eines römischen Ritters, der unter Kaiser Nero diese Reise gemacht und viel Bernstein zurückgebracht habe, erwähnt Plinius.

Von besonderer Bedeutung ist der von Sadowski gelieferte Nachweis, daß auch die zahlreichen Funde von Bronzearbeiten in den Oder- und Weichselgegenden sämmtlich von den industriellen Etruskern herstammen. Wo sich verschiedene Typen von Bronzefabrikaten vorfinden, wie in dem Oder-Weichselgebiete, wo „gallische, rhätische und norische" Typen neben einander gefunden wurden, ist dieß nur ein Zeichen für einen sehr lange währenden lebhaften italischen Handel, denn nur der Handel allein kann diese Gegenstände vom Süden nach dem Norden geschafft haben, und zwar in der Blüthezeit des Bernsteinhandels. Der Handel mit den Etruskern hat also die vielen Geräthe und Schmucksachen aus Bronze als Tauschartikel für den Bernstein nach dem Norden gebracht. Dafür sprechen laut und vernehmlich auch die Producte der Keramik, die bemalten Gefäße und die sogenannten Gesichtsurnen. Zwischen ihnen und den Etruskern besteht nach v. Sadowski auf jeden Fall eine nahe Verbindung, da sie sich nur auf dem schmalen Landstriche von den Glatzer Engpässen bis an die Weichselmündung gefunden haben, demselben, den wir als die Hauptlinie des etruskischen Handels erkannten.

Wir vermögen jetzt wohl die Bedeutung des antiken Tauschhandels mit weit entlegenen Ländern zu bemessen, welchen die nordischen Forscher als einen „unsicheren" bezeichnen; auf einen solchen könne man aber, so meinen

sie, eine Erklärung der so zahlreichen Bronzefunde doch nicht wohl gründen. Hinsichtlich dieses „unsicheren Tauschhandels mit weit entlegenen Ländern" bemerkt nun Lindenschmit sehr richtig, daß das Erz eine Metallcomposition sei, deren Bestandtheile nicht im Land selbst und in der Nachbarschaft zu haben sind, gleichgültig woher, jedenfalls von auswärts herbeigeschafft werden mußten. Wir haben demnach schon von vornherein für das Bekanntwerden mit dem Rohstoff einen Handelsverkehr, der mittelbar oder unmittelbar in weite Ferne reicht. Was die aufgefundenen erzenen Gußformen anbelangt, so läßt nach Lindenschmit die Gesammterscheinung der Funde solcher Arbeitsstätten eher den Charakter der Thätigkeit eines Wandervolkes erkennen, welches diese Erzformen zum Umgießen zerbrochenen Metallgeräthes mitführte, um neben dem Einsammeln unbrauchbar gewordenen Erzes die Nachfrage nach Werkzeugen geschäftlich auszubeuten, so weit dieselbe nicht durch die große Masse der fabrikmäßig hergestellten, von dem Handel eingeführten Waare allenthalben befriedigt werden konnte.

Thierfressende Pflanzen.

Seit dem Erscheinen von Darwins Werk über die „insektenfressenden Pflanzen" [1] ist der Mangel eines directen Beweises dafür, daß die Pflanzen wirklich von ihrer Gewohnheit Thiere zu fressen Nutzen ziehen, ziemlich allgemein empfunden worden. Der Beifall, welchen viele Naturforscher der Erklärung Darwins gezollt haben, von welcher Bedeutung die Struktur und die physiologischen Eigenschaften der thierfressenden Pflanzen seien, ruht auf einer gesunden Basis, namentlich der Unmöglichkeit, zu glauben, daß hoch specialisirte Organe für ihren Träger unwichtig sein sollten, und der Schwierigkeit, eine andere vernünftige Erklärung zu geben, außer der in den „insektenfressenden Pflanzen" vorgeschlagenen. Aber Darwin selbst fühlte das Wünschenswerthe eines directen Beweises und suchte daher einen solchen beizubringen; doch die auf diesen Punkt gerichteten Experimente verunglückten durch einen Zufall. Um so besser gerieth die durch seinen Sohn Frances Darwin angestellte Wiederholung derselben, dessen Berichten wir das Hauptsächlichste entnehmen.

Der weit verbreitete Glaube, daß thierfressende Pflanzen ebenso gut wachsen, auch wenn ihnen die thierische Nahrung entzogen wird, ist sehr unzulänglich begründet. Viele Beobachter haben ihre Meinung auf die allgemeine Erscheinung der Pflanzen gegründet, und in keinem Fall ist eine eingehende vergleichende Untersuchung angestellt worden. Der Plan von F. Darwins Untersuchungen war daher folgender: 1) eine große Anzahl von Pflanzen zu kultiviren, 2) die Untersuchung eine lange Zeit fortzusetzen, während welcher künstliche Fütterung und Aushungerung von zwei Abtheilungen von Pflanzen durchgeführt wurde, 3) die ausgehungerten und gefütterten Pflanzen in mannigfaltiger Weise zu vergleichen, besonders in Bezug auf die Samenproduction. In dieser Absicht wurden etwa 200 Pflanzen von Drosera rotundifolia im Juni in Suppenteller zwischen Moos eingepflanzt und während des ganzen Sommers cultivirt. Jeder Teller war mit einem Holzstreifen in zwei Theile getheilt, von denen die Pflanzen der einen Hälfte bestimmt waren, mit Fleisch gefüttert zu werden, während die Pflanzen auf der entgegengesetzten Hälfte zum Aushungern bestimmt waren. Die Teller waren alle unter einem Gazeabschluß, so daß keine Thiere hinzukommen konnten. Die Methode der Fütterung bestand darin, jedes Blatt (auf der gefütterten Seite der sechs Teller) mit einem oder zwei Stückchen gebratenen Fleisches zu versehen, jedes etwa $1/30$ Gramm wiegend. Diese Operation wurde alle paar Tage wiederholt, von Anfang Juli bis Anfang September, wo die schließliche Vergleichung der beiden Abtheilungen von Pflanzen angestellt wurde. Aber schon lange vorher wurde es klar, daß die gefütterten Pflanzen durch ihre Fleischkost im Vortheil waren. So waren am 17. Juli die Blätter auf der gefütterten Seite bedeutend freudiger grün und zeigten so, daß die vermehrte Zufuhr von Stickstoff die Bildung von Chlorophyll begünstigt hatte. Von dieser Zeit an waren die gefütterten Seiten der Teller durch ihr wucherndes Ansehen und ihre zahlreichen langen und starken Blüthenstände kenntlich.

Der Vortheil, in dem die gefütterten Pflanzen waren, wurde in mancherlei Weise abgeschätzt. So war am 7. August das Verhältniß zwischen den Blüthenständen der ausgehungerten und gefütterten Pflanzen wie 100 : 149,1 und beim Vergleichen der Zahlen blühender Blüthenstände wurde es deutlich, daß die ausgehungerten Pflanzen viel eher als ihre Rivalen die Fähigkeit verloren, neue Blüthenstände zu bilden. Mitte August wurden in drei Schüsseln die Blätter gezählt und es waren 187 auf der ausgehungerten, 256 auf der gefütterten Seite, also im Verhältniß von 100 : 136,9.

Anfangs September, wo die Samen reif waren, wurden zwischen den zwei Seiten, nämlich den ausgehungerten und gefütterten Pflanzen, welche ungefähr an Zahl gleich waren (nämlich im Verhältniß von 100 : 101,2 stehend) die verschiedensten Vergleiche angestellt, aus welchen sich folgende Liste ergab (in allen Fällen sind die Verhältnisse bei den ausgehungerten Pflanzen gleich 100 gesetzt).

Verhältniß der Gewichte der Pflanzen nach

Abzug der Fruchtstände	100 : 121,5
Gesammtsumme der Fruchtstände . . .	100 : 164,
Summe der Höhe der Fruchtstände . . .	100 : 159,
Gesammtgewicht der Fruchtstände . . .	100 : 231,
Gesammtsumme der Früchte	100 : 194,

[1] Das Wort „thierfressend" dürfte geeigneter sein, da auch Spinnen und Crustaceen verzehrt werden.

Durchschnittssumme der Samen in jeder Frucht	100 : 122,7
Durchschnittsgewicht jedes Samens . . .	100 : 157,3
Ungefähre Gesammtsumme der Samen .	100 : 241,5
Ungefähres Gesammtgewicht der Samen .	100 : 379,7

Die wichtigste Erscheinung in diesem allgemeinen Resultat ist, daß der Vortheil, den die gefütterten Pflanzen erlangt haben, hauptsächlich sich auf die Samen und Fruchtstände bezieht. Der höchste Vortheil ergibt sich im Gewicht der Samen, nämlich im Verhältniß von 100:379,7 und dieß ist leicht verständlich, weil gerade die eiweißhaltigen Samen eine Niederlage von Stickstoff sind. Ein anderer Punkt ist dieser, daß die Verschiedenheit zwischen den ausgehungerten und gefütterten Pflanzen mehr in den Gewichts- als in den Zahlenverhältnissen hervortritt: es ist klar, daß eine Zunahme an Gewicht ein besserer Beweis für verstärkte Assimilation ist, als irgend ein anderer Charakter.

Es mag mit Recht gesagt werden, daß die obigen Experimente es über allen Zweifel erheben, daß die thierfressenden Pflanzen großen Vortheil aus der thierischen Nahrung ziehen, und es kann nicht länger bezweifelt werden, daß ein ähnlicher Vortheil in freier Natur durch das Fangen von Thieren erlangt wird.

Klimatisches.

Ein in den Annalen der Afrika-Reisenden, welche von Tripolis aus ihre Explorationen angetreten haben, wohlbekannter Mann, Hr. Consul Gagliuffi, der jetzt das ehrwürdige Alter von etwa neunzig Jahren hat, machte im Laufe seiner drei Menschenalter die Erfahrung, daß wenn in Europa ein kalter und namentlich schneeiger oder regnerischer Winter herrsche, das umgekehrte der Fall sei in Tripolitanien und in der Sahara. Und Hr. von Gagliuffi hat das Recht, über die Sahara zu urtheilen, denn jahrelang lebte er als britischer Consular-Agent in Mursuk, also im Centrum der Wüste, namentlich während der englischen Expedition unter Richardson und Barth.

Diese Erfahrung des Herrn Gagliuffi hat sich auch in diesem Winter wieder bewährt. Während uns die Zeitungen allwöchentlich von großer Kälte, von Regengüssen und Schneefällen erzählen und sogar berichten, daß südlich von den Alpen Frost und Schneegestöber an der Tagesordnung gewesen sind, hat es in Tripolitanien gar nicht, oder doch nur wenig, und dann erst nach Neujahr geregnet. Südlich vom Ghoriangebirge ist aber überhaupt kein feuchter Niederschlag gewesen. Desto größer und ungewöhnlicher war die Hitze, sowohl in Tripolis selbst, als auch im Innern. Am 12. Februar — Januar und Februar gehören auch in Nordafrika zu den kältesten Monaten — hatten wir Nachmittags + 26° Wärme, gemessen mit dem Schleuderthermometer und am folgenden Tage, wir befanden uns gerade in Uadan, zeigte Nachmittags das Maximumthermometer + 32° C.

Es scheint deßhalb wohl geboten, einigen Meteorologen zu bedenken zu geben, nicht zu voreilig eine in Europa stattfindende allgemeine Kälte, oder allgemeine Hitze mit Sonnenflecken oder Protuberanzen unseres Fixsternes in Verbindung zu bringen. Ohne den Anspruch zu erheben, in dieser Angelegenheit irgend wie ein competentes Urtheil abgeben zu wollen, möchte ich daran erinnern, daß fast jedesmal die Hitze oder Kälte in einem Erdtheile von den entgegengesetzten Verhältnissen in einem anderen Erdtheil, oder vielleicht auch auf den Oceanen compensirt wird. Ich meine, wir haben noch viel zu wenig meteorologische Beobachtungsstationen, um jetzt schon von einem Erdtheil, oder auch von zweien, Schlüsse ziehen zu können, von der Einwirkung gewisser Vorgänge auf der Sonne auf unser allgemeines Erdklima. Denn wenn man auch wirklich derartige Vorgänge auf unserem Fixsterne mit dem Klima unserer Erde verschiedene Male als ursächlich damit übereinstimmend gefunden haben will, ist denn da nicht am Ende die Frage am Platze, gibt es eigene Sonnenflecke oder Lichterscheinungen für Europa? Denn wenn in Folge großer Sonnenflecke in Europa, vielleicht auch in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ein kälterer Sommer, oder ein kälteres Jahr überhaupt beobachtet wäre, warum sind denn vielleicht Afrika und Australien, oder die Oceane davon unbeeinflußt geblieben?

Derartige Fragen könnten wohl erst dann ihre richtige Beantwortung finden, wenn überall auf der ganzen Erde meteorologische Stationen functioniren. Von einem Erdtheil aber auf den ganzen Planet schließen zu wollen, wird sich dann wahrscheinlich als irrthümlich erweisen.

Sokna, Februar 1879.

Gerhard Rohlfs.

Amerikanische Forschungsreisende.

Als wir im verflossenen Jahre unter obiger Ueberschrift und aus der Feder eines geschätzten Mitarbeiters, den sowohl sein langjähriger Aufenthalt in den verschiedensten Theilen der Vereinigten Staaten als seine eigenen wissenschaftlichen und speciell geographischen Leistungen zu einem gegründeten Urtheile wohl berechtigten, einen Aufsatz[1] veröffentlichten, welcher der Bewunderung für den Leiter der großen geologischen Aufnahme Nordamerika's einen Dämpfer aufzusetzen geeignet war, wußten wir vollkommen, daß wir im Grunde genommen in ein Wespennest stachen, wie Jeder, welcher im Interesse der Wahrheit an dem gewisse Namen umstrahlenden Nimbus zu rütteln sich unterfängt. Wir waren auch gewärtig, daß der in dem beregten Aufsatze thatsächlich angegriffene Prof. V. Hayden

[1] „Ausland" Nr. 41, S. 801.

sofort mit einer abwehrenden Entgegnung an unsere Zeitschrift herantreten würde, welcher wir selbstredend die bereitwilligste Aufnahme gewährt hätten. Prof. Hayden aber schwieg und sein lange fortgesetztes Schweigen legt uns die Verpflichtung auf, das Wort in dieser Angelegenheit selbst zu ergreifen.

Gleich nach Erscheinen unseres in Rede stehenden Artikels, welcher in Nordamerika allseitige Beachtung fand, wandte Hr. Prof. Hayden sich brieflich an mehrere fachgenössische Gelehrte Europa's mit dem Ansinnen, ihn gegen den erfolgten Angriff in Schutz zu nehmen. Einige dieser Herren, auch mit dem Leiter dieser Zeitschrift und Schreiber dieser Zeilen befreundet, theilten zwar unseres ungenannten Mitarbeiters N. N. Ansicht über Haydens Wirken im Allgemeinen nicht, konnten sich aber doch zu keiner, wegen des Gewichtes ihres Namens der Aufnahme im „Ausland" jedenfalls unbedingt sicheren Vertheidigung des amerikanischen Gelehrten entschließen, da sie der Ansicht waren, es sei in erster Linie Sache des Betroffenen, selbst sich zu vertheidigen, eine Anschauung, welcher die Redaction vollkommen beipflichtete. Da einerseits der vorjährige Aufsatz des „Ausland" unter Billigung und Zustimmung von ein paar namhaften Vertretern der geologischen Wissenschaft in Deutschland abgefaßt worden war, andererseits aber außer den oben erwähnten Herren kein anderer deutscher Fachgenosse Prof. Haydens bei uns den leisesten Versuch machte, für ihn in die Schranken zu treten, so hofften wir noch immer, daß dieser selbst endlich sich vernehmen lassen würde. Statt dessen empfingen wir ein vom 15. November 1878 aus Washington datirtes Schreiben eines Hrn. Dr. Friedrich N. Endlich, welcher bis Juli 1878 unter Prof. Hayden an der Survey arbeitete und sich die Erlaubniß erbat, eine Lanze für seinen früheren Chef zu brechen. Obwohl die Statistik dieses Briefes auf eine für einen wissenschaftlichen Deutschen bedauerliche Unvertrautheit mit dem heimathlichen Idiome schließen ließ, ward dem genannten Herrn unterm 2. December v. J. doch sofort geantwortet, daß ihm das „Ausland" gerne den gleichen Raum des zu widerlegenden Artikels offen halte, wenn er wirklich sachliche Entgegnungen oder Entkräftungen vorzubringen habe. Auf diese Abwehr des Hrn. Dr. Endlich wartet die Redaction indeß noch zur Stunde.

Wir waren von vorne herein der Ansicht, daß, nachdem nur Ein Angriff erfolgt war, auf den Artikel unseres N. N. auch nur Eine Erwiderung zuzulassen sei, nämlich die Hrn. Haydens selbst, oder desjenigen, der sich zuerst zu dessen Vertheidigung berufen fühlte. Unser Versprechen an Hrn. Dr. Endlich band uns deßhalb die Hände, als unterm 21. December v. J., also lange nachdem unsere Antwort an Hrn. Dr. Endlich abgegangen war, ein Herr Carl Ochsenius, Bergingenieur, Consul u. s. w. in Marburg, uns einen geharnischten Protest gegen die Behauptungen N. N's. einsandte. Trotz des — im Gegensatze zu N. N's. auf strikte Schilderung des Sachverhalts beschränkter Darlegung — unseres Dafürhaltens nach durchaus unwürdigen und persönliche Schmähungen gegen den unbekannten Autor nicht entbehrenden Tones dieses Protestes wäre derselbe dennoch zur Annahme gelangt, wenn nicht der bis jetzt noch immer nicht in unseren Händen befindlichen Entgegnung des Hrn. Dr. Endlich die Aufnahme schon zugesagt gewesen wäre. Hr. Ochsenius aber wandte sich mit seinem Proteste an die Redaction des „Globus," und diese glaubte denselben mit dem Bemerken abdrucken zu sollen, daß N. N.'s Artikel „gerechten Unwillen" erregt habe, welche Ansicht wir unserer verehrlichen Collegin natürlich überlassen müssen. Was die in dem gedachten Proteste des Hrn. Ochsenius vorgebrachten Meinungen betrifft, so ist es nicht unsere Sache, darauf des Näheren einzugehen; wir können jedoch nicht umhin, bei aller persönlichen Hochachtung vor dem genannten Herrn zu bemerken, daß seine Autorität in amerikanischen Dingen uns unvergleichlich geringer wiegt als jene unseres Gewährsmannes. Hr. Ochsenius kann unmöglich neun oder zehn Jahre lang, wie N. N., die Dinge jenseits des großen Wassers sich besehen haben, sonst würde sein Protest nicht von solch unglaublichen Naivetäten strotzen, wie sie sogar Jedem, der niemals den Fuß auf amerikanischen Boden gesetzt, sondern über die dortigen Verhältnisse sich durch bloßes Studium unterrichtet hat, auf den ersten Blick erkennbar sind. Unmöglich könnte Hr. Ochsenius sonst sagen: „die Herren, zum Theil Congreßmitglieder, deren Bekanntschaft ich in Washington 2c. zu machen die Ehre hatte, gehörten fast sämmtlich den geographischen und Naturwissenschaften an." Wir wären Hrn. Ochsenius in der That sehr verbunden, wenn er uns durch Nennung solcher, „den geographischen und Naturwissenschaften angehörender" Congreßmitglieder beglücken wollte. Jedem der amerikanischen Verhältnisse halbwegs Kundigen ist es geläufig, daß kein Gelehrter als Congreßmitglied fungirt; letztere, die Congreßmitglieder, stehen in ihrer Eigenschaft als gewerbsmäßige politicians in so — milde gesagt — geringer Achtung, daß es bei den wirklichen Gelehrten, sowie den Geistlichen Nordamerika's verpönt ist, sich praktisch an Politik zu betheiligen, wodurch allein die Congreßmitgliedschaft zu erwerben ist. Hr. Ochsenius behauptet aber weiter, N. N's. Aufsatz sei in einem Tone geschrieben, der ganz an den erinnert, der in Wahlperioden gegen die Candidaten in den Vereinigten Staaten von den politischen Gegnern angewandt wird, und liefert damit abermals den Beweis, daß er auch von diesem Tone keine blasse Ahnung besitzt. Der Zufall fügt es, daß wir mit einem in solchem amerikanischen Wahlperiodentone geschriebenen Aufsatze aufwarten können, der obendrein noch das uns beschäftigende Thema betrifft. Nach Durchlesung desselben mag der denkende Leser selbst beurtheilen, in wie weit Prof. Haydens freiwilliger Anwalt mit seiner Behauptung der Wahrheit nahe kommt. Wir entnehmen

den nachstehenden Aufsatz dem „Washingtoner Journal" vom 10. März d. J., einem Blatte, mit welchem wir persönlich schon öfter in dieser Zeitschrift und anderwärts, in Fehde lagen, das aber lange noch nicht die stärksten Register amerikanischer Wahlagitationsmanier aufzieht. Der Haltung und dem Tone nach möge er als warnendes, abschreckendes Beispiel dienen — als solches sei er, gleichwie jüngst die Nachrede auf Bayard Taylor, hier angeführt, — im Uebrigen lehrt er doch, daß Prof. Haydens Leistungen auch jenseits des Oceans nicht immer jener Begeisterung begegnen, welche seinen Marburger Ritter im „Globus" erfüllt. Der „Geologische und geographische Vermessungen" überschriebene Artikel des deutsch-amerikanischen Blattes lautet wörtlich also:

„Wir sind seit Jahren schon den Bewegungen der verschiedenen sogenannten wissenschaftlichen Erforschungspartien „Geological and Geographical Surveys" mit vielem Interesse gefolgt. Wir haben auch aus einer ganz beträchtlichen Menge von Thatsachen, mit denen wir im Laufe der Zeit vertraut wurden, voraussetzen können, daß eine Aenderung in Bezug auf den Betrieb der Vermessungen bald eintreten müsse, sollte nicht das große und wichtige Wort „Reform," welches seit der jüngsten Administration das ganze Land Vertrauen erweckend belebte, ephemerisch (sic!) bleiben, und wollten wir nicht solche Zweige der Wissenschaft, wie: Geologie, Vermessungskunst und Kartographie, in eine eben so traurige Kategorie wie die Patent-Medicin-Fabrikation gebracht sehen.

Als diese wichtige Frage durch Congreßbeschluß vom 20. Juni 1878 der National-Akademie der Wissenschaften zur Ausarbeitung eines Planes bezüglich einer Vereinigung der verschiedenen Vermessungskörper, sowie eines besseren modus operandi übertragen wurde, verschwiegen wir, was wir in Betreff der Sache zu sagen hatten, da mit gutem Grunde angenommen werden durfte, daß diese Angelegenheit durch so viele vortreffliche Männer des Landes eine wünschenswerthe Erledigung finden würde. Dieselbe Akademie erledigte (sic!) sich auch ihrer Aufgabe, so weit sie gehen konnte, aufs Beste, aber solche Schwierigkeiten, wie diesen Beschlüssen der Akademie entgegengesetzt wurden, hatten wir nicht erwartet. Theilweise lagen diese Reformen, wie sich's im Verlaufe der Verhandlungen des 45. Congresses ergab, für die Begriffe vieler unserer Gesetzgeber zu hoch; andererseits wurde ihnen von einem Herrn, der bisher mit den ihm vom Lande so reichlich verliehenen Geldmitteln mehr für seinen eigenen als für des Landes Ruhm gearbeitet hatte, auf das Energischte entgegengetreten.

Wie mächtig, ja wie gefährlich gewisse, vom Lobbyismus abhängigen Organisationen werden können, beweist der Umstand, daß dem Widerstande, welchen Prof. Hayden und seine Helfershelfer der neuen Organisation entgegensetzten, es nahezu gelang, dem Lande zu beweisen, daß er mit seinen Satelliten (sic!) mächtiger als die National-Akademie, mächtiger als die Vernunft und das Bestreben der tüchtigsten wissenschaftlichen Männer des Landes sei. Nur wenig hätte gefehlt, „man lese die Senatsverhandlungen, Congressional Record, 3. März, S. 23 und 24," so wären nicht nur alle beabsichtigten Reformen über den Haufen geworfen, sondern Alles zu Gunsten Haydens, ganz wie er es wünschte, umgestaltet worden. Seit Anfang der Consolidationsfrage, bis auf den heutigen Tag, hat Herr Hayden sich nicht als ein würdiger Vertreter der Wissenschaft, sondern als ein „Drahtzieher"[1] benommen. Als der Congreß im Juni 1878, der ewigen Nörgeleien der verschiedenen „Separat-Surveys" müde geworden, den Beschluß faßte, der unerquicklichen Sache durch eine Neugestaltung und einem auf besserer Basis ruhenden Vermessungsdepartement ein Ende zu machen, war Hayden derjenige, welcher die Clausel in dem betreffenden Paragraph veranlaßte, „daß die Ausarbeitung des Projectes, sowie der Vorschlag eines Directors zur Leitung der neu zu organisirenden „Survey" dem Gutdünken der National-Akademie der Wissenschaften überlassen werde." Er setzte voraus und glaubte seiner Sache sicher zu sein, daß die Akademie der Wissenschaften nichts Uebriges zu thun haben werde, als ihn (Hayden) zum Chef der neuen Organisation vorzuschlagen. Als er aber ausfand, daß die Akademie nichts weniger als dieses im Sinne hatte, stellte er sich der neu zu bildenden Organisation sofort feindlich entgegen, wie es durch seinen Brief vom 28. October 1878 an den Sekretär Schurz (siehe Miscellaneous, Document 5, S. 11, 12 und 13) ersichtlich ist.

Als Hr. Hayden indeß fühlte, daß sowohl die öffentliche Meinung als auch eine große Anzahl Senatoren und Congreßmitglieder, wohl auch das Departement des Innern, zu Gunsten einer Verschmelzung und Reorganisation der Surveys waren, so sah er ein, daß sich seine Aussichten durch eine öffentlich-feindliche Haltung nur noch mehr reduciren mußten, deßhalb setzte er schnell eine andere Maske auf und sprach sich überall, wo es rathsam für ihn schien, als ein entschiedener Anhänger der im ursprünglichen Programm der Akademie proponirten Verschmelzung sämmtlicher Surveys (Küstenvermessung eingeschlossen) aus, während er aber thatsächlich, im Hause sowohl als auch im Senat, wo seine stärksten Reserven standen, zur Untergrabung des neuen Projects arbeitete.

Wie wenig ihm fehlte, in seiner Drahtzieherei erfolgreich zu sein, beweisen unter Andern die bereits oben angeführten Senatsverhandlungen, „Record," 3. März, Seite 23 und 24. Als seine Pläne, die ihm das Fortbestehen seiner Survey unter seiner Dictatur sichern sollten, durch Wiederabänderung bereits gefaßter Senatsbeschlüsse und Gutheißung der Vorlagen des Conference-Comité's schließlich doch fehlschlugen, und wenigstens ein

[1] „Drathzieher," wire puller, nennt man im politischen Jargon Amerika's die Leute, welche hinter den Coulissen stehend die Fäden in Händen haben und die Dinge nach ihrem persönlichen Interesse leiten. F. v. H.

Theil jener großartig angelegten Reorganisation der Survey's, nämlich die Bildung einer einzigen geologischen und geographischen Vermessung, mit einem vom Präsidenten der Vereinigten Staaten zu ernennenden Director, gerettet wurde, da tritt jener Mann (Hayden), derselbe, der alles zu durchkreuzen versuchte, was seinen selbstsüchtigen Interessen im Wege stand, mit „otium cum dignitate" für die Directorstelle als Mitbewerber in die Schranken. Der Indianer würde sagen: „Old man heap chek" und man müßte ihm nur beistimmen.

Ueber die Leistungen dieses Mannes und seiner Survey ein anderesmal. Für heute nur das Wenige: Hayden hat im Laufe der Zeit die Publication vieler Bände jährlichen Reports veranlaßt und denselben die Arbeiten vieler ausgezeichneten Männer wie Leidy, Lesquereux, Cope und Meck einverleibt. Zahlreiche Bilder, mit denen er seine Reports ausstattete, verschafften denselben, namentlich außerhalb wissenschaftlicher Kreise, viele Freunde und eine gewisse Popularität. Würde man aber in seinen voluminösen Reports die Spreu von den Körnern sondern, so ließen sich die Anzahl seiner Bücher ohne Schaden beträchtlich reduciren. Auf Quantität ist sein Hauptaugenmerk mehr gerichtet, als auf Qualität. Eine von ihm bei besonderen Gelegenheiten vielfach gebrauchte Behauptung, daß das Ausland (damit meint er Europa) mit Bewunderung und Neid auf seine großartigen Leistungen als wissenschaftlicher Publicist und Geograph herüberschaute und daß eine ähnliche großartige Vermessung in der Welt nicht existirte, kann wohl kaum anders als im humoristischen Sinne aufgefaßt werden, denn wenn ihm wirklich Jemand solches geschrieben haben sollte (siehe Miscellaneous, Document No. 5, S. 13), so müssen sich die betreffenden Schreiber sicherlich in Anbetracht Hayden'scher Unkenntniß in solchen Dingen einen schlechten Witz mit ihm erlaubt haben, oder sie beabsichtigten ihm eine Höflichkeit zu erweisen, die er in seinem Enthusiasmus für baare Münze hielt. Während ihm die Leistungen Anderer zu Gute kamen, deren Talente Pächter er war, würden ihn seine eigenen Geistesproductionen nie zum hervorragenden Manne machen. Wenn aber unbezähmbarer Ehrgeiz, außergewöhnliche Energie und die Leichtigkeit, in der Wahl der Mittel bei Verfolgung von Zwecken nicht sehr wählerisch zu sein, Jemanden groß zu machen im Stande sind, dann gehört er nicht gerade zu den kleinsten Menschen. Unter den wirklichen Gelehrten nimmt er ungefähr einen Rang ein, wie ein Mullett im Baufache, wie der selige Blenker in der Kriegswissenschaft und wie Vinnie Ream im Reiche der plastischen Kunst. Ueber einige der anderen Candidaten für die Directorstelle, namentlich Hrn. Clarence King, sowie über den Werth der Resultate hiesiger Explorationen, ein anderesmal."

So weit das Washingtoner Journal, und dieß annähernd erst der Ton, womit man in den Vereinigten Staaten sich auszusprechen liebt. Wir denken, unsere geehrten Leser werden uns Recht geben, wenn wir darnach jeden Vergleich des Aufsatzes von N. N. mit derartigen Auslassungen uns verbitten. Wie viel Thatsächliches dem Washingtoner Aufsatze zu Grunde liegt, wissen wir nicht, haben auch keinen Grund darnach zu forschen, da wir gegen Hrn. Prof. Hayden aus keinerlei persönlichen, sondern einzig aus sachlichen Gründen die Feder führen. Selbstverständlich treten wir auch dem Urtheile des amerikanischen Blattes ebensowenig bei, wie seiner Schreibweise, vielleicht aber hat der Abdruck des ungeschlachten Aufsatzes den Vortheil, Hrn. Prof. Hayden zu einer endlichen Entgegnung zu bewegen. Ihm, aber auch bloß ihm allein — als dem allein Betroffenen — halten wir, nunmehr selbstredend, unter Vorbehalt der Duplik für N. N., zu eingehender Abwehr die Spalten unserer Zeitschrift jederzeit mit Vergnügen offen. F. v. H.

Geographische Nachrichten.

Afrika.

Keith Johnstons Expedition nach dem Nyassa und Tanganyika hat Sansibar erreicht. Dschuma, der Lieblingsbegleiter Livingstones ist zum Anführer dieser Expedition angeworben worden.

Rohlfs Expedition wartet noch in Sokna, 12—15 Tagereisen südöstlich von Tripolis auf die Geschenke des deutschen Kaisers für den Sultan von Wadaï; dieselben sind endlich in Tripolis aufgefunden worden. Leopold von Csillagh hat sich von der Expedition getrennt, um über Mursuk nach Europa zurückzukehren.

Stanley ist wieder nach Sansibar unterwegs, um dort im Auftrage des Königs von Belgien die neue internationale Expedition zu organisiren, welche demnächst unter Leitung des Capitän Popelin vom Generalstab ins Innere geht, um die Reihe geographischer Stationen quer über den Continent nach Loanda anzulegen.

Am 16. März fuhr die neue italienische geographische Expedition von Martini und Antonelli, einem Neffen des Cardinals, von Livorno ab, um nach Schoa zu gehen.

Der deutsche Reisende Denhardt ist nach Sansibar zurückgekehrt, nachdem er den Danastrom bloß 60 geographische Meilen weit verfolgt hat.

Der Missionär Penrose von der Ukerewe-Mission wurde, wie schon gemeldet, auf dem Wege von Ugogo westwärts durch Unyanyembe getödtet. Er wurde in der Mgunda Mkaliwüste bei dem kleinen Tschaja-See von den Ruga-Ruga-Räubern überfallen und mit allen Leuten seiner Karawane erschlagen.

Am 17. März fand in London eine Conferenz über die Erforschung Centralafrika's zwischen dem Könige von Belgien und einer Deputation der königlichen geographischen Gesellschaft unter Führung ihres Präsidenten Sir Rutherford Alcock statt. In der letzten Sitzung dieser Gesellschaft am 10. März berichtete Dr. James Stewart

über die zweite Umschiffung des Nyassa-Sees im September 1877. Der Hauptzweck derselben war die Feststellung des bisher unbekannten Nordendes des Sees. Dasselbe, welches mit der Dampfyacht „Ilala" am 12. October erreicht wurde, wird durch die 150—200 Fuß breite Mündung des Rowuma oder Rombuscha-Flusses gebildet, welcher, durch eine 30 engl. Meilen breite Ebene fließend, welche von Wasundu-Stämmen bewohnt ist, zwischen dem 9° 28′ bis 9° 40′ südl. Br. in den Nyassa mündet. Ein Dampfboot kann jetzt die ganze Länge des Sees in 40 bis 50 Stunden zurücklegen.

Die französische geographische Gesellschaft hat ein Comité für Afrika-Forschung ernannt; dasselbe beabsichtigt, gleichzeitig drei Expeditionen von Algier, vom Senegal und vom Niger auszusenden, welche in Timbuktu zusammentreffen sollen.

Asien.

Oberst Versteeg, der Führer der holländischen Expedition, welche die geographische Gesellschaft von Amsterdam nach Sumatra sandte, hat seinen Bericht eingeschickt. Das Ziel der Expedition war die Erforschung jenes großen noch unbekannten Gebietes, welches zwischen dem Indragiri-Fluß im Norden und dem Palembang im Süden sich quer über die Insel erstreckt und an Flächeninhalt denjenigen der Niederlande übertrifft. Der Lauf des bisher fast unbekannten Dschambi-Flusses wurde untersucht und auf einer Strecke von 320 Meilen von der Mündung schiffbar gefunden; auch fanden sich Kohlenlager in seiner Nähe. Der Vulkan Talang, sowie der noch höhere Indrapura wurden besucht, und letzterer bis zu 12,000 Fuß Höhe bestiegen. Viele wissenschaftliche Sammlungen und eine Reihe sorgfältiger Vermessungen wurden von den Mitgliedern der Expedition erlangt.

Oceanien.

Im Laufe dieses Jahres will sich eine Expedition von 3000 Italienern unter der Führung von Menotti Garibaldi von Tarent nach der südlichen Küste der Insel Neu-Guinea (Papua) einschiffen, um daselbst eine Colonie zu gründen, deren Hauptstadt Italia heißen soll. Ein Theil der Colonisten wird militärisch organisirt, um unter dem Befehl von Achille Fazzari die junge Colonie gegen die feindlichen Eingeborenen zu schützen. Vier Dampfer sind gemiethet worden, um die Expedition und ihre Güter an ihr Ziel zu befördern. Letztere umfassen alle Geräthe und Werkzeuge von dem Spaten und der Säge bis zur Druckpresse, auch ein telegraphisches Kabel wird mitgenommen, um die Colonie sogleich mit dem Nordende des australischen Festlandes in Verbindung zu setzen. Die Expedition beabsichtigt, zuerst an der Mündung eines der großen Flüsse zu landen, und theils im Zeltlager theils an Bord der Schiffe zu leben, bis die passendste und gesundeste Lage für die zu gründende Stadt gefunden ist. Der Hauptzweck der Colonie soll sein, die jetzt jährlich nach Südamerika auswandernden 60,000 Italiener für sich zu gewinnen, doch ist es möglich, daß England dem Plane hindernd entgegentreten wird.

Miscellen.

Die anthropologischen Studien in Lyon. Das an Resten der Vorzeit in paläologischer und anthropologischer Beziehung reiche Lyon hat, wie Karl Vogt in der Frankfurter Zeitung berichtet, auf eigene Kosten ein Museum für Anthropologie und Ethnologie jüngst errichtet. Broca hielt vor einem Auditorium von etwa 1000 Personen die Eröffnungsrede über das Thema: was ist Anthropologie? Er sprach darin vom thierischen Ursprung des Menschen und von der Unvollkommenheit der historischen und linguistischen Quellen, die er größtentheils als leeres Geschwätz bezeichnet (des cancans) und vergaß auch am Schlusse die materielle Seite des Unternehmens nicht, indem er an die Opferwilligkeit der Lyoner für Unterhaltung von Vorlesungen, Einrichtung eines Laboratoriums 2c. appellirte. Das Museum enthält die Reste der weltberühmten Station von Solutré, wo der wilde Mensch das wilde Pferd jagte. Hunderte von Grabstätten aus dieser Zeit liegen unweit von Lyon bei Macon. Skelette jener Urjäger und ihrer kleinen Pferde enthält das Museum. Ein anderes Prachtstück ist ein von Chantre in einem Grabe aus gallischer Zeit entdeckter Leichnam. Um den Hals trägt er Halsbänder von Glasperlen, Bernstein, Kugeln aus Knochen und Metall, um die Arme sind ihm zahlreiche Bronzeringe geschlungen, vom Hals bis zu den Füßen erstreckt sich eine Reihe scheibenförmiger Bronzeknöpfe, welche beweisen, daß die Leiche in einen langen oben zugeknöpften Talar gehüllt war. Es ist bemerkenswerth, welche Unterstützung von Seiten des Staates und der Städte, sowie aller Stände in Frankreich die anthropologischen Studien genießen. In Deutschland ist man hierin noch weit zurück. Geschweige, daß ein Lehrstuhl bei uns für Anthropologie existirt, sind unsere anthropologischen Sammlungen noch in einem sehr embryonalen Zustande. Nicht daß es an den nöthigen Fachmännern fehlte, wohl aber mangelt es an der bereitwilligen pecuniären Unterstützung von Seiten der Staatsbehörden und Communen. Private geben in England und Rußland Tausende hin für Ausgrabungen, Museen, Entdeckungsreisen, bei uns knausert der Staat mit einigen hundert Mark und eine Privatgesellschaft, der Verein der deutschen Anthropologen, deckt mit Mühe die Kosten geringer Schürfungen. Nicht nur auf dem Gebiete der Industrie und der nationalen Arbeit haben uns Deutsche die Nachbarstaaten bereits übertroffen, wir werden, wenn es so fortgeht, auch die Ueberlegenheit in den praktischen Wissenschaften einbüßen. Das einzige, was uns bleibt, ist

das kritische Gezeter und Herumzerren unserer tonangebenden literarischen Recensenten; darin sind wir Deutsche noch Meister, uns gegenseitig die Federn coram publico auszurupfen! C. M.

*

Zur Entstehung der Seele. Aus den mehrfachen Zusendungen, welche die sprachliche Seite meiner Aufstellung bestätigen, hebe ich folgendes kroatische Volkslied heraus, das ich der Güte des Hrn. Georg Bauer, k. kroat. Gymnasialprofessor in Fiume verdanke.

Najljepsi miris

„Oj djevojko, duso moja!
Cim Mirisu njedra tvoja?
Fli dunjorn, i narancom
Fli smiljem, i bosiljem?“

Djevojka mu odgovara:
„Oj vjere mi mlad junace!
Moja njedra nemirisu
Niti dunjom, nit narancom,
Niti smiljem, nit bosiljem,
Nego dusom djevojackom.“

Der schönste Duft (wörtlich).

„O Mädchen, Seele meine!
Womit duftet Busen dein?
Nach der Quitte oder Pommeranze,
Nach der Strohblume oder Basilicum?“

Das Mädchen antwortet:

„O meiner Treu (glaubt mir) junger Held;
Mein Busen duftet (nicht)
Weder nach der Quitte noch der Pommeranze,
Weder nach der Strohblume noch dem Basilicum,
Sondern nach der Mädchenseele.“

Dieß Gedicht ist aus: Sensa Antologija pjesnictua hratskoga i srpskoga. Agram, 1876 pag. 13. Weiteres sehr Ausgiebiges folgt in der soeben vorbereiteten zweiten Auflage meiner Schrift: Entstehung der Seele. Ich wäre aber für weitere ähnliche Zusendungen dankbar.

Stuttgart, 31. März 1879.

Gustav Jäger.

*

Zur Frage des Alters des Menschengeschlechtes werden wir von freundlicher Seite auf nachstehende Notiz aufmerksam gemacht: In der Berg- und Hüttenmännischen Zeitung von 1878 Nr. 50 findet sich unter den Mittheilungen aus Griechenland von Universitätsprofessor Landerer aus Athen folgende Stelle: „Schöne Fischskelette eines mir unbekannt gebliebenen Fisches finden sich in dem Mergelschiefer, der die Decke des Braunkohlenflötzes in Kumi auf der Insel Euböa bedeckt. Vor 35 Jahren wurde ein solcher Fisch im Mergelschiefer aufgefunden, in dessen Maul sich Ueberreste einer kupfernen Angel befanden; alle um das Maul sich findenden Partieen waren von Kupfer grün gefärbt. Ich selbst sah dieß höchst interessante Exemplar.“ Die Sache wäre jedenfalls der näheren Aufklärung werth.

*

Abnahme der Goldfelder in Victoria. Die einst so reichen Goldfelder der Colonie Victoria haben in ihren Erträgen schon seit dem Jahre 1856, welches statistisch mit 2,985,992 Unzen notirt wird, continuirlich abgenommen:

Jahr.	Goldertrag.	Zahl der Digger.
1866	1,536,581 Unzen	73,749
1870	1,281,841 „	60,367
1875	1,058,823 „	42,000
1876	937,260 „	41,564
1877	792,839 „	38,882
1878	753,793 „	37,400

Anzeigen.

In der **C. F. Winter**'schen Verlagshandlung in Leipzig ist erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Waldbüchlein.

Ein Vademecum für Waldspaziergänger

von [7]

Dr. **Moritz Willkomm,**

Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens der Universität zu Prag.

Mit 43 Illustrationen.

11 Bogen. 16. Cartonirt. Preis 2 Mark 50 Pf.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung“ erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,“** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 84—90. Der „Sprachenzwang“ und der rumänische Episkopat in Ungarn. — Antwort des Fürsten Gortschakoff auf Lord Salisbury's Depesche vom 26. Januar. — Der Fall Fritzsche und der Reichstag. — Die Kirche Gesellschaftsretterin? — Die Pest-Commission in Wetljanka. — Bedarf Deutschland der Colonien? — Der Gesetzentwurf über das Faustpfandrecht für Pfandbriefe. — Das Stadttheater in Hamburg. Von A. Lindner. (I.) — Rechtliche Beleuchtung des Falles Puder Sicken. — Eine neue Zeitschrift für Baukunde. Von E. Förster. — Anton Gindely, Geschichte des dreißigjährigen Kriegs. Von M. Ritter. — Pius Alexander Wolff. Ein Schüler Goethe's. — Was ist Socialismus? (I.) — Mythologisches aus dem Fichtelgebirge. Von L. Zapf. (II.) — Briefe aus Nordamerika. Von H. v. Holst. (IX.) — Das römische Recht in Böhmen. — Der Panslavismus. — Zur französischen Memoiren-Literatur des achtzehnten Jahrhunderts. — Münchener Briefe. Von M. Schleich. (VIII.) — Deutsche Molkerei-Ausstellung in Berlin. — Oesterreichische Creditanstalt.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland“ pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 8. April 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 16. Stuttgart, 21. April 1879.

Inhalt: 1. Die Geographie und die teleologische Weltansicht. S. 301. — 2. Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens. V. S. 305. — 3. Die albanischen Colonien in Italien und ihre Volkslieder. S. 311. — 4. Zur Grundlegung der kritischen Philosophie. Von O. Caspari. S. 314. — 5. Vom Büchertisch. S. 318. — 6. Die große mexicanische Eisenbahn. S. 320. — 7. Die Fabrikation des Bessemer Stahles in Amerika. S. 320.

Die Geographie und die teleologische Weltansicht.[1]

Der Gedanke einer teleologischen Erklärung der natürlichen Bildungen auf der Oberfläche der Erde wird von der neueren Geographie allgemeinhin verworfen. Es erscheint jetzt fast als ein kindlich naiver Idealismus, wenn noch Ritter zu seiner Zeit diesen Gedanken festhalten und durchführen wollte. Wenn auf eine Ursache eine Wirkung gefolgt ist, so braucht noch nicht angenommen zu werden, daß diese Wirkung auch die Eigenschaft eines Zweckes und jene Ursache diejenige eines Mittels in sich einschließen müsse. Eben dieses aber ist das Wesen einer jeden teleologischen Erklärung, in den Wirkungen zugleich Zwecke und in den Ursachen zugleich Mittel sehen zu wollen. Der Zweck aber ist an sich oder als Idee genommen früher da als das Mittel, und es sind also nach der teleologischen Erklärung alle Wirkungen oder Erfolge des Geschehens zugleich im Voraus festgestellte und mit Absicht erreichte Ziele oder Zwecke desselben gewesen. Das der Zeit nach Spätere ist hiernach zugleich das der Idee oder dem Gedanken nach Frühere in der Natur. Es mag dieses eine das menschliche Gemüth ansprechende Lieblingsvorstellung früherer Zeiten gewesen sein, die aber für die jetzige strenge wissenschaftliche Erkenntniß der Dinge nicht bloß werthlos ist, sondern durch dieselbe geradezu widerlegt werden zu können scheint. So hat z. B. Peschel auf die Unvollkommenheit oder Unzweckmäßigkeit des australischen Continentes für die menschliche Lebensentwickelung hingewiesen. Es mag durch jene Vorstellung die Natur für unsere Phantasie vergeistigt werden, aber es wird theils nichts durch sie gewonnen, theils steht sie geradezu im Widerspruch mit der wirklichen Gestaltung der Dinge auf der Erde. Dieses ist die gegenwärtig herrschende Ansicht über jene ganze Frage; die teleologische Weltansicht aber wird nur dann ihre wissenschaftliche Berechtigung nachzuweisen im Stande sein, wenn durch sie irgend etwas erkannt werden kann, was unter der gewöhnlichen Voraussetzung einer einfachen mechanischen Causalität der Verknüpfung aller Dinge oder Erscheinungen nicht erkannt und begriffen werden kann.

Soll die Erdoberfläche überhaupt in dem Inbegriff aller ihrer natürlichen Einrichtungen und Verhältnisse ein System von Mitteln sein für die Zwecke des menschlichen Lebens in der Geschichte, so ist es anscheinend leicht, das Unvollkommene und Verkehrte dieses teleologischen Gedankens zu bekämpfen. Alles was zur Oberfläche der Erde gehört, läßt sich im Allgemeinen eintheilen in eine doppelte Kategorie, welche wir diejenige der Grenze und die des Begrenzten nennen dürfen. Unter dem Letzteren verstehen wir alle diejenigen Theile der Erdoberfläche, die überhaupt zu Wohnsitzen des menschlichen Lebens oder zu Stätten der Cultur geeignet sind. Zur Grenze oder zum Begrenzenden dagegen rechnen wir alles dasjenige hinzu, was zwischen diesen culturfähigen Gebieten in der Mitte liegt oder wodurch sie von einander abgesondert, eingeschlossen und in bestimmter Weise gestaltet werden, also überhaupt Meere, Wüsten, Landseen, Flüsse, Gebirge u. s. w. Alle diese Grenzen zerfallen wiederum in nasse und in trockene, dann aber in solche, die selbst einen ausgedehnten Flächen-

[1] Die in obigem Aufsatze entwickelten Ansichten eines geschätzten Gelehrten sind nicht jene der Redaction, doch glaubt dieselbe deren Ausdrucke an dieser Stelle nicht entgegentreten zu sollen. Anm. d. Red.

inhalt in der Mitte zwischen anderen bewohnbaren Gebieten einnehmen, und in solche, die in wesentlich linearer Ausdehnung nur zur Vervollständigung des Lebensbildes der einzelnen bewohnbaren Theile der Erde gehören. Das Element der Grenze aber in der Eigenschaft des Zwischenliegenden in Bezug auf diese letzteren ist auf der Erde in ganz bedeutendem Maße überwiegend über dasjenige des Begrenzten, oder die Ausdehnung des für die Cultur unproductiven Gebietes ist eine bei Weitem größere als jene des productiven. Das Meiste auf der Erde ist Wasserwüste, Sandwüste oder Eiswüste; von dem ganzen großen östlichen Continent sind in der Hauptsache nur die äußersten Ränder und die vorgeschobenen Halbinselgebiete productives Land für den Fortschritt der menschlichen Cultur in der Geschichte. Das Innere von Asien, Afrika und von Australien ist entweder überhaupt nicht bewohnbar oder doch nicht geeignet für die Erzeugung eines jeden höheren cultivirten und gesitteten Lebens. Könnte also hier überhaupt von Teleologie die Rede sein, so müßte zugegeben werden, daß die Durchführung des teleologischen Principes in der Oberfläche der Erde doch nur eine niedrige, unvollkommene und schlechte gewesen sei. Warum hat es nicht mehr solche für die Entwickelung der menschlichen Cultur in besonderem Grade günstig gestaltete Gebiete gegeben, wie etwa das westliche Europa, den griechischen Archipel, das Nilland Aegypten u. s. w.? Schopenhauer hat, wie es scheint, ganz Recht mit seiner pessimistischen Auffassung von der Welt; es gibt bei Weitem mehr des Schlechten und Unvollkommenen auf der Erde, als des Guten und Vollkommenen, auch in geographischer Beziehung, und hieraus erklärt sich wohl auch zum Theil das Ueberwiegen des Schlechten in der Geschichte oder im menschlichen Leben. Wenn es trotz der Ungunst der Naturverhältnisse gelungen ist, ein irgendwie erträgliches Culturleben auf der Erde zu Stande zu bringen, so hat der Mensch dieses wesentlich nur sich und seiner eigenen Energie zu verdanken gehabt. Es ist ein kindlich frommer Glaube, in der Natur ein System von Mitteln zu sehen für das Leben des Menschen, aber die Wirklichkeit widerspricht dieser Annahme und es scheint vielmehr richtiger zu sein, anzunehmen, daß der Mensch dasjenige, was er ist und besitzt, wesentlich nur im Kampfe mit den feindlichen Mächten und der allgemeinen Ungunst der Naturbedingungen auf der Erde sich zu erwerben genöthigt gewesen sei.

Auch von einer irgendwie beschaffenen systematischen Ordnung und gesetzlichen Regelmäßigkeit scheint in der ganzen Gestaltung der Verhältnisse der Erdoberfläche nicht wohl die Rede sein zu können. Kein Theil des Landes auf der Erde ist genau so gestaltet wie der andere; es mögen Aehnlichkeiten oder Analogien da sein, aber auch hier ist das Unähnliche, Gesetzlose und Regelwidrige überall vorwiegend über das Gleichartige oder Aehnliche. Die Naturmächte haben, wie es scheint, ein regelloses Spiel getrieben in der ganzen Gestaltung der Continente und Theile der Erde; es sind selbstverständlich gewisse allgemeine Gesetze hierbei wirksam gewesen; aber das Resultat dieses ganzen Processes, die gegenwärtige Gestaltung der Erdoberfläche als solche ist von der Art, daß überhaupt kein einheitlicher Plan oder keine geordnete Regelmäßigkeit in ihr erkannt werden kann. Es ist ferner auch überhaupt die ganze Idee einer geordneten Einheit oder eines von irgend einer allgemeinen Gesetzmäßigkeit beherrschten Verlaufes der Weltgeschichte im Ganzen eine im höchsten Grade anfechtbare, zweifelhafte und mehr nur der speculativen Einbildung des Denkens als der nüchternen Erforschung des Wirklichen angehörende. Es entsteht mehr oder weniger in jedem einzelnen Theil der Erde ein eigenthümliches Völkerleben mit einer eigenthümlichen Cultur oder Gesittung und nur das Zusammengreifen aller dieser verschiedenen Quellen oder Ursprungsherde des menschlichen Lebens ist es, was von uns die Geschichte genannt wird. Der bloße Name einer Philosophie der Geschichte hat erst kürzlich angefangen bekannt zu werden, zuletzt namentlich durch R. Flint, Rocholl u. A. Ist diese Wissenschaft eine bloße Einbildung oder gibt es irgend ein Princip und einen Standpunkt, von dem aus versucht werden kann, die Gesammtheit der Verhältnisse des menschlichen Lebens auf der Erde in einer wissenschaftlich geordneten Weise denkend zu begreifen?

Alles was zur Geschichte gehört, ist unmittelbar genommen das Product aus der Verbindung eines doppelten Factors, einmal des geographischen, andererseits des ethnographischen. Auf der einen Seite sind es die Naturverhältnisse eines jeden Theiles der Erde, auf der andern ist es die Racenanlage oder die ursprüngliche Disposition der einzelnen Volkselemente, woraus die eigenthümliche Gestaltung und der weitere Verlauf des menschlichen Lebens in allen besonderen Abtheilungen oder Partien der Geschichte entspringt. Es möge erlaubt sein, hier auf den ersten dieser beiden Factoren nach seinem bisher offenbar gewordenen Zusammenhang mit der Geschichte einige allgemeine betrachtende Blicke zu werfen.

Alles Land auf der Erde zerfällt zunächst in die beiden größeren Continente, den östlichen und den westlichen, nebst den zu ihnen gehörenden und sich in ihrer unmittelbaren Nähe befindenden Inseln, zu welchen beiden dann noch der dritte südliche Continent Australien, nebst den über dem Stillen Ocean verstreuten Inselgruppen hinzutritt. In der Bildung der beiden größeren Continente aber zeigt sich insofern eine gewisse Aehnlichkeit, als ein jeder von ihnen in eine doppelte Hälfte oder Ländermasse zerfällt, welche beidemale nur durch die Brücke einer schmalen Landenge mit einander verbunden sind. Es ist also überall eine bestimmte gemeinsame oder analoge Idee, welche der Gestaltung dieser beiden größten geographischen Individualitäten zur Grundlage dient. Allerdings ist außerdem der östliche Continent dem westlichen theils durch die Masse seiner Ausdehnung unbedingt überlegen, theils ist auch

die Art seiner Gestaltung eine reichhaltigere, zusammengesetztere und mannigfaltigere als diejenige des letzteren. Die beiden Hälften des westlichen Continentes sind einander ihrem äußeren Umfange und der ganzen Art ihrer Gestaltung nach wesentlich ähnlich; sie bilden ein Paar großer Halbinseln, welche nur durch die langgestreckte Brücke einer Landzunge zu einem Ganzen verbunden sind. Die beiden Hälften des östlichen Continentes dagegen sind sich sowohl ihrem äußeren Umfange als der sonstigen Art ihrer Gestaltung nach wesentlich unähnlich; sie bilden ferner im Allgemeinen eine einzige große enge verbundene Masse und während die Landenge des westlichen Continentes auf beiden Seiten unmittelbar vom Weltmeere bespült wird, so wird dagegen diejenige des östlichen Continentes nur von einem doppelten erst weiterhin nach Außen geöffneten Binnenmeere, dem Becken des Mittelländischen und dem des Rothen Meeres, begrenzt. Der ganze westliche Continent dehnt sich überhaupt in Gestalt einer schmalen Brücke in verticaler Richtung oder zwischen Norden und Süden fast von dem einen Pole bis zum anderen hin aus, während der östliche Continent wesentlich in horizontaler Richtung zwischen Osten und Westen ausgebreitet liegt. Die größere Hälfte des östlichen Continentes aber zerfällt wiederum in die beiden Welttheile Europa und Asien, deren Bildungsprincip insofern ein gemeinschaftliches ist, als bei einem jeden von ihnen aus einem continentalen Hinterland oder aus einer centralen Hauptmasse ein System einzelner halbinselförmiger maritimer oder peripherischer Glieder hervortritt. Bei dem kleineren dieser beiden Welttheile aber, Europa, bilden die einzelnen hervortretenden maritimen Glieder ein besonderes eng verbundenes System für sich, welches wesentlich in Gestalt einer einzigen größeren Halbinsel mit dem östlichen continentalen Hinterlande zusammenhängt, während bei dem anderen größeren Welttheil, Asien, diese einzelnen halbinselförmigen Glieder in Gestalt eines zusammenhängenden Gürtels den inneren continentalen Leib des Ganzen umgeben und ein jedes von ihnen in größerer oder geringerer Selbständigkeit unmittelbar aus diesem in das Meer hervortritt. Dieser Unterschied aber ist von entscheidendem Gewicht geworden für die verschiedene Gestaltung des occidentalisch-europäischen und des orientalisch-asiatischen Culturlebens in der Geschichte; denn ein jedes der weit auseinander liegenden peripherischen Ländergebiete Asiens, Indien, China, Japan u. s. w. bildet wesentlich den Sitz eines eigenthümlichen, selbständigen und nach Außen hin abgeschlossenen Culturlebens, während die nahe bei einander liegenden kleineren Theile und Ländergebiete des westlichen Europa das Organ für die Ausbildung eines zwar reichgegliederten, aber immerhin einartigen Cultur- und Völkerlebens geworden sind. Von den drei Welttheilen des östlichen Continentes gleicht Afrika wesentlich einem großen Leib ohne Glieder, Asien einem Leib mit einer Reihe einzelner unvollkommen hervortretender Glieder, während Europa aus einem östlichen centralen Haupttheil und einem ganzen nach Westen hervortretenden System einzelner peripherischer Glieder besteht. Der östliche Continent überhaupt aber als die mächtigste und vollkommenste geographische Individualität der Erde ist zugleich auch das Organ oder die Stätte für die Ausbildung des allgemeinen historischen Culturlebens der Menschheit geworden. Dieses Culturleben geht zu einer bestimmten Zeit auf den schwächeren westlichen Continent über und vollzieht von da aus weiter in der Richtung von Osten nach Westen seinen Kreislauf um die Erde, wo es gegenwärtig in die alten seit Jahrtausenden unverändert stehen gebliebenen Cultursysteme des östlichen Asiens einzudringen angefangen hat. Aegypten aber mit seinen vollkommen eigenartigen Naturbedingungen ist wesentlich die in dem Herzen des östlichen Continentes stehende älteste Wiege alles allgemeinen historischen Culturlebens gewesen und es schließt sich zunächst auf der einen Seite an dasselbe das griechische, auf der andern aber das jüdische Leben an, auf deren Verbindung sodann ferner der ganze weitere Fortgang des allgemeinen Lebens in der Geschichte beruht.

Die einheimische Culturentwickelung des westlichen Continentes ist bei ihrer bloßen Berührung mit der eingewanderten historischen oder europäischen Cultur fast wie mit einem Hauche zerstört und von der Erde hinweggeweht worden. Der Grund dieser allgemeinen Schwäche des einheimischen amerikanischen Culturlebens hat gewiß nicht allein in der Inferiorität der menschlichen Race, sondern auch in ganz bestimmten geographischen und sonstigen Naturbedingungen gelegen. Der westliche Continent ist im Allgemeinen seiner ganzen Ausdehnung nach culturfähiges Land oder er schließt in seinem Innern nicht solche große Strecken trockener Grenzen in sich ein, wie sie sich in Afrika, Asien und Australien vorfinden. Aber die ganze Gestaltung und physische Beschaffenheit dieses Continentes ist im Allgemeinen weniger darauf angelegt gewesen, ein eigenthümliches und selbständiges reichgegliedertes Culturleben in seinem Schooße zu erzeugen, als vielmehr darauf, das eingewanderte oder importirte europäische Culturleben in einer anderen eigenthümlichen und großartigen Weise in sich fortzubilden und ihm eine weitere umfassende Ausdehnung zu geben. Der westliche Continent ist aber ein Organ für andere Zwecke und Aufgaben der Geschichte oder des menschlichen Lebens, als es der östliche gewesen ist. Amerika besaß ursprünglich keine der großen Vierfüßler der alten Welt. Die hervorragende Bedeutung, welche auf dem östlichen Continent namentlich das Pferd und das Rind für die Entwickelung eines kräftigen Culturlebens gehabt haben, konnte dort nicht zur Entfaltung gelangen. Die Entstehung eines mannhaften und kriegslustigen Adels ist bei den Völkern des alten Continentes überall an den Besitz und die Beherrschung des Rosses gebunden gewesen. Die kräftigen Rinderbraten der Homerischen Helden und ebenso

der Wein, diese beiden wichtigsten markgebenden Nahrungselemente, fehlten den einheimischen Culturvölkern des neuen Continentes. Es gab nur wenige große und wilde jagdbare Thiere; die Pflanzenwelt und unter den Thieren höchstens die sanftere Vogelwelt waren im Allgemeinen vorherrschend in dem ursprünglichen Naturleben Amerika's. Es ist sonst eine nicht dagewesene Erscheinung, daß große und volkreiche Culturländer von einer Handvoll hungriger und fanatischer Abenteurer einfach über den Haufen gerennt und vernichtet worden sind. Bemerkenswerth ist ferner auch der Umstand, daß die einheimischen Civilisationen Amerika's nicht wie meistens auf dem östlichen Continent in den großen Flußthälern des Nil, Euphrat, Ganges u. s. w., sondern in anderen Gegenden entstanden sind. Ein Flußthal bietet an sich wegen des durch die Wasserader erleichterten Verkehres und wegen der sonstigen günstigen und gleichartigen Bedingungen des Daseins die natürlich geeignete Stätte für die Entstehung einer ursprünglichen Civilisation durch eine dichtere Anhäufung von Menschenracen in sich dar. Die amerikanischen Ströme aber sind selbst im Allgemeinen von einer andern Art als diejenigen des östlichen Continentes. Sie haben in ihren gewaltigen Wassermassen und in ihrem reißenden Laufe wesentlich erst unter dem Einflusse der höheren nautischen Technik der neueren Zeit ihre Bedeutung für das menschliche Verkehrsleben zu entfalten vermocht. Ueberhaupt scheint der ganze westliche Continent darauf angelegt zu sein, gewisse mehr männliche oder einem gereifteren Lebensalter der Geschichte angehörende Eigenschaften der menschlichen Natur durch seine geographischen Verhältnisse zur Entwickelung zu bringen. Die verticale Lage und Ausdehnung des Continentes bedingt hier namentlich auch einen leichteren und rascheren Verkehr zwischen den verschiedenen Zonen und Klimaten der Erde, als dieses auf dem östlichen Continente der Fall ist. — Auch die an sich mangelhafte Gestaltung des südlichen Continentes aber kann denselben doch immer als ein geeignetes Organ für bestimmte weiterhin hervortretende Zwecke und Aufgaben der allgemeinen Entwickelung des menschlichen Lebens in der Geschichte erscheinen lassen. Es ist ebenso falsch, die teleologische Idee von vornherein als ein dogmatisches Axiom für die begreifende Betrachtung der geographischen Verhältnisse hinstellen, als dieselbe überhaupt deßwegen verwerfen und als wissenschaftlich unberechtigt hinstellen zu wollen, weil manches oder auch das Meiste auf der Oberfläche der Erde im unmittelbaren Sinne nicht gerade als zweckmäßig für die Entwickelung des menschlichen Lebens eingerichtet zu sein scheinen kann. Den wahrhaften Maßstab hierfür bietet uns selbst erst die Geschichte in ihrem allmähligen und immer noch weiterschreitenden Fortgange dar. Jeder einzelne Theil der Erde ist wesentlich ein Organ für eine andere Aufgabe oder einen andern Zweck in dem allgemeinen Processe der menschlichen Lebensentwickelung überhaupt. Selbst das an sich rein negative oder seiner unmittelbaren Natur nach historisch unproductive Element der trennenden Grenze hat seinen Werth und seine Bedeutung für den Fortschritt in der Geschichte gehabt. Es müssen solche Grenzen sein und eben an der Ueberwindung des an sich Hemmenden und Feindlichen hat sich der Scharfsinn und die Thätigkeit des menschlichen Geistes zu entfalten vermocht. Wir legen hier auf die teleologische Idee, inwiefern sie mit einer Forderung des menschlichen Gemüthes oder selbst der Religion zusammenhängen mag, an sich keinen Werth; aber sie ist überall auch wissenschaftlich werthvoll und selbst unentbehrlich für das wahrhafte und vollständige Begreifen aller menschlichen und natürlichen Dinge auf der Oberfläche der Erde. Man kann jetzt noch nicht überall den Zweck angeben, wozu jedes dieser Dinge da ist oder gedient hat, aber es ist immerhin kurzsichtig, die Zweckmäßigkeit überhaupt deßwegen leugnen oder bestreiten zu wollen. Die Erdoberfläche überhaupt in der Gesammtheit ihrer Verhältnisse darf angesehen werden als der physische Leib oder das Organ für das Leben des Menschen in seiner Geschichte. Ebenso wie beim menschlichen Körper sind auch hier die einzelnen Theile dieses Organes entweder von edlerer oder von unedlerer Art, je nachdem sie in einer mehr unmittelbaren und direkten oder in einer mehr mittelbaren und indirekten Weise den allgemeinen Lebenszwecken des Ganzen dienstbar sind. Der Umfang und die Menge der edleren Organe aber ist auch hier überall naturgemäß eine geringere als die der unedleren, und es weiß im Allgemeinen die Natur ihre Zwecke mit den möglichst einfachen und sparsam bemessenen Mitteln zu erreichen.

Es sei erlaubt, über das ganze jetzt neu entstandene oder im Entstehen begriffene Gebiet der Philosophie der Geschichte einige allgemeine Bemerkungen hinzuzufügen. Es würde falsch sein, dieses Gebiet etwa nach der Analogie der bloßen Naturwissenschaft oder einer etwaigen Philosophie der Natur auffassen und bearbeiten zu wollen. Alle Naturwissenschaft besteht in einem System von Gesetzen, welche in einem bestimmten Complexe von Erscheinungen nothwendig überall in derselben Weise wirksam sind und zur Geltung gelangen. Mit derartigen Gesetzen allein aber ist es nicht möglich, die Gesammtheit der menschlichen Lebenserscheinungen in der Geschichte wissenschaftlich zu bestimmen und zu begreifen. Allerdings gibt es gewisse allgemeine Gesetze und typische Grundformen für die ganze Entwickelung des geistigen und socialen Lebens der Völker und es hat sich u. A. Comte gewisse solche Gesetze festzustellen bestrebt. Es gibt eine gewisse Gesetzmäßigkeit oder natürlich nothwendige Reihenfolge, nach welcher die einzelnen Staatsformen, die einzelnen Kunst- und Literaturformen an sich überall auseinander entstehen. Aber hiermit allein wird das Besondere und Eigenartige des Lebens der Völker an keinem Orte und zu keiner Zeit in der Geschichte wahrhaft und vollkommen erschöpft. Alles Ein-

zelne ist hier wesentlich von individueller und selbständig besonderer Art und greift eben nur in dieser seiner Besonderheit in den allgemeinen Proceß und Fortgang des menschlichen Gattungslebens in der Geschichte ein. Die ganze Geschichte ist wesentlich ein großes Drama, in dessen Mitte wir jetzt noch stehen und welches sich auf dem Schauplatz und unter den Bedingungen der Oberfläche der Erde vollzieht. Dieses Drama zu deuten und es in dem geordneten Zusammengreifen aller seiner Einzelheiten so weit möglich zu begreifen, ist dasjenige, was allein unter philosophischem Begreifen der Geschichte verstanden werden kann und was ich auch in meiner eigenen 1870 erschienenen Philosophie der Geschichte zu thun versucht habe.

Auch ein jeder Theil der Erdoberfläche ist nach dem Ausdrucke Ritters eine Individualität und bildet als solche ein besonderes Organ für gewisse Zwecke und Aufgaben der Geschichte. In der äußeren planimetrischen Form und Gestaltung dieser Theile aber dürften gewiß allgemeine ordnende Grundprincipien unterschieden werden können. Den beiden größeren Continenten liegt als allgemeines Princip die Gliederung in eine doppelte und durch eine schmale Landenge zusammenhängende Hälfte zum Grunde. Die beiden Welttheile Europa und Asien beruhen auf dem gemeinsamen Princip der Unterscheidung in ein inneres continentales Centrum und eine Anzahl einzelner aus demselben hervortretender maritimer oder peripherischer Glieder. Die Gestaltung des fünften Welttheiles, Australien, aber beruht wesentlich auf dem Gegensatze eines ungegliederten Continentes und einer Anzahl größerer und kleinerer Inselgruppen, während sonst auf der ganzen übrigen Erdoberfläche das Princip der Inselbildung sich im Allgemeinen nur in beschränkten Grenzen bewegt und die meisten Inseln sich nur als vorgeschobene und abhängige Theile in der unmittelbaren Nähe der Continente befinden. Ein viertes Princip der geographischen Gliederung endlich ist dasjenige, welches ich das planetarisch-lunarische nennen möchte und welches darin besteht, daß irgend ein größeres Ganzes von einem kleineren sich in seiner unmittelbaren Nähe befindenden Inselgebiet wie von einem mondartigen Trabanten begleitet wird. Dieses Princip hat aber überhaupt eine weite Verbreitung auf der Erde und es ist fast jedes größere Ganze von einem oder mehreren derartigen Trabanten, wie Afrika von Madagascar, Europa von Großbritannien und von Irland, Amerika von Westindien, Asien von dem malaiischen Archipel und von Japan u. s. w. umgeben. Die geographische Phantasie könnte sich aus diesen verschiedenen Principien eine noch mannigfaltig andere und abweichende Gestaltung der Erdoberfläche zu construiren versuchen und es würden z. B. an sich gewiß auch die allgemeinen Zwecke des menschlichen Lebens in der Geschichte noch auf mannigfachen anderen Wegen haben erreicht werden können, als dieses factisch der Fall gewesen ist. Das ganze Erdenleben überhaupt aber ist zuletzt eine einzige große Individualität für sich, und es bildet wahrscheinlich auch jeder andere Weltkörper eine derartige Individualität, die nach einem bestimmten ihm innewohnenden eigenthümlichen Lebensprincipe gestaltet ist. In Ermangelung der näheren Kenntniß der physischen und der geistigen Lebensentwickelung auf anderen Weltkörpern aber ist es nur diejenige unseres eigenen, welche in ihrer gegebenen Besonderheit von uns zu durchforschen und zu begreifen versucht werden kann. Conrad Hermann.

Die Bronze-Alterthümer des europäischen Nordens.

V.

Die Zustände der vorgeschichtlichen Nordeuropäer.

Nimmt man mit Lindenschmit wirklich an, daß die einheimischen Bronzegüsse des Nordens auf die Thätigkeit eines Wandervolkes zurückzuführen sind, so konnten Umfang und Einfluß eines solchen Industriezweiges, welcher zunächst mit jenem unserer wandernden Zinngießer und Blecharbeiter zu vergleichen ist, nicht entfernt von jener culturlichen Bedeutung sein, welche man ihm beizulegen bemüht ist, zumal überhaupt die von der Bronze gebotenen Hilfsmittel keinen wesentlichen Einfluß auf die Förderung der Culturverhältnisse des Nordens zu äußern vermochten. Denn — so lauten die Argumente des Mainzer Gelehrten, welche im Nachstehenden kurz angeführt werden sollen — selbst die große Menge der Erzgeräthe konnte neben der spärlichen Benutzung des Eisens den vorwiegenden Gebrauch der alten Werkzeuge aus den nächstliegenden Stoffen nicht verdrängen. Neben Schwert und Speer aus Erz behaupteten sich der Steinhammer und die Lanze aus hartem Holze mit Knochenspitze neben dem Meißel und Beile von Erz, jene aus Kieselschiefer und Hornblende, neben dem Bronzemesser der scharfe Feuersteinsplitter, und zwar erweislich bis in die Zeit, zu welcher man zu einer ausgiebigeren Benutzung des Eisens gelangte. Man wird demnach nicht fehl gehen, wenn man die Bronze hauptsächlich als zu Ziergeräthen bestimmt denkt, denn gewiß betrachtete auch im alten Germanien Jeder, der die erforderlichen Mittel besaß, es für einen Gewinn, sowohl schöne Erzwaffen als goldblinkende Erzspangen und Ringe zu erwerben. Die Bronzefabrikate aber sind nur als das Resultat von Bildungszuständen aufzufassen, mit welchen jene der europäischen Nordvölker sich nicht im Entferntesten vergleichen lassen, noch während einer Reihe von Jahrhunderten in die spätere Zeit hinaus. So viel wir wissen, bemerken wir an diesen Völkern im Allgemeinen eine wachsende Abnahme der Bildung in der Richtung von Süd nach Nord, wobei der Grad direkter Berührung mit dem weiter vorgeschrittenen Süden bestimmend wirkte. Ueber den Grad dieses süd-

lichen Einflusses geben die Funde in den Grabhügeln der westgermanischen Völkerschaften den nächsten Aufschluß. Am rechten Rheinufer finden sich aus der Zeit der römischen Besitznahme der linken Stromseite Steinäxte, ältere Bronzen und Reste von Eisenwaffen; auf dem Gebiete der Töpferei zeigt sich vor dem fünften Jahrhunderte unserer Aera auf der germanischen Seite des Rheins und der Donau, mit Ausnahme des unmittelbaren Ufergeländes, keine Spur von Nachahmung gleichzeitiger römischer Formen, nicht einmal von der Einführung der Töpferscheibe, selbst bei theilweisem Gebrauche importirten römischen Geschirres. Auch die einheimischen Eisenarbeiten lassen gar keine fremde Einwirkung erkennen; sie sind auf das Schärfste von römischen Fabrikaten zu unterscheiden und erhalten sich beinahe unverändert bis in die Zeiten der Völkerwanderung. Vor dieser Zeit hat, wenigstens diesseits des Rheins, auch kein germanisches Volk irgend ein anderes Metall als Eisen selbständig und im Großen verarbeitet, weder Gold noch Silber, Kupfer oder Bronze, und erst in dieser Zeit erscheint die germanische Ornamentik auch auf festen Stoffen. Vergleicht man diese Verhältnisse mit jenen der Germanen in den römischen Provinzen des linken Rheinufers, so sehen wir den Contrast einer vollen Aufnahme und Aneignung aller Zweige der römischen Technik ohne absolutes Aufgeben selbständiger Geschmacksrichtung. Auf der linken Rheinseite gewahren wir die Einwirkung höherer Bildungszustände auf eine begabte Bevölkerung, auf dem rechten Ufer aber nur den Einfluß von Handelsmittheilungen an den gleich bildsamen Bruderstamm. Wenn nun dennoch die vorliegenden Resultate dieser lange dauernden Bestrebungen im fünften bis achten Jahrhunderte noch lange nicht die Vorzüge ihrer römischen Vorbilder erreicht haben, so kann Lindenschmit in dieser Art des römischen Einflusses keineswegs eine „Culturströmung" erkennen, welche zugleich mit den Mustern sofort auch die Geschicklichkeit zu ihrer vollendeten Nachbildung in weite Ferne hinauszutragen vermocht hätte. Vielmehr wurde, dem genannten Forscher zufolge, die nordische Metallarbeit erst nach vollem Eintritt in die Erbschaft römischer Cultur, d. h. erst im Mittelalter fähig, jene Stufe vielseitiger Geschicklichkeit zu erreichen, welche sich in jedem römischen Bronze- und Eisengeräthe als die Ueberlieferung einer mehrtausendjährigen Cultur zu erkennen gibt.

Wie man sieht, gründet sich Lindenschmit's Anschauung auf den tiefen Culturzustand der Völker Nordeuropa's, welche fast insgesammt dem germanischen Stamm angehörten. Es läßt sich auch keineswegs bestreiten, daß wenn den Germanen wirklich die geistige Befähigung, derlei Bronzesachen, wie sie in ihren Ländern gefunden werden, zu erzeugen mangelte, der fremde Ursprung jener Dinge dadurch zur höchsten Wahrscheinlichkeit erhoben würde. Dieß hat sehr richtig der gewiegte Dr. Much in Wien empfunden und darum die nach dem Zeugnisse der classischen Schriftsteller hergebrachte Ansicht, die Germanen seien doch nur Jäger und Hirten gewesen, die kaum erst die rohesten Anfänge des Ackerbaues sich angeeignet hatten, zu entkräften gesucht. „Sind die Germanen zu jener Zeit," so argumentirt ganz richtig Dr. Much, „vorwiegend Jäger und Wanderhirten gewesen, dann allerdings müßte man zugestehen, daß sie außer Stande waren, jene schönen und mannigfaltigen Gegenstände aus Bronze zu verfertigen, die die Muttererde einst in ihren Schooß aufgenommen hat und uns nun wiedergibt; denn Jägern und Wanderhirten fehlt nicht bloß die Befähigung hiezu, sondern zu jeder Cultur überhaupt, sie entbehren an sich der Keime und Bedingungen jedes Fortschrittes. Anders wäre es, wenn sich nachweisen ließe, daß die germanischen Stämme Ackerbauer gewesen sind, denn der Ackerbau ist die Grundlage aller Cultur." Diesen Nachweis nun unternimmt er in einer sehr wichtigen, umfangreichen und erschöpfenden Abhandlung „Ueber den Ackerbau der Germanen. (Zur Hochäcker-Frage)" in den „Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien" (Bd. VIII. Nr. 7 und 9), und weiß darin nicht bloß Dinge, über welche die Meinungen schon festzustehen schienen, unter neuem Lichte zu zeigen, sondern berührt auch Fragen, welche das weiteste culturgeschichtliche Interesse beanspruchen und daher eine besondere Erörterung verdienen.

Wie jetzt die Funde allenthalben zeigen, sagt Much, ist zwischen den Bronzeobjecten des Nordens und Italiens, was die Schönheit der Form betrifft, kein wesentlicher Unterschied, wenngleich landschaftliche Abweichungen bestehen. Wenn demnach diese Bronzesachen wirklich nur erhandelte wären, so würden sie doch ein beredtes Zeugniß für den guten Geschmack der nördlichen Völker geben, der ein ebenso durchbildeter gewesen sein muß, wie jener der südlichen Völker selbst, die sich ja mit den nämlichen Dingen schmückten. Und gegenüber dem erstaunlichen Reichthume an damals jedenfalls sehr theueren Bronzegegenständen, die wir im Besitze der nordischen Völker sehen, frägt Much, womit sie denn dieselben bezahlen konnten, wenn sie noch auf so tiefer Culturstufe gestanden sind, die ja immer mit einem gewissen Grade von Armuth verbunden ist? Nun, ich meine, in dem wichtigen Salze, welches ja verschiedenen Naturvölkern als Zahlungsmittel dient, sowie in dem, dem Golde an Werth gleich geachteten Bernstein darf man wohl zwei zur Begleichung alles Bronzeimportes völlig ausreichende Rimessen erblicken. Aus dem Umstande, daß die Germanen das römische Weltreich in Trümmer schlagen konnten, schließt ferner Dr. Much, daß sie doch etwas mehr als ein Volk von Jägern und Hirten und halbe Wilde gewesen sein müssen, denn solche werden durch die Berührung mit Culturvölkern nicht etwa selbst zur Cultur emporgehoben, sondern gehen unter. Dieser Satz scheint mir nun an einer etwas zu weit gehenden Generalisation zu leiden. Allerdings gehen viele Naturvölker bei der Berührung mit einer weit überlegenen Gesittung zu Grunde, keineswegs aber alle.

Beobachtet ward diese Erscheinung mit einiger Sicherheit bisher bloß in Amerika, Australien und den Inseln der Südsee, nicht in Asien und nicht in Afrika. Ganz besonders läßt sich, wie mich däucht, ein solches Gesetz nicht auf die Hirtenvölker oder echten Nomaden ausdehnen, welche vielmehr eine große Lebenszähigkeit bekunden. Das Nomadenthum wurzelt in dem Zusammentreffen natürlicher äußerer Umstände und macht mitunter dem Ackerbau eine erfolgreiche Concurrenz, kann durch diesen gar nicht beseitigt werden. Die Heimath gesellig lebender Heerdenthiere trägt stets auch in Bodenplastik und Pflanzenwuchs die zum Bestehen derselben nothwendigen Bedingungen, und dort stellt sich die Pflege und Zucht der Heerden naturgemäß ganz von selbst ein. Die Besitzer der Thiere sind aber nicht die Lenker derselben, sondern werden von denselben gelenkt; so folgt der europäische Lappe den Wanderungen des Ren von der Küste nach den Bergen und umgekehrt, so zieht der Kirgise in Turkestan seinen Pferden und Schafen nach, so ist der Beduine, sei es nun in Arabien oder in Nordafrika, so zu sagen an den Willen seiner Kameele und Pferde gebunden. Sie alle sind Nomaden, weil sie es sein müssen, ursprünglich nicht aus freien Stücken; dieß geht deutlich daraus hervor, daß an anbaufähigen Stellen Mesopotamiens, Syriens und der Berberei die Beduinen Ackerbau treiben und feste Wohnsitze haben. Dazu ist eben nöthig, daß der Boden auch wirklich anbaufähig sei; wo dieß nicht der Fall, behauptet sich siegreich das Nomadenthum, auch bei der Berührung mit einer im Ackerbau wurzelnden höheren Cultur. Obwohl die Nomaden Nordafrika's in nahem Contacte mit der europäischen Civilisation stehen, ist von einem Zugrundegehen nichts zu bemerken; ja sie stellen der Colonisation der Franzosen das ernsteste Hemmniß entgegen. Die Russen wissen ebenso wenig von dem Untergange der turkestanischen Hirtenstämme zu berichten, welche unter der neuen Ordnung vielmehr sichtlich gedeihen. An ein Verlassen der nomadischen Lebensweise ist aber bei denselben gar nicht zu denken, ja man weiß, daß bloß der verarmte Kaizake, der seine Heerde und dadurch seine gewohnte Nahrung verloren hat, aus Noth den Ackerbau ergreift, der in jenen Gegenden bei vielen Mühen und Beschwerden nur spärlich lohnt. Solche Hirtenvölker haben nun zu allen Zeiten die Kraft besessen, durch ihre Thaten die Welt zu erschüttern: Nomaden waren ja die Araber, welche mit Feuer und Schwert den Islam in drei Welttheilen verbreiteten; Nomaden waren die Mongolen, welche im Mittelalter das aufstrebende Osteuropa überflutheten, ja die Gesittung des Abendlandes mit Vernichtung bedrohten und ein ephemeres Weltreich schufen, das fast ganz Mittel- und Nordasien umspannte; Nomaden endlich waren auch die Mandschu, welche China's altehrwürdiges Reich bezwangen und noch heute auf dessen Throne sich behaupten. Ein Mehr haben auch die Germanen mit dem Sturze der Römermacht nicht geleistet; im Uebrigen aber verhielten sie sich genau wie alle die genannten Wandervölker; sie fanden die Kraft wohl zum Zerstören, nicht zum Aufbauen; sie alle erlagen in Kürze der höheren Gesittung der Besiegten. Da die meisten Nomaden bei geringer geistiger Bildung natürlichen Verstand, lebhaften Geist und feurige Phantasie besitzen, wie unter anderen die Märchen und Poesien der Beduinen und osttürkischen Horden bekunden, so darf man wohl aus dem Sturze des römischen Weltreiches durch die Germanen für diese auch keine günstigeren Schlüsse ziehen.

Indeß, mag auch die Viehzucht einen wesentlichen Theil der Beschäftigung bei den alten Germanen gebildet haben, ein wanderndes Hirtenvolk, d. h. wirkliche Nomaden, sind sie wohl nicht gewesen, als die Römer sie kennen lernten. Sprechen diese doch selbst von deren Ackerbau, den sie allerdings geringfügig schildern. Dr. Much gelangt aber zu dem Ergebnisse, daß die Germanen ursprünglich und ehe sie mit den Römern in nähere Berührung gekommen waren, ein seßhaftes, friedfertiges Bauernvolk gewesen sein müssen, das fast ausschließlich vom Ackerbau lebte; Germanien, schon damals dicht bevölkert, bot wohl keinen anderen Anblick, als er in vielen Gegenden Deutschlands noch heute ist. Um diese seine gegen die herkömmlichen Anschauungen stark verstoßende Meinung zu begründen, holt der gelehrte österreichische Archäologe weiter aus und betont, daß schon die Arier, noch vor ihrer Trennung, den Ackerbau betrieben. Gewiß hat er darin Recht, daß die Arier keine Wanderhirten waren, weil sie ja feste Wohnsitze besaßen, nicht ganz richtig ist es aber, im Allgemeinen zu sagen, daß bei festen Wohnsitzen ausschließliche Viehzucht nicht mehr möglich sei. Das Beispiel der modernen australischen Squatters spricht wohl für eine derartige Möglichkeit. Allem Anscheine nach trieb das indogermanische Urvolk Viehzucht und auch einen gewissen Ackerbau. Much spricht ferner die Ueberzeugung aus, daß nur vorzugsweise von Pflanzennahrung lebende, also ackerbautreibende Völker culturfähig sind, ein Satz, den man wohl gelten lassen darf, mit der alleinigen Einschränkung, daß nicht alle Ackerbauer culturfähig sind, und nicht weil sie Ackerbauer sind. Völlig beizupflichten ist aber Much's trefflicher Meinung, daß Jäger, Hirten und Ackerbauer keine auf einander folgenden und aus einander hervorgehenden Stadien in der culturgeschichtlichen Entwicklung der Menschen darstellen. Wenn ich auch das Stadium des seßhaften Viehzüchters nicht wie Much überhaupt ausschließe, weil dieses hin und wieder thatsächlich vorkommt, so ist doch vollständig gerechtfertigt, mit Dr. Much die Stadien des Jägers und des Wanderhirten als abgeschlossen und keiner weiteren Entwicklung fähig zu erachten. Es wird allerdings häufig übersehen, daß Jägerstämme sich mitunter theilweise dem Ackerbau zuwenden, wie z. B. die jagenden Irokesen Canada's Mais, Bohnen, Kürbisse und Tabak bauten, und in Südamerika alle Stämme der Steppen und der Wälder mit äußerst spär-

lichen Ausnahmen neben Jagd und Fischfang auch den Ackerbau betrieben; man kennt aber kein Beispiel, daß aus einem Jäger jemals ein Wanderhirt oder aus diesem ein reiner Ackerbauer geworden wäre. Es ist dieß auch sehr erklärlich, da, wie schon oben erwähnt, das Nomaden- d. h. Wanderhirtenthum vorwiegend an topographische Verhältnisse geknüpft ist; Jäger und Fischer können keine eigentlichen Nomaden genannt werden; dieß sind einzig und allein die Wanderhirten. Andererseits muß man sich hüten, die Bedeutung des Ackerbaues zu überschätzen, denn dieser führt nicht nothwendig zu dauernder Seßhaftigkeit, wie das Beispiel der Boden bebauenden indianischen Jäger beweist. Die strenge, nicht die bloß zeitweise Seßhaftigkeit ist aber die unentbehrlichste und erste Grundlage der Cultur, nicht der Ackerbau an sich; und diese strenge Seßhaftigkeit tritt mit der Pflege der Bäume ein. Denn Bäume wollen langsam gezogen werden und verändern niemals den Ort, daher auch der Begriff des Eigenthums an unbeweglichen Gütern erst mit der Baumzucht sich verschärfen konnte. Daneben entwickelt sich erst ein dauernder Ackerbau, und nur dieser ist das Kriterium für die zur Culturentfaltung befähigende Seßhaftigkeit.

Man kann deßhalb sehr wohl zugeben, daß die Arier niemals Jäger oder Nomaden gewesen sein können, ohne andererseits deren dauernde Seßhaftigkeit zu behaupten. Aber auch gesetzt, sie wären von allem Anfange an reine Ackerbauer gewesen, so darf man doch nicht daraus allzuweit gehende Folgerungen ziehen. Mit Recht protestirt Much gegen jene anthropologische Schule, welche den Cannibalismus als ein gewissermaßen naturnothwendiges Durchgangsstadium erklärt, das alle Culturvölker zu durchschreiten hatten; wenn er im Hinblicke auf den einem Zweige der Indogermanen gemachten Vorwurfe der Anthropophagie beifügt: „Da aber die Indogermanen von Anbeginn an Ackerbauer waren, und frühzeitig neben dem Pflanzenbaue Thiere züchteten, so sind sie auch niemals Anthropophagen gewesen," dann kann ich meine Bedenken gegen diesen so allgemein gehaltenen Satz nicht unterdrücken. Bekanntlich findet sich die Menschenfresserei keineswegs zumeist nur auf den tiefsten Stufen der Menschheit, wie Dr. Much annimmt, sondern seltsamerweise gerade auf diesen nicht; Peschel hat vielmehr in bislang unwiderlegter Weise dargethan, daß anthropophage Völker in den meisten Fällen eine höhere Gesittungsstufe einnehmen als ihre nichtcannibalischen Nachbarn. Vollends haben weder Ackerbau noch Thierzucht mit diesem uns grauenhaft dünkenden Hange etwas zu schaffen, denn er tritt bei Ackerbauern und Thierzüchtern auf. In Afrika fröhnten ihm bis unlängst sowohl die hauptsächlich viehzüchtenden Immthlanga-Kaffern, als die daneben weizenbauenden Basuto, fröhnen ihm noch jetzt unter anderen die Niamniam und Monbuttu, welche eine eigenthümliche Halbcultur auszeichnet. Nach Schweinfurth sind von den Niamniam die Männer Jäger, die Frauen bauen den Boden (wiederum ein Beispiel, daß Jagd und Ackerbau Hand in Hand mit einander gehen können), und in ihrem Lande fehlt es nicht an Wild, Geflügel und gemästeten Thieren. Diese Beispiele ließen sich noch ansehnlich vermehren. Ebenso wenig zutreffend ist wohl die Bemerkung, daß die Polygamie vorzugsweise bei Nomaden zu finden sei, denn diese ist über ganz Afrika verbreitet, war ebenfalls fast allen asiatischen Völkern verstattet, und bloß in Amerika selten anzutreffen; doch huldigten ihr in ausgedehntem Maße die ackerbauenden Chibcha auf den Hochflächen von Bogotá. Deßgleichen die von den Bodenfrüchten lebenden Hindu und das ackerbauende Volk par excellence, die Chinesen.

Nachdem aus sprachlichen und mythologischen Zeugnissen Dr. Much zum Schlusse gelangt ist, daß die Germanen als ein Ackerbau treibendes Bauernvolk in die Geschichte eintreten, führt er mit bewundernswerthem Scharfsinne auf Grund eines peinlich gewissenhaften Studiums der classischen Schriftsteller die interessante Thatsache aus: „So zieht sich von Cäsar an, also seit der Zeit, als die Römer in dauernde kriegerische Berührung mit den Germanen gekommen sind, während mehr als vier Jahrhunderten durch die ganze Geschichte der römischen Kriegführung gegen Germanien wie ein rother Faden die Gepflogenheit, den Krieg in die Zeit der Ernte zu verlegen, um das Heer mit Getreide versorgen zu können, oder um durch Vernichtung der Vorräthe den Germanen den Lebensunterhalt zu entziehen, oder um selbst beide Zwecke zugleich zu erreichen. Ueberall wo die Germanen nicht rechtzeitig die Saaten vernichtet oder die Vorräthe geborgen hatten, findet das römische Heer reiche Fruchtfelder und gefüllte Speicher, zuweilen mehr als sie für sich benöthigten." Daran reiht sich eine lichtvolle Betrachtung über die Agrarverfassung der Germanen, welche keinen persönlichen Grundbesitz kannten; zu widersprechen ist darin bloß, daß die Anschauung von der Gemeinsamkeit des Bodens etwas dem germanischen Wesen Eigenthümliches sei, denn auf der nämlichen Anschauung baut sich der heute noch bestehende russische Mir, die slavische Dorfgemeinschaft, und die Dessa auf Java auf. Eine sehr eingehende Untersuchung über die Erzeugnisse der germanischen Bodenbewirthschaftung ergibt, daß von den Hausthieren Pferd und Rind, Ziege und Schaf, Schwein und Hund den alten Deutschen umgaben, der sich schon damals auf Milchwirthschaft, Butter- und Käsebereitung sowie auf Bienenzucht verstand. Die Bodencultur erstreckte sich auf Weizen, Gerste, Hafer, Hirse und Bohnen, endlich auf den Lein oder Flachs; aus Gerste oder Weizen bereiteten sich die Germanen das Bier, dem gegenüber ihr Durst unbezwinglich war, eine Schwäche der Deutschen zu allen Zeiten. Im Pfahlbau von Wangen hat der Anbau des Leins nach zweifellosen Funden viele Hände beschäftigt, und hier wurde der Flachs zu Kleidern, Decken und Matten verarbeitet. Die Kleidung dieser Leute hat also nicht aus

Fellen, sondern aus Flachsgewändern bestanden, welche Dr. Much den Steinzeitmenschen überhaupt zuschreibt. Im Pfahlbau zu Irgenhausen am Pfäffikonsee hat man sogar Reste eigentlicher Stickerei gefunden. Doch will es mir fraglich bedünken, ob man diese Funde so ohne weiteres für die Germanen in Anspruch nehmen dürfe, denn alle diese Fundorte liegen in ehemaligen Keltengebieten. So controvers die Frage nach der Ausbreitung der Kelten sein möge, erwiesen ist die Meinung noch lange nicht, welche die Kelten aus Süddeutschland verbannt, in den Bojern Deutsche erkennt und die Pfahlwerke der Schweiz den Germanen zuschreibt. Vielmehr muß es beim heutigen Stande der Forschung immer noch gestattet sein, die Schweizer Seen von Kelten bewohnt sich zu denken, deren Cultur für jene der nördlicheren Germanen nicht gerade maßgebend war. Ich glaube sogar, je mehr die Forschung diesem Punkte sich zuwendet, desto schärfer wird der Unterschied sich ausprägen zwischen den roheren im Norden hausenden Germanen und den im Süden Deutschlands und in den Alpen wohnenden Kelten, welchen ja eine weit ältere und längere Berührung mit dem gesitteten Süden Europa's zu Gute kam. Wenn also Tacitus nur wildes Obst bei den Germanen kennt, in den Pfahlwerken der Schweiz sich aber eine cultivirte Apfelsorte findet und eine solche aus Belgien erwähnt wird, so ist es in unseren Augen noch nicht ausgemacht, daß sie auch in Deutschland nicht gefehlt haben dürfte. Wohl kann man umgekehrt eben so berechtigt folgern, daß die Obstzucht den Germanen noch unbekannt war, während sie bei den Kelten schon Pflege fand; denn auch Belgien war von Kelten bewohnt, die nach Einigen mit germanischen Elementen untermischt waren, von den bedeutendsten Forschern aber für völlig reine Kelten angesehen werden, wofür auch ihre Sprache und Mythologie zeugen.

Diese Ausdehnung der Schweizer-Pfahlfunde auf die Gesittung der Germanen, wodurch letztere in den Besitz sehr verschiedener Culturschätze gelangen, von denen die antiken Berichterstatter nichts wissen, scheint mir sehr trügerisch und gefährlich, wenigstens so lange die Keltenfrage nicht völlig ins Reine gebracht ist und wir deren Sitze nicht auf das Genaueste zu begrenzen wissen. Erst dann dürfte es statthaft sein in der Weise, wie Dr. Much es thut, die Fundergebnisse der Schweiz und Süddeutschlands zu Gunsten der Germanen zu verwerthen. „Freilich," sagt Dr. Much, „beruhte die Manie, jedes zum Vorschein kommende Zeugniß einer alten Cultur den Kelten zuzuschreiben, auf dem verdunkelten Bewußtsein, daß die Kelten auf germanischem Boden eben Germanen seien." Dem ist nun nicht so, ebensowenig als die ehemaligen Slaven auf germanischem Boden Germanen waren. Was ist überhaupt germanischer Boden? Die Begriffe der Gegenwart sind doch unmöglich für denselben zulässig; der germanische Boden der Vergangenheit war eben bloß jener, den Germanen damals inne hatten, der Rest war nicht germanischer Boden. Durchaus glaube ich dießbezüglich den trefflichen Worten C. Fligier's beipflichten zu sollen: „Das Gebaren der Keltomanen, welche alle möglichen Orts-, Fluß- und Gebirgsnamen Europa's aus dem Keltischen zu erklären wußten, mußte alle diejenigen, die eine linguistische Bildung entbehrten, zurückschrecken .... Im Gegensatze zu den Keltomanen entstanden die Keltophoben, welche die Kelten um jeden Preis vom deutschen Boden vertreiben wollten, wobei sie es sorgfältig unterließen, diese Frage wissenschaftlich zu behandeln." Die annähernd richtige Grenze des germanischen Bodens im Alterthum war die Donau. „Aber eine wirkliche durch die natürlichen Bodenformen bedingte, wenn auch keineswegs durch eine continuirende Linie zu bestimmende Grenzscheide — so schreibt Professor H. Kiepert in seinem neuesten „Lehrbuch der alten Geographie" — hatte in der That Jahrhunderte lang in jener Richtung von West nach Ost bestanden: nur liegt sie halbwegs zwischen dem Fuße der Alpen und der Küste, beträchtlich nördlich der Donau. Es ist die zusammenhängende Zone von damals menschenleeren Waldgebirgen, welche nach Cäsars Erkundigungen in einer Breite von 9 und Länge von 60 Tagemärschen vom oberen Rhein bis an die dakische Grenze sich erstreckte, die mittlere westöstliche Gebirgsscheide des heutigen Deutschlands bis zu den Karpathen, damals bekannt unter dem keltischen Gesammtnamen Herkynia. Diese Waldzone .... bildete zu Cäsars Zeit noch die wahre, wegen des Mangels an Anbau für Culturvölker schwer zu überschreitende Südgrenze der Germanen, denn längs ihrer Südseite wohnten damals nur keltische Völker." Dieß sollte bei Beurtheilung der Funde niemals außer Acht gelassen werden. Dr. Much's eigene, so bewundersworthe Forschungen erstrecken sich gerade auf ein Gebiet, in welchem die vorrömische Anwesenheit von Germanen erst noch zu erweisen ist. Daß die Menschen jener Gegenden die von ihm behauptete Culturstufe erklommen hatten, ist glaublich genug; daß dieß auch bei den Germanen der Fall gewesen, ist aber noch keineswegs sicher, und vollends beweisen die Funde des Noricum, Vindeliciens und Rhätiens gar nichts für die Gesittungshöhe in Scandinavien, wie die Annahme einer dort einheimischen Bronzecultur sie nothwendig voraussetzen muß.

Ich bemerke noch, daß zwischen dem keltischen und dem germanischen Theile Altdeutschlands ein überaus wichtiger Unterschied obwaltet, aus welchem man auch auf einen tief gehenden Culturabstand schließen muß. Aus dem eigentlichen Germanien ist kein einziger einheimischer Städtenamen bekannt, im Süden fehlt es dagegen nicht an solchen Bezeichnungen, welche ihren keltischen Ursprung an der Stirne tragen. Mit anderen Worten: die Kelten wohnten in Städten, die Germanen nicht. Nun führt jede Verdichtung der Bevölkerung nothwendig zur Städtebildung, und wo letztere fehlt, dürfen wir auch keine besondere Dichtigkeit der Bevölkerung annehmen, mit welcher

doch alle Civilisation beginnt. Kein Culturvolk der Vergangenheit oder der Gegenwart ist zu nennen, welches der Städte entbehrt, aus welchen, wie ich in meiner „Culturgeschichte" gezeigt habe, Bildung, Künste, kurz Gesittung über das flache Land sich verbreiten. Wie die alten Germanen lebten, dieß können wir ganz deutlich heute noch in dem urgermanischen Norwegen und auf Island beobachten, wo es einige Küstenplätze abgerechnet keine Städte gibt und die Menschen in einzelnen, mitunter namenlosen Gehöften (gårds) zerstreut leben. Von der empfindlich tieferen Gesittungsstufe jener Gegenden weiß jeder ein Lied zu singen, der sie einmal bereist hat. Im grauen Alterthume, als die Völker in unvergleichlich größerer Abgeschlossenheit lebten, muß dieser Culturunterschied ein noch viel schärferer gewesen sein, und somit wird es trotz Dr. Much's glänzender Vertheidigung der Germanen doch ziemlich schwer, den nordischen Völkern eine nach jeder Richtung hin so hoch entwickelte Stufe des Wissens und Könnens zuzuschreiben, wie die Voraussetzung, daß sie die Erzeuger der in ihrem Gebiete vorgefundenen Bronzen seien, erfordert. Zur Aufrechterhaltung einer Bronzezeit und Bronzecultur im Sinne der nordischen Archäologen bedarf es wohl noch der gleichen Beweisstücke für den Norden selbst, wie Dr. Much sie für den Süden so erfolgreich beigebracht hat.

Professor Virchow macht nun hinsichtlich der Bronzecultur darauf aufmerksam, daß es eine Zeit gegeben hat, in welcher reine Zinnbronzen existirten, und eine andere Zeit, in welcher Zinkbronzen üblich wurden. Der Zusatz von Zink in der Bronze entspricht überall einer späteren Periode und zwar der römischen und nachrömischen Zeit. Der berühmte Berliner Gelehrte hält dafür, man habe allen Grund an dem Auftreten der Zinkbronze eine besondere Periode zu erkennen, welche von der früheren, in der nicht mit Zink versetzte Bronzen allein vorkamen, unterschieden werden müsse. Ferner erblickt er in der gehämmerten und genieteten Bronze gegenüber der gegossenen und gelötheten, ein neues Motiv der Scheidung, wonach wir vollkommen berechtigt seien, die Fundstücke, an denen wir diese Merkmale treffen, chronologisch auseinander zu halten, sie zum Theil einer älteren, zum Theil einer späteren Zeit der reinen Zinnbronze zuzuweisen. (Corresp.-Bl. d. deutsch. Ges. für Anthrop. 1877. Nr. 8. S. 57—61.)

So weit die angedeuteten Unterschiede zur Altersbestimmung der einzelnen Bronzefunde Anhaltspunkte gewähren, verdienen sie in der That die vollste Beachtung. Professor Virchow geht jedoch weiter, indem er dieselben als Merkmale wahrer Bronzezeiten aufgefaßt wissen will. Ihm zufolge gehe aus der bisherigen Discussion über das Bronzealter nur hervor, daß wir nicht mehr in dem Sinne, wie bisher von Bronze- und Eisenzeit sprechen könnten, aber es würde daraus noch nicht folgen, daß die Bezeichnung einer Bronzezeit ganz aufzugeben wäre. Nach seiner Meinung würde sich das culturhistorische Bild so gestalten, daß wir eine große Eisenzeit, aber innerhalb dieser Eisenzeit Bronzezeiten bekommen; wir würden genöthigt sein, bestimmte Epochen auszuscheiden als die eigentlichen Bronze-Epochen.

Diese Ansicht Virchows halte ich für durchaus falsch und verwirrend. Wohl hat er Recht, diejenige Zeit, wo ein Volk in den Besitz von Bronze kommt, als ein besonderes Ereigniß in seiner Entwickelung zu unterscheiden; da er aber selbst auch die Anschauung vertritt, daß die nordischen Bronzen dem Süden entstammen, daß das Studium der Bronzen nirgends über diejenigen Zeiträume zurückführt, welche schon im Süden historisch sind, daß also die Bronzezeit für unsere Länder mit den Communicationen beginnt, die sich von Süden her eröffnet haben, — so sind die in den Bronzen wahrgenommenen Unterschiede wohl nicht bei den Völkern des Nordens selbst entstanden, sondern ihnen ganz unfreiwillig von außen zugekommen. Sie können also gar keinen Maßstab für die culturellen Verhältnisse Jener abgeben, welche sie auf dem Wege des Handels bezogen, so wenig als wir heute aus dem Besitze von Flinten verschiedener Systeme bei einem Negerstamme Afrika's uns einen Schluß auf seinen Culturzustand erlauben dürfen, so bedeutungsvoll sicherlich der Moment, wo er zuerst in den Besitz von Feuerwaffen gelangte, für seine Entwickelung bleibt. Vollends verfehlt wäre es aber, so denke ich, die Bezeichnung „Bronzezeit" nicht gänzlich aufzugeben. Daß wir davon nicht mehr in dem bisherigen Sinne sprechen können, gibt Virchow selbst zu, dann aber hat das Wort nicht mehr Werth und Berechtigung, als wenn wir die Gegenwart z. B. „Baumwollen-Epoche" benennen wollten, weil ein großer Theil unserer textilen Erzeugnisse aus diesem Stoffe hergestellt wird. Der Name „Bronzezeit" war vollständig am Platze, solange man damit eine Periode im alten Sinne des Wortes bezeichnen wollte. So wie der Letztere schwindet, muß es Aufgabe der Wissenschaft sein, die bisherige Benennung auszutilgen, denn der Begriff haftet am Worte. Neue Begriffe erfordern stets auch neue Bezeichnungen, soll nicht die heilloseste Verwirrung entstehen. Eine „Bronzezeit," in welcher neben Bronze Stein, Eisen und andere Metalle erweislich vorkommen, ist so wenig eine Bronzezeit als die Gegenwart, welche Schafwolle, Seide, Leinen und Jute kennt, eine „Baumwollen-Epoche" ist, trotz der immensen Bedeutung, welche die Baumwolle für unsere Industrie gewonnen hat.

Fasse ich alles Gesagte zusammen, so scheint es kaum einem Zweifel zu unterliegen, daß der Nachweis erbracht wurde, wie die Annahme einer Bronzeperiode eben so wohl mit der Natur der Dinge wie mit dem Entwickelungsgange der menschlichen Cultur im Widerspruche steht, — wenigstens in unserem Erdtheile. Darin hat hinwieder Virchow Recht, daß in Afrika und Amerika das häufig nicht zutrifft, was in Asien und Europa ganz richtig ist, wie ja z. B. nichts vorliegt, was darauf hinwiese, daß die Kupfer- und Bronzecultur Amerika's jemals durch die Kunde der Eisenbear-

beitung bestimmt worden sei. Hier haben wir uns jedoch ausschließlich mit Europa und speciell mit dessen Norden beschäftigt. Von diesem urtheilt nun Dr. Hostmann, dessen Meinung uns im Allgemeinen der Wahrheit am nächsten zu kommen scheint, daß seine Grabhügel sowohl in ihrer Bauart als in ihrem Inhalte nur eine gleichmäßig fortschreitende Culturentwickelung eines und desselben Volkes erkennen lassen. Ebenso stehe es mit den germanischen Gräbern in Nordwestdeutschland: Grabhügel, die nur Bronze enthalten, unterscheiden sich nicht von denen, welche außer Bronze auch Eisen enthalten und dieselben Alterthümer kommen unverändert noch aus den späteren Urnenlagern zu Tage. Nicht der geringste Umstand deute hier auf einen Wechsel der Bevölkerung hin. Alle Gräber des Nordens gehören in die Eisenzeit und diese ist eine mit der Metallzeit. Eine Steinzeit, in welcher die Metalle vollkommen unbekannt und unbenützt geblieben wären, habe es in Mitteleuropa aber gleichfalls nie gegeben. Die Völker, welche die gewaltigen Steindenkmäler und Gräber errichteten, waren Indogermanen und diese kannten schon von Anfang an die Metalle, besonders das Eisen. Letzteres sei auch längst ausgeschmiedet worden, ehe man den Metallguß kannte, weßhalb von einer dem Eisengebrauche vorangehenden Bronzezeit keine Rede sein könne. Eine Bronzezeit und eine damit verknüpfte Bronzecultur habe es in Mittel- und Nordeuropa niemals gegeben. Alle Völker germanischen Stammes waren noch, als sie mit den Römern in Berührung kamen, echte unverfälschte Barbaren, vollkommen unfähig, die herrlichen Bronzegegenstände zu erzeugen, welche in ihren Gebieten gefunden werden. Diese Gegenstände seien alle südeuropäischen, vorwiegend etruskischen Ursprungs und lediglich auf dem Wege des Tauschhandels nach dem Norden gelangt. Eine besondere Eisenzeit hebt sich durch die Leugnung der Bronzezeit von selbst auf. Ein Eisenalter als dritte Culturperiode mit ihren angeblichen Unterabtheilungen kann uns demnach auch nicht weiter beschäftigen.

Friedrich von Hellwald.

Die albanischen Colonien in Italien und ihre Volkslieder.

Die Studien über das albanische Völklein, das vom ethnographischen Standpunkt so interessant und welches erst kürzlich durch seine Liga auch eine politische Bedeutung erwarb, wurden schon vor einiger Zeit durch den seither verstorbenen österreichischen Consul zu Janina, Hrn. Hahn, begonnen. Auf seine vortrefflichen Arbeiten folgten andere Werke, hauptsächlich über die albanische Sprache. Unter letzteren ragen die Forschungen des Prof. Miklosich [1] in Wien hervor, welche in den Verhandlungen der dortigen Akademie der Wissenschaft veröffentlicht wurden. Allein wenn die Albanier, welche noch ihre erste Heimath bewohnen, in Deutschland mehr oder minder bekannt sind, so kann man über ihre Colonien nicht dasselbe sagen.

Es gibt einige albanische Colonien in den slavischen Ländern, welche Albanien näher oder ferner liegen, nämlich jene von Klementinci in Syrmien und die von Arbanasi bei Zara in Dalmatien, beide im siebzehnten Jahrhunderte eingewandert. Aber diese Colonien sind fast ganz slavisirt. Wir wollen uns daher in diesem Aufsatze ausschließlich mit den blühenden zahlreichen albanischen Colonien Süd-Italiens und Siciliens beschäftigen.

Wir schicken über diese einige statistische und historische Notizen voraus, welche vorzugsweise den Werken eines Albaniers jener Colonien, des Cavaliere Girolamo de Rada, entnommen. Es ist dieß ein in Italien wohlbekannter Schriftsteller und einer der glühendsten albanischen Patrioten. Die gewonnene Kunde ergänzten wir aus schriftlichen Mittheilungen.

Im Neapolitanischen und in Sicilien gibt es beiläufig 70—80,000 albanische Einwohner; ihre Anzahl wird sogar auf 100,000 geschätzt. Dieselben sind in 50 Bezirken zerstreut. Die größten von Albaniern bewohnten Marktflecken liegen in Sicilien. In Calabrien sind Lungro und Spezzano die volksreichsten, jeder zählt 4000 Einwohner. In Sicilien gibt es drei Colonien in der Provinz Girgenti, diese in Monreale, Siracusa und Palermo sind alle drei vom griechischen Ritus; jene von Bronte bei Messina hat schon den lateinischen angenommen. In Calabrien ultra gibt es 5, in Calabrien citra, im Bezirk Bossano 6, vom griechischen Ritus. Im Bezirke Castravillari sind 11, von welchen nur 2 dem lateinischen Ritus folgen; im Bezirk Cosenza gibt es hingegen 11, von welchen nur 2 den griechischen Ritus üben. Eine einzige albanische Colonie, und zwar vom lateinischen Ritus, befindet sich im Bezirke Paula. In der Provinz Basilicata gibt es 3 vom griechischen Ritus im Bezirk Potenza und 3 vom lateinischen in jenem von Matera. Von diesen weist Barile mehr als 6000 Seelen auf. Noch gibt es 8 Colonien in der Provinz von Capitanata und 9 im Gebiet von Otranto, alle vom lateinischen Ritus, jedoch ist es wahrscheinlich, daß einige dieser Colonien griechischen Ursprungs sind und daß man sie nur für albanisch hält; endlich gibt es 2 in den Abruzzen und Molise.

Wir haben absichtlich vom Ritus gesprochen, indem dieser sogar eine ethnographische Bedeutung hat. Es ist nämlich erwiesen, daß einige albanische Colonien, nachdem sie den lateinischen Ritus angenommen, ihre Nationalität verloren. So hat die Gemeinde Mongrassano, welche im siebzehnten Jahrhunderte den lateinischen Ritus annahm, ganz das Albanische vergessen, obwohl sie bis zum heutigen Tag die Nationaltracht beibehält. Eine ähnliche Thatsache ist auch bei andern Völkern festgestellt worden,

[1] Albanische Forschungen: I. die slavischen Elemente im Albanischen; II. die germanischen Elemente im Albanischen; III. die Form entlehnter Verba im Albanischen. Wien, 1871.

namentlich in Bosnien und der Herzegowina: die Katholiken, obschon ethnographisch gleichen Stammes mit der Bevölkerung des griechischen Ritus, legten weit mehr ihre Eigenthümlichkeit ab und hängen weit weniger an ihren Nationalrechten.

Die albanischen Colonien besitzen ein eigenes Seminar, zu S. Demetrio 1737 gegründet. Die Mittel hiezu wurden von Papst Clemens XII. und einer reichen albanischen Familie hergestellt. Dieses Seminar, dem ein griechisch-unirter Bischof vorsteht, dient als Mittelpunkt der National-Union der Colonien und genoß bis vor Kurzem eine vollkommene Autonomie.

Das in den Colonien gesprochene Albanische ist eine eigene Mundart. Es erscheint als solche in einer Sprachlehre, die den Sohn des Hrn. v. Rada zum Verfasser hat, und wird selbst von Prof. Miklosich als Dialect anerkannt. Die Localvarietäten desselben in den Colonien scheinen sehr geringfügig. Die ältesten Schriftstücke in italo-albanischem Dialect sind eine handschriftliche Sammlung der Volks-Rapsodien von G. F. Avati aus der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts und von den gedruckten das Leben der heil. Jungfrau, von Giolio Variboba geschrieben und erschienen zu Rom 1762.

Gehen wir nun zum Geschichtlichen der Einwanderung dieser Colonien über: die ersten Albanier, die in Italien erschienen, waren eine Abtheilung Soldaten Scanderbegs, welche die Insel Sicilien für den König Alphons von Arragon bewachten, der sie dafür mit Privilegien überhäufte, 1448. Die zweite Einwanderung scheint 1461 stattgefunden zu haben, als Ferdinand von Arragonien Scanderbeg, dem er seinen Thron verdankte, Trani, Siponto und S. Giovanni Rotondo zum Geschenke machte. Bei dieser Gelegenheit bevölkerten sich jene Ortschaften mit vielen Waffengefährten Scanderbegs. Die wichtigste Einwanderung ist aber jene von 1478, wo eine große Anzahl Albanier ihre Heimath verließ, um ihrem Führer Johann Castriota, dem Sohne Scanderbegs, zu folgen.[1] Als sich 1532 die Türken Corone in Morea unterwarfen, wohin sich auch die letzten Ritter von Rhodus geflüchtet hatten, schifften sich die Einwohner auf der Flotte Carl V. ein und stiegen in Italien an das Land. Dort vermehrten sie die Zahl der Einwanderer ihres Stammes in der Colonie von S. Constantino, Barile, Meschita 2c., wobei sie große Privilegien erhielten. Nach dem Auszug der Einwohner von Corone fanden noch zwei, aber sehr unbedeutende Einwanderungen statt, eine im Jahre 1694, die andere 1744 unter Carl Bourbon von Neapel.

Nun, nach dieser Darstellung wollen wir zu den poetischen Werken des Cavaliere de Rada übergehen, welche alle Albanien, die Thaten und historischen Persönlichkeiten Albaniens, vor und bei der Einwanderung, zum Gegenstande haben. Sein Original-Gedicht hatte den Beifall Tommaseo's, der sich darüber in einem offenen Brief an den Verfasser folgendermaßen äußerte:[1] „Es klingt Altes und Neues aus Ihren Worten wie von einem, der die Wahrheit beobachtet und empfindet!" Allein wir wollen nicht weiter auf diese Kunstpoesien eingehen, welche, so verdienstlich sie auch seien, uns nur das Individuum vorführen, sondern ein Wort über die Volkslieder sagen, welche uns das Volk selbst zeigen.

Die Sammlung, welche wir Cavaliere de Rada und der Mithilfe einiger seiner Landsleute verdanken, hat den Titel: Rapsodie d'un Poema Albanese, raccolte nelle Colonie del Napoletano. Sie ist mit einer treuen, höchst gelungenen italienischen Uebersetzung des Hrn. v. Rada und einer Vorrede des Hrn. Corronei versehen. Wir wissen nicht, ob alle Lieder unmittelbar aus dem Munde des Volks in unsern Tagen geschöpft worden sind oder ob die Sammlung Gian Francesco's Avati aus dem achtzehnten Jahrhunderte darin aufgenommen, von der Hr. v. Rada eine handschriftliche Copie besitzt. Das Buch Rada's enthält 72 theils epische, theils lyrische Gesänge. Die meisten epischen Gedichte haben einen historischen Charakter; mythologische kommen fast gar nicht vor, man wollte denn wunderbare Ereignisse als Mythen gelten lassen. Uebrigens sind derartige Erzählungen nicht vorwiegend. Eine Sage, die man in vielen Volksliedern mehrerer Nationen findet, ist die zweier Liebenden, welche der Wille der Verwandten des Mädchens trennt; der Jüngling fällt im Kampfe gegen diese; die Schöne folgt ihm im Tode; sie werden in ein gemeinsames Grab gelegt. Am Schlusse heißt es:

„Als es wieder Frühling wurde,
Da erstand der Jüngling als Cypresse
Und die Jungfrau stieg empor als Rebe.
Und sich schlingend rings um die Cypresse,
Trug die weiße Rebe ihre Traube."

Das bedeutendste jener mit Sagen verflochtenen Lieder und vielleicht das schönste der ganzen Sammlung behandelt einen mit Bürgers Leonore eng verwandten Stoff. Doch ist hier der Gegenstand ein Geschwisterpaar.[2]

Unter den epischen Liedern gibt es mehrere, deren Inhalt mit dem der Volkslieder anderer Nationen zusammenfällt. So ist der sechzehnte Gesang des dritten Buches, der die Gefangennehmung einer Dame erzählt,

[1] Nach dem „Golos" ist kürzlich, 15.—27. Februar 1879, Wladimir Georgewitch Castriota Scanderbeg, ein Nachkomme des berühmten Scanderbegs, zu Mohilew am Dniepr gestorben, was beweist, daß ein Zweig jener Familie in Rußland lebte. Die Glieder derselben hatten militärische Stellungen inne.

[1] Diese Gedichte wurden auch in Deutschland und Deutsch-Oesterreich gewürdigt: S. F. Stier: Hieronymi de Rada Carmina italoalbanica quinque, Brunswick 1856; und in deutscher Sprache enthalten die Gedichte einer österreichischen Dame, Josephine Freiin v. Knorr, Wien 1874, freiere und treue Uebersetzungen einzelner albanischer Volkslieder, nach dem italienischen Texte des Hrn. v. Rada.

[2] Constantin und Garentina. Neue Gedichte von Josephine Freiin v. Knorr. Wien 1874, S. 74.

die auf ein türkisches Schiff gestiegen war, um Seidenzeug zu kaufen, gleichen Inhalts mit einem Lied in calabresischer Mundart, das in der Sammlung Rada's angeführt wird,[1] und mit einer Bugaršica Dalmatiens.[2] Dem Umfang nach können die Lieder nicht einmal von Ferne mit der Bugaršice verglichen werden, mit denen sie sonst einige Aehnlichkeit haben, aber noch weniger mit den serbischen Gesängen der Sammlung Vuks. Das längste der epischen Lieder hat nicht über 132 Zeilen, während es serbische von mehr als 1000 Zeilen gibt, wie Maxim Černojević. Der Länge nach stimmen sie vielmehr mit den Balladen überein. Die Gesänge beginnen oft mit außerordentlicher Anmuth, worin sie gleichfalls an den reizenden Anfang mehrerer Lieder des dalmatinischen Küstenlandes erinnern. Z. B. beginnt der fünfte Gesang des ersten Buches:[3]

„Wo ist denn der Orangenbaum gewachsen?
An dem Meeresufer wuchs er.
Niemand damals dachte seiner,
Sie, die Tochter nur des Großherrn,
Kam am frühen Morgen schon,
Nährte und begoß ihn,
Sang ihm vor auf diese Weise:
„„Wachse, mein Orangenbaum!
Hebe dich zum Himmel, bald zum Himmel
Spanne deine laub'gen Zweige,
Mach' mir einen dichten Schatten
Für die Ritter und die Damen!““

Es gibt in diesen Liedern zweierlei Verse, von 8 und von 12 Sylben. Der Rhythmus beruht auf der Sylbenzahl und dem Tonfall. Wie fast bei allen Nationalliedern ist der albanische epische Gesang nicht in Strophen abgetheilt, sondern alle Verse folgen unabgetheilt auf einander von Anfang bis zum Ende; ebenso fehlt der Reim; denn dieser kommt nur zufällig oder höchst selten vor, was man auch bei dem epischen Gesang der Serben festgestellt hat. Eine andere Eigenthümlichkeit, durch welche sie sich jenen Liedern nähern, ist der gänzliche Mangel der Verschlingung eines Verses mit dem folgenden (enjambement). Die Wiederholungen von einer Reihe Versen sind weder so häufig noch so stereotyp, wie bei den epischen Gesängen der Serben; die Palilogie hingegen, eine besondere Form der Wiederholung, ist sehr häufig, was übrigens eine Folge des Mangels der Verschlingung ist. Stehende Epitheta fehlen gleichfalls fast gänzlich, da dieselben nur durch die Beiwörter weiß und schwarz vertreten sind; letzteres steht gewöhnlich vor Erde, Rauch, Pferd, Jungfrau, Schwägerin ꝛc.; ersteres vor Schnee, Schwan, Lamm, Braut ꝛc. Es ist dieß wahrscheinlich der Nachklang der Lehre des guten und bösen Princips. Man begegnet auch dem Epithet „Hund," das man sehr oft den Türken beilegt. In dieser Hinsicht stimmen die albanischen Lieder mehr zum Rolandslied und den Nibelungen, die auch sehr arm an Epitheta sind, als zur Iliade und den serbischen Liedern, die daran sehr reich. Die Vergleiche sind nicht häufig; hingegen kommen Hyperbeln, die sich meistens auf die Menge beziehen, öfters vor und zuweilen sind sie sehr originell. So heißt es z. B. im ersten Liede des zweiten Buches:

„Jeder Stich der Nadel ist ein Seufzer,
Jeder Knopf der Arbeit eine Thräne,"[1]

und in einem andern Liede:[2]

„Dann vom Barte, den der Greis sich ausriß,
Wurde weiß der Boden,
Von den Thränen, die der Greis vergoß,
Schwoll die Fluth des Gießbachs."

Dem Inhalt nach behandeln diese Lieder den Krieg, aber auch Scenen aus dem friedlichen Volksleben. Zwei oder drei beziehen sich auf die Auswanderung der Albanier nach Italien. Es ist nicht zu wundern, daß eine Anzahl derselben Scanderbeg, den Nationalhelden, zum Gegenstand hat. Manchesmal nehmen sie eine dramatische Form an, wovon wir hier eine Beispiel geben:

Scanderbeg[3] hielt Rath zu Troja
Mit den Bischöfen und Edlen
Seines Reichs, aus welcher Stadt
Er die Gattin wählen solle.

Erster Edle.
„Nimm dir, Herr, sie aus Neapel.

Zweiter Edle.
Allzu müßig aber stehen
In Neapel auf die Mädchen,
Auch der Abend trifft sie so.
Die Beschwerde unsres Haushalts
Plagt sie und ist ihnen lästig.

Dritter Edle.
Die Apul'schen sind uns näher.

Vierter Edle.
Anmuthsvolle, edle Damen
Gibt's in Bari und Tarent;
Doch gewohnt an weiten Umkreis
In dem blühenden Gefilde.
Unsre Berge, unsre Thäler
Werden ihre Brust beengen;
Schick die Boten nach Sicilien,
Denn der König dort hat Töchter.

Zweiter Edle.
Von dem warmen Meereshauche
Kommend zu Gebirg und Schnee,
Wird ein junges Fräulein krank.

[1] Rapsodie d'un Poema Albanese, S. 88.
[2] Bogisić. Narodne pjesme, S. 101—104.
[3] Rapsodie d'un Poema Albanese, S. 19.

[1] Rapsodie d'un Poema Albanese, S. 39.
[2] Ebend. S. 49.
[3] Neue Gedichte von Josephine Freiin v. Knorr, S. 70. Rapsodie S. 72.

Scanderbeg.
Aber ich weiß, wen ich nehme!
Meine Gattin sei albanisch
In der Sprache, in den Sitten.
Deßhalb, Herrn, wenn Ihr mir glaubt,
Senden wir nach Cattaro
Zum Palast Arianits
Um die Donica Marina."

Von culturhistorisch ethnographischem Standpunkt aus sind die Gesänge, welche sich auf Hochzeitsgebräuche beziehen, sehr merkwürdig und können nicht nur mit denen der Nachbarvölker (Serben, Griechen und Bulgaren) verglichen werden, sondern auch im Allgemeinen mit den Liedern der Völker, welche der indo-europäischen Familie angehören. So findet man das panis farreus oder die Ceremonie der Confarreatio bei den Albaniern wie bei den Bulgaren und wie auf dem dalmatinischen Küstenlande. Was den Aberglauben betrifft, so läßt man in Albanien wie in Dalmatien die Hexen unter einem Nußbaum tanzen. Im historischen Gebiet lassen uns manche Züge erkennen, daß die Albanier in ihrem Mutterlande in sehr guter Freundschaft mit den Slaven lebten, was die slavischen Namen ihrer Helden, Radovan, Miloslav, Voiša 2c., bezeugen. In einem Liede sogar schickt ein Vater seinen Sohn nach einem Kloster im Slavenland, um dort zu studiren. Das angeführte Lied Scanderbegs beweist ferner, daß das Volk, was die Sprache, die Sitten und Gebräuche anbelangt, die Bevölkerung der Bocche di Cattaro mit den Albaniern selbst identificirt, während wir doch wissen, daß die Einwohner Cattaro's von jeher Slaven waren. Hingegen ist von Beziehungen zwischen Albaniern und Griechen wenig die Rede.

Schließlich können wir es nicht unterlassen, auszusprechen, daß Cavaliere de Rada sich um die Wissenschaft wohl verdient gemacht hat, indem er nicht nur die Sammlung jener Volkslieder herstellte, sondern dieselbe durch seine meisterhafte italienische Uebersetzung zugänglicher machte, die voll Anmuth und fesselnden Reizes den volksthümlichen Ton bewahrt. Wir hoffen, Hr. v. Rada selbst oder einer seiner Schüler werde diese Sammlung vervollständigen können zur eigenen Ehre und zur Verherrlichung ihres Volkes.

Zur Grundlegung der kritischen Philosophie.

Von O. Caspari.

In keiner Wissenschaft sieht es heute wohl zerfahrener und wilder aus, wie in der Philosophie. Alle sog. Schulen, die sich mühselig gegen den Ansturm der Skeptiker bis zur Mitte dieses Jahrhunderts noch erhalten hatten, sind heute entweder bereits untergegangen oder doch in voller Zersetzung begriffen. Vor kurzem zwar wagte noch einmal der scholastische Dogmatismus sich an die Aufgabe: eine Art von System zu begründen, das aufgebaut war auf dem mystischen Grunde einer überintellectuellen und überempirischen Metaphysik, aber kläglich ist dieses Beginnen gescheitert. So geschmeidig sich die Philosophie von Hartmann einzuführen wußte, so armselig geht dieselbe an den widerspruchsvollen Consequenzen ihrer Ethik zu Grunde. Sonderbare ethische Weltbetrachtung — das, was Hartmann so nennt. Er beginnt mit dem zufälligen Anfang aller Welt durch den Anstoß des Bösen, Fortgang und Zweck der Welt erstreben dessen Verringerung; ihr Ende aber ist nur die Wiedererreichung des *ersten* Zustands der ursprünglich Zufall und Böses geboren. Dieser unselige Cirkel, aus dem innerhalb des sog. „identischen Weltprocesses" logisch kein Entrinnen möglich, ist das große Schwanenlied des sich selbst zerstörenden Dogmatismus. Möge dieser *Dogmatismus* in den verschiedensten Einkleidungen durch Priester oder Philosophen gepredigt werden, er schlägt sich selbst ins Antlitz; denn er hebt ein schöpferisch *Allmächtiges* auf den Thron, das um seiner übernatürlichen Allmacht willen dazu verurtheilt wird, seinen eigenen Mephisto, d. h. den Urheber auch alles Bösen zu spielen, oder aber gezwungen ist, sich mit seiner Allmacht vor *dem sog. Zufall* ohnmächtiglich zu beugen, der das Böse geboren wider seinen unfehlbaren Willen. Damit aber dankt widerspruchsvoll die fehlbar-unfehlbare, übernatürliche und überweltliche dogmatische Allmacht als „übelwollende Allbarmherzigkeit" ab. Es wird Zeit, daß wir solcher widerspruchsvollen Philosophie und Ethik, möge ihre dogmatische Hülle und Einkleidung sein, welche sie wolle, den Rücken kehren. Wenn es sich nun im Laufe der Geschichte gezeigt hat, daß uns das große Heer der Dogmatiker, mit so viel verblendeter Begeisterung letztere auch auftraten, kein wahres Heil bringt, so wird man solches freilich noch weniger bei den Skeptikern, Nihilisten und Sophisten suchen dürfen; denn diese zerreißen alles in tausend Fetzen und Bruchstücke und versuchen unter Trümmern den Aufbau der Welt nicht einmal *andeutungsweise* aufzuweisen. Unter dem Einfluß dieser sich gegenseitig aufhebenden Strömungen ist Kant, der große Reformator der Erkenntnißkritik, wieder der neue Sammelpunkt der Geister geworden. — Liegt hier in Kant der natürliche Concentrationspunkt aller tiefer Philosophirenden, so finden wir in seiner Lehre, in der Interpretation seines Standpunkts, in der Auffassung über die Schwächen seiner Kritik und über die Mittel zu ihrer Ueberwindung, zugleich auch den Knoten, den zu lösen sich die gegenwärtigen Parteien bemühen. Bald ist nun ein Decennium verflossen, daß die philosophische Wissenschaft diese neue Position auf Grund der Gesichtspunkte der kantischen Gesammtlehren einzunehmen und wiederzugewinnen wußte, um sich von neuem in den Geist des Kriticismus überhaupt zu vertiefen, und da ist die Frage wohl einigermaßen berechtigt: Welche weiteren Fortschritte hat die Wissenschaft seitdem wohl gemacht? So schwierig

es nun sein wird, unter dem noch statthabenden Fluß der gegenwärtigen Bewegungen diese Punkte nach allen Seiten hin genau herauszuheben, so darf man doch schon jetzt behaupten, daß zweierlei klar gelegt wurde. Erstens, daß eine Wiederholung dogmatischer Phantasiegebilde auf Grund einer ins absolut Transcendente strebenden sog. reinen Metaphysik sich als unmöglich erweist. Zweitens, daß der reine Materialismus, Sensualismus und ein sich daran anlehnender naiver und reiner Empirismus ebensosehr zu den Anachronismen zu rechnen ist. Man merke aber wohl auf die Epitheta „naiv" und „rein"; denn diese besagen, daß unter ihrem Einfluß die Forscher die Erfahrung um Rath angehen wollen, ohne zu übersehen, wie Erfahrung überhaupt im Sensorium zu Stande kommt, unter dem Auge des denkenden Geistes und des Intellects, und welche Bedingungen hiermit innerlich bereits gesetzt und von Innen her (aprioristisch) durch die Natur des Intellects gegeben sind. — Ein reiner und naiver Empirismus erweist sich daher ebensosehr als unmöglich, als eine alle Erfahrung im letzten Urgrunde überfliegende oder doch transcendente (darüber hinausgehende) reine Metaphysik. Will man nun die Erfahrung und das was sie an Thatsachen dictirt nicht überfliegen und doch der inneren Natur des Geistes und des Intellects gerecht werden, welchen Standpunkt nimmt man alsdann erkenntnißtheoretisch ein? Diese Frage drängt sich uns auf Angesichts eines Werkes, das die Aufschrift führt: „Grundlegung der kritischen Philosophie. Erster Theil. Prolegomenen zu einer anthropologischen Philosophie."[1] Die Anthropologie ist ohne Zweifel eine empirische Wissenschaft, und wer sie ohne Rücksicht auf Thatsachen und Induction schlechtweg aus einigen vorgefaßten Grundsätzen herleiten will, der würde bald das Vergebliche seines Beginnens einsehen müssen. Das Beiwort „anthropologisch" hat der Verfasser daher ohne Zweifel gewählt, um sich die empirische Grundlage seiner Betrachtungen zu wahren, gegenüber aller rein metaphysischen Constructionslehre. Nun ist es wohl dem Verfasser bewußt gewesen, daß die nachkantische Richtung von Fries, sich auch als die empirische charakterisiren wollte, und auch von ihr der Nachdruck auf den Werth der Psychologie und Anthropologie, und alles was hierüber Erfahrung lehrte, gelegt wurde. Hiermit wollte sich diese Richtung der rein metaphysischen und rein aprioristischen gegenüber deutlich unterscheiden. Daß Fries trotz seiner empirischen Auffassung erst recht hinterher in die rein speculative Metaphysik verfiel, ist bekannt; wenn man dennoch diese nachkantische Richtung die anthropologisch-empirische nennt, so liegt auf der Hand, daß dieser Empirismus nur ein „Pseudoempirismus" sein konnte. — Der letztere Begriff führt zu Fragen, die der Autor, da er einmal das Wort „anthropologisch" zum Titel wählte, vielleicht etwas eingehender hätte behandeln sollen. Was der Verfasser will, worauf er abzielt, ist erkenntnißkritisch einleuchtend, er strebt hin zu jener sog. kritischen, geläuterten und besonnenen Erfahrungslehre, die sich aufbaut und in Grenzen hält ebensosehr der Erfahrung wie der Grundnatur des Intellects und des geistigen Subjects. Allein dieser Standpunkt wird nur gewonnen im Kampfe mit dem übertriebenen und reinen Apriorismus Kants, und nur die umfängliche und einleuchtende Auseinandersetzung mit diesem gewährt der angestrebten kritisch-empirischen Grundrichtung berechtigtes Dasein und Leben. Der Verfasser widmet daher der Kritik des sog. reinen Apriorismus zum Theil das erste Kapitel, in welchem er das Erkenntnißproblem überhaupt bespricht. Mit Recht verweist unser Autor auf die Worte von Harms, der den empirischen Sensualismus und die naive Psychologie von der kritisch-empirischen schon durch ihre Methode unterschieden sieht. Die naive Psychologie verfährt rein aposteriori, und will aus einer Reihe von psychologischen Einzelerfahrungen und durch die Untersuchung der Funktionen der sogenannten Innenerfahrung rein äußerlich das Problem der Erkenntniß und des Intellects ableiten. Die kritische Psychologie hingegen geht in dieser Beziehung regressiv zu Werke, indem sie das Problem der Erkenntniß zwischen Subject und Object Ich und Nichtich als gegeben ansieht. Die kritische Psychologie resp. Anthropologie wird zugleich kritisch-empirisch, sobald sie nebendem zugleich die Summe der inneren und äußeren Erfahrungen mit zu Hilfe nimmt, um das Problem von allen Seiten völlig klarzustellen. Wer daher nicht empirische Psychologie getrieben hat, und historisch-genetisch nicht das Wachsthum der Menschenpsyche urgeschichtlich und völkerpsychologisch überblicken kann, dem wird es nicht im vollen Umfange gelingen, die kritischen Grundprobleme und das gegebene Erkenntnißproblem überhaupt klarzulegen. Auch Kant hat die Mithilfe der Psychologie und ihre Erfahrungen keineswegs zur Darstellung des Erkenntnißproblems gescheut, so wunderlich und geschraubt er sich dieselben zurechtgelegt hatte.[1]

Im Auge aber behalten muß man freilich, daß die Natur des Intellects (d. h. das eigentliche Apriori) psychisch gegeben ist, und empirisch-aposteriorisch wohl aufgewiesen gleichsam recognoscirt und somit zu höherem Bewußtsein und zur größeren Klarheit erhoben werden, nicht aber erst absolut entdeckt oder anthropologisch construirt werden kann. Auf diesen wichtigen Punkt hat wiederholentlich K. Fischer hingewiesen; neben ihm Liebmann und Andere.[2]

[1] Grundlegung der kritischen Philosophie. Erster Theil: Prolegomenen zu einer anthropologischen Philosophie von Dr. Friedrich von Bärenbach. Leipzig, Joh. Ambr. Barth. 1873.

[1] Das Verdienst, dieß bei Kant nach allen Seiten hin nachgewiesen zu haben, gebührt Prof. Jürgen Bona Meyer.

[2] Wenn Liebmann den Satz K. Fischers hervorhebt: „Was a priori ist, kann nie a posteriori erkannt werden, so hätte er, um sich vor Mißverständnissen zu schützen, und nicht in den

Hier liegt der Unterschied, der die kritisch-empirische Richtung, die sich zugleich mit Recht stützt auf die Psychologie, Völkerpsychologie und Anthropologie so wesentlich unterscheidet von der obenerwähnten anthropologisch-empirischen Richtung von Fries und Apelt. Die Grundnatur des Intellects und mit ihr das Erkenntnißproblem sind gegeben, man kann sie kritisch-empirisch mit Hilfe des Aposteriori wohl abklären und recognosciren, aber nicht erzeugen und absolut gewinnen. Der kritische Empirismus macht ebensosehr Front gegen den naiven Empirismus (reinen Aposteriorismus), wie gegen den sogenannten reinen Intellectualismus (reinen Apriorismus). Der erstere bleibt im Wuste des äußeren empirischen Materials stecken, der zweite aber führt jedesmal zum Ueberfliegen aller Einzelerfahrungen und verfällt daher nur zu leicht in eine abstruse Metaphysik, mit der man dahin geräth: das Nicht-Ich als Object aus dem Ich (als Subject) aprioristisch zu deduciren. Wie der reine Aposteriorismus noch heute in den empirisch und sensualistisch gehaltenen Lehrbüchern der Psychologie zur Geltung gebracht wird, so finden wir den reinen Apriorismus noch immer bei Philosophen vertreten, die über die Erfahrung hinweg ins Transcendente hinübersteuern. Construiren die naiveren Empiriker sich ohne Scrupel rein aposteriorisch die Natur des Subjects (Intellects), so jene reinen Aprioristen ebenso naiv die Objecte der Erfahrung. Daran liegt es denn, daß diese absoluten Aprioristen die Restrictionen des Intellects unbeachtet lassen und nicht zur Einsicht kommen über die Thatsachen, welche den Intellect in die Grenzen des Empirisch-Möglichen bannen. Irgendwo im Denken meinen die naiven Aprioristen sich über alle Erfahrung hinausheben zu können — in ein Gebiet des Reinen und Absoluten und Ueberempirischen — der sog. reinen Idee. Nachdem in so vielen Wissenschaften die Verklammerungen mit der Erfahrung deutlich aufgewiesen wurden, so daß ein Leugnen nicht mehr half, blieb hier nur noch die Mathematik übrig, deren aprioristische Erkenntnisse vor aller Erfahrung und damit ohne dieselbe (absolut unabhängig von derselben) Giltigkeit haben sollten. Unser Verfasser, der (S. 58 seines Werkes) ausdrücklich bei dem Gebrauch der Präposition „vor" kritisch zur Besonnenheit mahnt, und ein Vor- der -Erfahrung für ebenso unsinnig hält wie ein Nach- dem -Intellect, scheint in der Mathematik als solcher dennoch eine „rein" aprioristische Wissenschaft zu erblicken, deren Sätze hiernach mit absoluter Allgemeingiltigkeit und Nothwendigkeit alle Einzelerfahrungen ausnahmslos präjudiciren. Leider hat es der Verfasser vermieden, die sich hieran anlehnenden Probleme und Fragen genauer zu berühren und sich zu entscheiden.

Hier sind um die Ausnahmslosigkeit jener Präjudicirung zu prüfen, eine Reihe von negativen Instanzen zu berücksichtigen, die sich anlehnen an pathologische Erscheinungen und negative Erfahrungen von Irren und Hallucinirenden. Hätte unser Autor diese Negationen berücksichtigt, so würde er alsdann ersehen haben, daß ein festes Apriori mit dem dogmatischen Charakter der schlechthinigen Allgemeinheit und Nothwendigkeit nirgend, und selbst nicht in der raumzeitlichen Anschauungsweise (somit auch nicht in der Mathematik) angetroffen wird. Der Charakter der fixirten dogmatischen Allgemeinheit und Nothwendigkeit muß vielmehr dem des kritischen Regulativs und dem Begriff einer sog. regulativen Nothwendigkeit weichen, ein subtiler Unterschied, den Verfasser dieser Zeilen in seinen Arbeiten über die „Grundprobleme der Erkenntnißthätigkeit" näher präcisirt hat.[1] Die sich hieran anschließenden Erwägungen sind wesentlich daran Schuld, daß der Inhalt des Kapitel II. des Werkes, welches Studien über Raum und Zeit behandelt, nach dem Dafürhalten des Recensenten sich nicht bis zur vollen Höhe der consequent kriticistischen Denkweise erhoben hat. — Kap. III. bringt das Thema Sein und Schein zur Darlegung und zieht den Vergleich herbei zwischen Erscheinung und Ding an sich. Unser Autor wirft einen Blick auf die Antinomie zwischen Eleatismus (Stabilitätslehre) und Heraklitismus (Entwicklungs- oder Werdelehre) und bezeichnet sie im Einverständniß mit Schreiber dieses als den Generalbaß der philosophischen Weltbetrachtung bis auf die Philosophie des Darwinismus.

Gelegentlich dieses Hinweises wirft der Verfasser die Frage auf: Ob man Grund hat, den Gegensatz von Sein und Schein mit der Kantischen Trennungsweise von Erscheinung und Intelligibelem (Ding an sich) zu identificiren? Wir stimmen dem Autor bei und meinen, daß von einer genauen Identification gar nicht die Rede sein kann. Die Griechen kannten ja noch gar nicht den Begriff der Erscheinung im streng kantischen Sinne. Was ursprünglich die Erfahrung sicherte und ermöglichte, untersuchten sie nicht im erkenntnißkritischen Sinne der Gegenüberstellung von Subject und Object und ihren Relationen, sondern im Hinblick auf den Gegensatz von sinnlicher und hintersinnlicher (übersinnlicher) reiner Vernunfterkenntniß. Allein trotz dieses Unterschiedes in der Auffassung wird Niemand eine gewisse Analogie verkennen in dem Gegen-

Verdacht eines übertriebenen und absoluten Aprioristen zu kommen, einige erläuternde Zusätze sich nicht ersparen dürfen. Denn das Fischer'sche Wort „erkannt" sieht so aus, als sei die Psychologie mit allen ihren Hilfsmitteln selbst zur Abklärung und Recognoscirung der Grundnatur des Intellects u. s. w. gar nichts werth. Dieß aber wäre ebensosehr eine Mißachtung und ein Ueberfliegen der Empirie, wie das Umgekehrte ein Uebersliegen des Apriori.

[1] Der hier zu beachtende Unterschied zwischen dogmatischer Allgemein-Nothwendigkeit und regulativer Allgemein-Nothwendigkeit verhält sich wie der einer festen continuirlichen Linie zu einer nur punktirten. Vergleiche zugleich die Aufsätze des Verfassers in dieser Zeitschrift. Jahrg. 1876 S. 1032 ff. und siehe dessen „Grundprobleme der Erkenntnißthätigkeit," Bd. 2. Berlin bei Grieben 1879.

satz, den Kant aufthürmt, indem er über die Ergebnisse der transcendentalen Aesthetik hinaus, sich anschickt, trotz aller Gegenreden und Einwürfe, ein rein intelligibeles Gebiet und eine Art von Vernunft zu stipuliren, deren Regulative sich von allem Sinnlichen und Erscheinbaren vollkommen losmachen, um sich in das Wolkenkukuksheim eines absolut Ueberempirischen und Transcendenten zu erheben. Es entstand hier der Gegensatz einer überempirischen Vernunft (ein intelligibeles An-sich) und der Erscheinungswelt ganz so wie bei den Griechen zwischen erscheinbarem Schein und wahrem vernunftvollen Sein (An sich). Es ist, wie schon oben erwähnt, richtig, daß der Gegensatz nicht der ganz gleiche ist und sein kann.[1] Kant konnte innerhalb der empirischen Welt Schein und correctes Erscheinen auf Grund der Kategorien schärfer wie die Griechen sondern; — aber auch nur so lange er die raumzeitlichen Grundlagen und empirischen Kategorien des Intellects festhielt, sowie er hierüber hinausstieg, mußte der ganze Boden der Erscheinungswelt von neuem wieder schwankend werden. Derjenige Historiker, der später einmal psycho-genetisch nach dieser Richtung hin Kants Gedankengängen nachspürt, um zu erforschen, was ihn hinterher verführte, über alle empirische und erscheinungsmögliche Welt wieder völlig hinauszugehen, der wird vielleicht erkennen, daß er in der Auffassung der Idee als Wesen die naive Vorstellung Plato's adoptirte, ohne die weitere Kritik zu üben: ob die Idee eine übersinnliche Substanz oder ein bloßes postulatives Regulativ darstellt, dem man dogmatische Existenz und Substanz weder nach sinnlicher noch nach übersinnlicher Seite hin zusprechen kann. Wie dem sei, der historische Umblick lehrt, daß Kant innerhalb derjenigen Periode, da er die Kritik der „praktischen Vernunft" abfaßte, nicht nur die consequent kritische Denkweise aufgegeben hatte, sondern mehr als dieß, der eleatisirenden Ontologie und Dogmatik ohnmächtig in die Arme gesunken war. Die eleatisirenden Wendungen sind von einigen Forschern schärfer durchgeführt worden, und diese haben, daran anknüpfend, Anlaß genommen, diesen Zug der kantischen Lehre mit der antiken Denkweise des griechischen Dogmatismus gewissermaßen in Parallele zu setzen. Ich habe in dieser Beziehung auf die Vergleiche von Romundt aufmerksam gemacht, der hierüber aussagt: „daß die beiden Philosophien vom Ding an sich und vom wahren Wesen der Dinge, den beiden Hälften eines Ringes gleichen und wenigstens in diesem Sinne, wenn in keinem andern zusammengehörig, das All der Dinge umschließen."[2] Dieser zusammenhängende Ring, auf den Romundt hier verweist, ist aber der, welchen der starre Dogmatismus des eleatisirenden Platonismus geschmiedet hat. Mit ihm soll die Welt in die ewigen Fesseln des starren metaphysischen Dogmatismus geschlagen werden. — Nachdem Kant den eisernen Ring des Dogmatismus gesprengt hatte, legte er sich von neuem Fesseln an, und fiel mit eigenthümlichen Wendungen in die sog. Ontologie zurück. Der Raum gestattet es an diesem Orte nicht, dieß im Einzelnen darzulegen.[1] Es möge genügen, anzudeuten, daß die Veranlassung zu dieser Ungeschicktheit gegen die selbst gesetzten kritischen Grundforderungen, die fehlerhafte Auffassung des sog. kritischen Grenzbegriffs vom „Dinge an sich" gewesen ist. Wie bei so vielen Begriffen hat Kant hier an mehreren Stellen das rechte gesagt, und hinterher doch wieder alles Gesagte vergessen. Während Kant das „Ding an sich" als Restriction gegen die Ausschreitungen des Intellects anwendete, und dem klaren Verstande ein Halt gebot, um ihn zu warnen, die Grenzen zu überspringen, da solches Beginnen nur in Widersprüchen endet, haben ihn eigenthümliche Wendungen und falsche psychologische Sonderungen der Seelenvermögen dennoch dazu verführt, das Gebiet des Intellectlosen und des sich selbst Widersprechenden zu betreten. Er suchte schließlich nach einem Radicalen nicht in dem Intellect, sondern über ihn hinaus, und von ihm abgewandt; mit diesem Luftsprung aber endete die kritische Philosophie. — Alles was der Verfasser hierüber entwickelt und kritisirt, ist in vollstem Einverständniß geschrieben mit dem, was Recensent in dem ersten Bande seines Werkes über die Grundprobleme der Erkenntnißthätigkeit dargelegt hat. Die werthvolle Ueberzeugung der Uebereinstimmung über diese schwierigen Materien, bezüglich deren so viele Denker Unklarheiten verrathen, wenn sie es überhaupt dazu bringen, sich hier zur vollen Höhe der Kritik aufzuschwingen, mußte die Veranlassung zur Besprechung des Bärenbach'schen Werkes bieten.[2] Der Grundgedanke, der dieses Werk im Wesentlichen belebt, das Grundthema, an welches sich alle Variationen unermüdlich anschließen, ist die evidente Darlegung von der Selbstaufhebung und Unmöglichkeit des dogmatisch „Absoluten." Wir leben in einer Welt der Relationen und Constellationen: die Grundbeziehungen von Subject und Object, von Kraft und Widerstand, von Activität und Passivität nach den verschiedensten Seiten hin, bilden das reale Fundament aller unserer Erlebnisse. Alles was gedacht wird, jeder Begriff, den man zu entwickeln versucht, muß auf dieses Fundament zurückbezogen werden. Gibt es ein Urreales, ein Erstes und Letztes, das sich selbst beweist, sich unmittel-

[1] Recensent hat den Unterschied ausdrücklich anerkannt und hervorgehoben. Vergleiche Caspari, Grundprobleme S. 12 Anmerkung.

[2] Vgl. „Grundprobleme" Bd. 1. S. 13 Anmerkung.

[1] Siehe Grundprobleme Bd. 2. Die Natur des Intellects im Hinblick auf die Grundantinomie des wissenschaftlichen Denkens. Berlin bei Grieben 1879.

[2] Der Raum gestattet nicht, alle vom Verfasser abgehandelten Themata hier einzeln zu besprechen, vielleicht findet sich später Gelegenheit, über andere Fragen, wie die unter dem Kapitel Worte und Dinge zur Sprache gebrachte: Ueber die Entstehung oder richtiger Fortentwicklung des Verstandes durch die Sprache zur Vernunft, die abweichende Ansicht des Recensenten zur Geltung zu bringen.

bare Anerkennung erzwingt, und keiner weiteren Pseudo-Beweisstütze durch ein Ueberletztes bedarf, so ist es die Grundrelation, die Urconstellation, die unaufhörliche Gegebenheit und beständige Wiedergeburt von Subject und gleichzeitigem Object. Keines läßt sich aus dem anderen erzeugen oder herleiten. Wer daher aus objectivem Raum und Materie das erkennende Subject des Geistes erst hinterher hervorgehen läßt, ist Materialist, und kennt den Kritizismus nicht, wer aber umgekehrt aus dem Subject das Material zu den Objecten, sowie die gegebenen Anhaltspunkte der Raumunterschiedenheiten (Raumdimensionen) erst erzeugen will, ist Spiritist und Illusionist und verstößt ebenfalls gegen die kritischen Grundlagen. Sind jene Absolutisten der todten Materie, so die anderen Absolutisten des Geistes und damit nichts als hallucinirende Hellseher. Wir werden das Mittelalter und alle Dogmen desselben, die sich beständig charakterisiren, durch ein mystisches Hinausgehen über die ewige Wiedergeburt der Relationen, nur erst völlig überwinden, durch einen gemeinsamen Rütlischwur der Philosophen auf die Urnatur unseres Intellects, die sich auf die regulative Grundlage und Thatsache der Relation aufbaut.

Möge es denn dem klar blickenden Hrn. Verfasser durch weitere Arbeiten im philosophischen Felde und in den folgenden Theilen des Werkes gelingen, diese richtige Einsicht weiter zu verbreiten.

Vom Büchertisch.

Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg 1876—77. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von L. Friedrichsen, 1. Sekretär. Mit zwei Karten und fünf Tafeln. (Hamburg, L. Friedrichsen und Co., Land- und Seekartenhandlung; geograph. und naut. Verlagshandlung, 1878.)

Unstreitig war es ein glücklicher Gedanke der Geographischen Gesellschaft in Hamburg, bei ihren Mittheilungen fortan den Schwerpunkt weniger auf die ins Einzelne gehenden Berichte über ihre Sitzungen und inneren Angelegenheiten zu legen, als auf die Veröffentlichung umfänglicherer geo- und ethnographischer Abhandlungen ihrer Mitglieder und Freunde und dergestalt ihre Publikationen zu einem Jahrbuche von bleibendem Werthe und allgemeinerem Interesse zusammenzustellen. Der erste Band dieses neuen Jahrbuchs liegt nun in einem auch äußerlich recht stattlichen Buche vor uns und darf in der That als eine durchaus gelungene Neuerung bezeichnet werden. Des Beachtenswerthen nicht wenig darbietend, dreizehn selbständige Aufsätze zum Theil ziemlich ausgedehnter Art, denen sich die Sitzungsberichte des Vereins vom 1. April 1875 bis Ende 1877 anschließen, enthält er u. a. die Briefe, welche der deutsche Botaniker Dr. J. Pfund während der im Auftrage der ägyptischen Regierung unternommenen Forschungsreise durch Kordofan und Dar-Fur an seine in Kairo zurückgebliebene Gattin geschrieben hat und die von dieser der Geographischen Gesellschaft in Hamburg, dessen Sohn der Reisende war, zum Eigenthum und zum Zwecke der Veröffentlichung übergeben worden sind. Dr. Pfund begleitete bekanntlich eine vom ägyptischen Generalstabe, unter den Befehlen nordamerikanischer Officiere, erst des Obersten Colston, dann des Obersten Purdy, organisirte Expedition nach dem Sudan als Arzt und Naturforscher und fand während derselben am 21. August 1876 zu El-Fascher in Folge klimatischen Fiebers seinen Tod, nachdem er indessen, trotz seines schon vorgerückten Alters, die Provinz Kordofan bis an die Grenzen von Dar-Fur unermüdlich kreuz und quer durchzogen, eine Menge Routenaufnahmen bewerkstelligt, mit rastlosem Fleiße Pflanzen gesammelt und seine meteorologischen Beobachtungen sorgfältig verzeichnet hatte. Niemand wird die von C. Friedrichsen mitgetheilten Briefe ohne innige Theilnahme lesen können. Nicht nur sind sie voll von merkwürdigen Einzelheiten und mit lebensvollster Anschaulichkeit geschrieben, sie zeugen auch von der Gemüthswärme und der treuen Fürsorge des wackern Mannes für Frau und Kind, der, so sagt er selbst wörtlich, „um die Seinen aus bitterem Elende zu befreien, als Vater seine Schuldigkeit gethan und sich für etliche tausend Franken in Aussicht dem ägyptischen Monarchen verkauft hat." Leider ohne um den Preis des Opfers, das er gebracht, seines eigenen Lebens, die Zwecke zu erreichen, die er damit anstrebte. Die Regierung des Khedive that oder vermochte vielleicht nichts zu thun, um die Existenz der Hinterlassenen des Forschers nur einigermaßen sicher zu stellen; kaum daß von ihr Pfund's rückständige Besoldung zu erwirken war, mit der die Schulden der Familie und deren allernächste Bedürfnisse gedeckt werden konnten. Auch ist es der Wittwe nicht gelungen, das von ihrem verstorbenen Gatten auf der Reise geführte Tagebuch von dem ägyptischen Generalstabe ausgeliefert zu erhalten, da dieser Anspruch erhob auf alle während der Expedition von den Mitgliedern derselben vorgenommenen schriftlichen Aufzeichnungen. So bilden die erwähnten Briefe die einzigen Documente, die uns bis jetzt von der Forschungsfahrt und ihren Begebnissen und Resultaten geworden sind, und werden daher, zugleich als Vermächtniß eines verdienten deutschen Gelehrten, sicher auf das regste Interesse zählen dürfen. — Von dem übrigen Inhalte des Bandes heben wir noch die ausführlichere Darlegung hervor, in der Dr. Nachtigal den eigenartigen Handelsverkehr im Sudan schildert, und C. A. Holtermanns Mittheilungen über „die deutsche Colonie Donna Francisca in Brasilien in historisch-statistischer Beziehung," die für die genannte deutsche Niederlassung ein sehr günstiges Vorurtheil erwecken und die von der preußischen Regierung getroffenen und aufrechterhaltenen Maßregeln wider die Auswanderung nach Brasilien fast beklagen lassen möchten.

Auch die übrigen Aufsätze des Buches geben mancherlei neue Aufschlüsse aus dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde und zeugen von der beharrlichen Thätigkeit und den ausgebreiteten Verbindungen, mit denen die Geographische Gesellschaft in Hamburg ihre Aufgaben und Ziele verfolgt.

* * *

Ueber das Fundamentalgesetz der Intelligenz im Thierreiche. Versuch einer vergleichenden Psychologie von Tito Vignoli. Autorisirte Ausgabe. (Internationale wissenschaftliche Bibliothek, 36. Band. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1879.)

Was die Büchner, Brehm, selbst Darwin u. A. mehr historisch und episodisch behandelt und durch eine Reihe charakteristischer Thatsachen und Beispiele illustrirt haben, das versucht der geistvolle und gelehrte Verfasser des obengenannten Werkes, der sich bereits durch mehrere Schriften ähnlichen Inhalts und durch seine im Istituto Lombardo di Scienze e Lettere zu Mailand gehaltenen Vorlesungen einen rühmlichen Namen gemacht hat, philosophisch zu begründen und in allgemeinen Sätzen zu systematisiren. Sein Ziel ging dahin, in den intellectuellen Erscheinungen und innerhalb der Grenzen von Beobachtung und Thatsachen ein im gesammten Thierreiche geltendes biologisches Gesetz aufzufinden, die psychische Einheit der ganzen organischen Welt nicht allein auf unserer Erde, sondern „soweit die Natur sich ausdehnen mag," nachzuweisen. Um ein großes kosmisches Fundamentalprincip also handelt es sich, dessen Existenz und Wirksamkeit Vignoli nach den glänzenden Entdeckungen unserer Gegenwart als zweifellos erscheinen. „Das psychische Leben," sagt der Autor in der Einleitung seines bedeutsamen Buches, „als die höchste Manifestation des thierischen, als die kosmische Thätigkeit des Gleichgewichts und der Entwickelung unseres Planeten, steht vor uns mit seiner Ausdehnung im Raume, mit seinem Abgrunde von Jahrhunderten in der Zeit; unternahmen wir ein eitles Werk, indem wir versuchten, aus diesen unendlichen Formen, aus dieser allgemeinen Bewegung psychischer Erscheinungen das Gesetz darzustellen, das sie in ihrer endlosen Verschiedenheit dennoch in eine Idee, in ein Princip vereinigt und sozusagen ihre nothwendige Dynamik bestimmt." Besser als mit diesen seinen eigenen Worten glauben wir das Umfassende der Aufgabe, die sich Vignoli gestellt hat, den erhabenen Flug, den seine Ideen nehmen, die Größe und Weite seiner Gesichtspunkte nicht kennzeichnen zu können. Sie werden den Leser den Geist eines Werkes ahnen lassen, dessen specielle Analyse uns in Bereiche entführen würde, die diesen Blättern allzufern liegen, auf dessen Publikation wir aber hinweisen zu müssen glaubten, als auf eine der hervorragendsten Leistungen der neueren wissenschaftlichen Literatur des Auslands, der wir unsere höchste Achtung nicht versagen können, auch wenn wir uns mit den darin entwickelten Hypothesen — Hypothese bleibt ja Alles, was der Mensch zur Lösung von dergleichen Fragen zu Tage fördert — nicht allenthalben einverstanden erklären mögen und von anderen Prämissen ausgehend, zu anderen Schlußfolgerungen gelangen. Aus den seelischen Aeußerungen der Thiere, ihrer Empfindung und ihres Willens, ihrer Intelligenz und ihres Instinktes ihre Verwandtschaft mit und ihre Verschiedenheit von dem Menschen darzulegen und aus diesen Elementen eine vergleichende Psychologie zu construiren — das bildet in Kürze den Inhalt der Schrift und das Problem, an welches der italienische Forscher mit so außerordentlichem Scharfsinn herangetreten ist.

* * *

Der Tanz und seine Geschichte. Eine culturhistorisch-choreographische Studie. Mit einem Lexikon der Tänze. Von Rudolph Voß, kgl. Tänzer und Hoftanzlehrer. (Erfurt, Verlag von Fr. Bartholomäus.)

Bei allen Nationen, civilisirten wie nichtcivilisirten, muß dem Tanze eine nicht geringe culturgeschichtliche Bedeutung vindicirt werden, und da der Verfasser der obengenannten Schrift diesem Momente in seiner sehr fleißigen und verdienstlichen Studie eine besondere Berücksichtigung hat angedeihen lassen, so mögen wir uns nicht versagen, auch die Leser des „Ausland" auf eine Erscheinung aufmerksam zu machen, die sonst wohl nicht in den Rahmen desselben fallen dürfte. Mit Interesse folgen wir dem in seiner Kunst theoretisch wie praktisch gleich erfahrenen Autor bei seinen auf gründlichen Vorarbeiten beruhenden Darlegungen über die Geschichte des Tanzes, dessen Entwickelung bei den Aegyptern und Juden, in Griechenland und in Rom, in Spanien und in Portugal, in Frankreich und in Deutschland ausführlich und unter Mittheilung mancher bezeichnender Einzelheit geschildert wird. Vor Allem widmet Hr. Voß der Ausbildung des Tanzes in Deutschland seine Theilnahme, des Tanzes bei den heidnischen Germanen und bei den ersten Christen, und behandelt dabei auch Tänze, die nicht eigentlich als solche gelten können, aber geschichtlich merkwürdig sind; so jene im elften Jahrhundert zuerst auftretende krankhafte Aeußerung, die unter dem Namen St. Veitstanz bekannt worden ist, dann die „Wundertänze," wie die im Mittelalter überhandnehmenden Kinderpilgerfahrten geheißen wurden, mit denen die viel citirte und commentirte Sage vom Rattenfänger von Hameln zusammenhängt u. dergl. mehr. Ebenso belehrend wie unterhaltend ist ferner, was der belesene Verfasser vom Tanze in dessen Beziehung auf nationale Sitten und Gebräuche, auf ländliche und städtische Volkslustbarkeiten, auf Feste der verschiedenen Gesellschaftsschichten ꝛc. anführt und was er hinsichtlich der mit dem Tanze so innig verbundenen Musik bemerkt, deren Charakter er nicht nur bei Engländern und Schweden, in Böhmen, Ungarn und Polen, in der Moldau und Walachei, in Serbien und in Rußland u. s. w., sondern auch bei Grönländern und Lappen, bei Kamtschadalen und Hottentotten erörtert. Ein Lexikon der Tänze beschließt den inhaltvollen Band und

gewährt uns, in alphabetischer Ordnung die hauptsächlichsten Tänze der vornehmsten Nationen der Erde aufzählend, den Einblick in einen Reichthum, von dessen Vorhandensein die Wenigsten von uns wohl eine Ahnung gehabt haben. Somit glauben wir das Buch als einen interessanten Beitrag zur Culturgeschichte auch denjenigen empfehlen zu sollen, die im Laufe der Jahre auf eine selbstthätige Ausübung der schönen Tanzkunst verzichtet haben, oder doch nicht daran denken, sich den „berufenen Jüngern" derselben zuzugesellen.

Miscellen.

Die große mexicanische Eisenbahn. Der Bau der großen Eisenbahn von Vera-Cruz nach der Stadt Mexico war in der That ein colossales Unternehmen der Ingenieurkunst unserer Tage. Das dazwischen liegende Land ist überaus prächtig und in rechtem Winkel von der großen Sierrakette gekreuzt, von der aus sie ein Panorama landschaftlicher Schönheit bietet. Die Eisenbahn ist 267½ (engl.) Meilen lang, hat 18 lange Tunnels und viele prächtige Eisenbrücken. Sie kostete die bedeutende Summe von 40,000,000 mexicanische Dollars und ist ohne Zweifel die schönste und bestconstruirte Eisenbahn auf dem amerikanischen Continente. Die ersten 40 Meilen sind gerade und von sanfter Steigung, sich allmählig vom Seeufer erhebend. Dann kreuzt sie auf eine Länge von 75 Meilen drei verschiedene Gebirgsketten, von denen eine jede dasteht, wie eine colossale Treppenflucht. Diese Section ist sehr gewunden. Zuerst windet sie sich um zahlreiche Cañons in den Gebirgen herum, dann laufen die Trains viele Meilen lang an den Rändern von Abgründen, die fast senkrecht sind und eine Tiefe haben von 3000 Fuß. Die Steigung beträgt 400 Fuß per Meile und die gewöhnlichen amerikanischen Locomotiven haben die größte Schwierigkeit, sie unbelastet zu befahren. Aber die Compagnie bedient sich englischer Maschinen unter der Benennung von „Fairlies Patent" bekannt, welche im Stande sind, zehn besetzte Wägen leicht zu ziehen. Es ist eine doppelte Dampfmaschine, oder zwei Dampfmaschinen in Einer vereinigt, mit einem gemeinschaftlichen Kopftheil und dreißigzölligen Treibern. Am Westende dieser Abtheilung, bei Boca del Monte, erreicht das Bahnbett seine höchste Höhe, nämlich 13,000 Fuß über der Meeresfläche bei Vera Cruz. Von da aus senkt es sich allmählig durch eine fortgesetzte Reihe von Thälern bis zur Stadt Mexico. Diese Thäler sind von 3 bis 20 Meilen breit und ganz von steilen Bergen umgeben. Jeder Fuß dieses Landes ist im besten Zustande der Cultur und aufs beste bewässert.

*

Die Fabrikation des Bessemer Stahles in Amerika wird nach unlängst erst bekannt gewordenen statistischen Angaben im Jahre 1876 von elf Etablissementen betrieben, welche 539,474 Tonnen Roh- und Spiegeleisen mittels des Bessemer Verfahrens in 525,996 Stahlbarren verwandelten. Auch wurden Eisenbahnschienen aus Bessemer Stahl im Betrage von 412,461 Tonnen angefertigt. Der Preis dieser Eisenbahnschienen wechselte von Pfd. 65 im Januar bis Pfd. 50 im December. Die Zunahme dieser Stahlproduction soll in den letzten Jahren eine beträchtliche gewesen sein.

Anzeigen.

Neuester Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Topographisch-chirurgische

ANATOMIE DES MENSCHEN.

Vier Abtheilungen in einem Bande. 47 Bogen Text in Gross-Octav mit 43 Tafeln in Lichtdruck, enthaltend 132 Figuren, 4 Stahlstichtafeln und 27 Holzschnitten.

Von

Dr. Rüdinger,

Professor an der Universität in München.

Mk. 52. —

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- u. Auslandes.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.).

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 91—97.** Die handelspolitischen Beziehungen Oesterreichs zu Serbien und den Balkanländern. — Die Frage der Todesstrafe vor den eidgenössischen Räthen. — Die politische Lage in Ost-Rumelien und Bulgarien nach dem Salisbury-Gortschakoff'schen Depeschenwechsel. — Die Zulu-Kaffern und die Colonie Port Natal. Von Dr. M. Alsberg. — Der Gesetzentwurf über das Faustpfandrecht für Pfandbriefe. (Schluß.) — Johann Sleidan, der Geschichtschreiber der deutschen Reformation. — Die neueren Classiker in den Schulen. — Ein Wort für den Spessart. — Die französische Armee im Jahr 1879. — Das Stadttheater in Hamburg. Von A. Lindner. (II.) — Ludwig der Bayer in der Volkssage. Von O. Schwebel. — Zur Nationalitätenfrage in Oesterreich. Von Dr. M. Landau. — Die Bedeutung der Zoologie für das Studium der Medicin. Von Dr. August Weismann. — Münchener Kunst. — Garcin de Tassy und Indien. Von J. v. Döllinger. — Die Entdeckung der Mars-Monde und deren Vorgeschichte. Von S. Günther. — Was ist Socialismus? (II.) — Handels-, Bank- und Borsenzustände in Frankreich. (XLI.) — Der neue Zolltarif-Entwurf.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 16. April 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 17. Stuttgart, 28. April 1879.

Inhalt: 1. Neues auf dem Gebiete der Mythen- und Sagenforschung. S. 321. — 2. Meine Antwort an Georg Seidlitz in einer Darwinistischen Streitfrage. Von Moritz Wagner. S. 325. — 3. Politische Zustände Indiens. S. 331. — 4. Mohawkische Alterthümer. S. 335. — 5. Die geologische Wissenschaft in den Vereinigten Staaten. S. 336. — 6. Geographische Nachrichten. S. 339. — 7. Haifischfang. S. 340. — 8. Fabrikation von Schreibpapier in den Vereinigten Staaten. S. 340.

Neues auf dem Gebiete der Mythen- und Sagenforschung.

An dem Aufschwunge, den die naturwissenschaftliche Forschung auf dem Gebiete der ältesten Geschichte, der Prähistorie und Alterthumskunde genommen hat, scheint allmählig Theil nehmen zu wollen die Disciplin, welche bisher hierin ein retardirendes Verhalten befolgt hat, — die klassische Philologie. Es mehren sich wenigstens die literarischen Anzeichen, daß die Vertreter derselben von ihrem Standpunkte aus durch Exploirung und Neubearbeitung des Mythen- und Sagengebietes der klassischen Völker ihr Scherflein zu dem großen Opus beitragen wollen, dessen Bearbeitung Anthropologie und Urgeschichte in Angriff genommen hat.

Zwar sind diese Zeichen nicht alle günstig, aber immerhin ist es von literarischem Werth, von diesen Versuchen in die neu geschaffene Arena zu treten, gebührend Kenntniß zu nehmen.

Die alten geographischen Mythen von den Irrfahrten des Odysseus, denen sich die des Menelaos anschließen, welche seit der Blüthezeit der griechischen Literatur denkenden Köpfen Räthsel aufgab, sucht Anton Krichenbauer, Gymnasialdirector zu Znaim, in neue, sonderbare Form zu gießen.

In zwei Schriften: „die Irrfahrt des Odysseus“ [1] und „die Irrfahrt des Menelaos“ [2] nimmt A. Krichenbauer sich die Sagen über die ältesten Seefahrten der Griechen zum Gegenstand seiner kritischen Untersuchung.

[1] Berlin, Calvary u. Co. 1877.

[2] Programm des k. k. Gymnasiums in Znaim 1877.

Den Ausgangspunkt der griechischen Mythologie findet der Verfasser in der Uranolatrie, der Verehrung des Himmels, wie sie bei den semitischen Assyrern und Babyloniern das Grundprincip der Religion bildete. Er unterscheidet hierin mit Recht vier Stadien der Entwicklung. Das erste umfaßt die Götterhandlungen = Himmelsbeschreibungen; Poseidon = Wassermann als Repräsentant derselben weist auf 2000 v. Chr. Das zweite umfaßt das alte, historische Epos, ungefähr gleichalterig mit der alten Odyssee, also dem 15. Jahrhundert v. Chr. angehörig; die dritte Periode umfaßt die Zusammenfügung der alten Götter- und Menschenhandlung zu einem Epos (Homeros = Zusammenfüger), ungefähr 10. Jahrhundert; die vierte Epoche ist die der Rapsodenpoesie etwa 900—600 v. Chr.; ihr entstammt die gegenwärtige Form der griechischen Epen.

Der Verfasser geht weiter bei der sachlichen Erklärung der Odyssee aus von der Vergleichung der Natur, d. h. von den objectiven Angaben des Epos über den Stand der Gestirne, über Windrichtung, Landschaftsbilder, chorographisches Detail. An der Hand dieser naturwissenschaftlichen Epenuntersuchung, allerdings mit Zugrundelegung mancher schulmeisterlichen Angabe, die mehr für Tertia, als für die Wissenschaft taugen (vgl. „die Irrfahrt des Odysseus“ S. 32 und 54), gedeuteten Stellen der Odyssee, wie XV. 403—404, X. 80—86, 190—193, XI. 15—19, XII. 1—4, V. 275—277 kommt der Verfasser zu ganz absonderlichen Resultaten. Die Insel Ortygie findet er im rothen Meer, die Lästrygonen wohnten „nahe den Wegen des Tages und der Nacht“ (X. 86) im Tropenlande am Aequator, die Insel der Kirke liegt ihm östlich von Afrika am südlichen Wendekreis, indem er manche Ausdrücke von Son-

nenaufgang nicht in der Tages-, sondern in der Jahresbedeutung auffaßt. Odysseus ist also auf dem besten Wege schon etwa 900 Jahre vor den phönikischen Schiffern Necho's, Afrika zu umschiffen. Eine weitere Station findet dieser prähistorische Vasco de Gama im Lande der Kimmerier, das auf das noch damals weniger vergletscherte Südpolarland, ungefähr 66° südlicher Breite, verlegt wird. Teneatis risum! Das, was die Wissenschaft des letzten Jahrhunderts mit unsäglicher Anstrengung und mit dem Aufgebote der ganzen Bildung der Neuzeit entdeckt hat, soll ein zufälliger Abenteurer im kleinen Kahne schon vor Jahrtausenden gesehen haben! Es gehört dazu viel Glaube, so sehr man auch die Wahrscheinlichkeitsrechnung des Verfassers anerkennen mag.

Zur Vollendung der Umschiffung Afrika's läßt der Verfasser den Odysseus jetzt zu einem zweiten Aiaie zur Kirke zurückkehren, das dem Systeme zu Liebe natürlich auf der Westküste Afrika's liegen muß. Er findet die Insel Ascension darin angegeben, während Aiaie vorher durch eine der Maskarenen repräsentirt war. Mehr Wahrscheinlichkeit dürfte der Beweis für sich haben, den der Verfasser für die Identität des Sirenenlandes = schöne Frauen und den Plankten = gepritschte Felsen, sowie der Skylle und der Charybdis = Bufadero, sowie der Insel Ogygie mit den Fortunateninseln, den Canarien, Teneriffa und Palma vorzubringen weiß. Es scheint sich wirklich in diesen Irrfahrten eine alte Tradition des Verkehres der Phönizier mit der wunderbaren Atlantis — Atlas = Pik von Teneriffa — erhalten zu haben; den Phöniziern folgten dann auf ihren Spuren die Griechen bis zu den Säulen des Herakles, der Meerenge von Gibraltar und darüber hinaus. Bedauerlich ist, daß Krichenbauer hierin die neuesten Ansichten und Schilderungen von Franz von Löher in seinen „canarischen Reisebriefen" nicht benützen konnte. Die „Irrfahrt des Menelaos" erkennt im homerischen Pharos die Insel Sokotora (φάρ-ος = φάρ-σ-ος = Insel). Aus der von Homer angegebenen Colur der Solstitien erhält der Verfasser die Mitte des 15. Jahrhunderts n. Chr. für diese Beschreibung. Vom rothen Meer fuhr Menelaos mit dem Anfang März eingetretenen Südwinde wieder zurück nach Aegypten, von wo er ausgegangen war. In beiden „Irrfahrten" sieht Krichenbauer eine bewußte Entdeckungsreise, welche in Mitte des zweiten Jahrtausends v. Chr. schon auf ägyptischem Boden auftretende Griechen zur Anbahnung von Handelsbeziehungen unternommen haben sollen.

Im Allgemeinen sind die astronomischen und mathematischen Erörterungen des Verfassers mit Anwendung großen Scharfsinnes in Verbindung gebracht mit der Textkritik und den Angaben des Epos. In den bisherigen Schriften fehlt es vor allem an einer genügenden Polemik gegen die früheren Ansichten; vermißt wird besonders eine Auseinandersetzung mit den Ideen über diese prähistorischen Entdeckungsreisen, welche K. E. von Bär in seinen Schriften — „über die homerischen Lokalitäten der Odyssee," herausgegeben von Prof. L. Stieda und „historische Fragen mit Hilfe der Naturwissenschaften beantwortet," S. 13 bis 61 — entwickelt hat. Derselbe verlegt mit Dubois und Neumann den Hauptschauplatz der Fahrten des Odysseus in das schwarze Meer, an die untere Donau und das jonische Meer. Mit Interesse sehen wir den weiteren Schriften des Verfassers entgegen, welche derselbe der Ilias zu widmen gedenkt.

Eine dritte Schrift über Mythologie und Sagengeschichte liegt uns vor in „Hesperien" von Dr. J. Wormstall,[1] betitelt zur Lösung des religiös-geschichtlichen Problems der alten Welt. Auch dieser Verfasser glaubt pro sua parte der anthropologischen und urgeschichtlichen Forschung von seinem Standpunkte zur Unterstützung kommen zu müssen. Besten Dank für diese Concurrenz! — Der Verfasser, Oberlehrer am Gymnasium zu Münster, geht von einem religiös-mystischen Standpunkte aus, von hohen Bergen im glänzenden Sonnenschein, von deren Gipfeln er glaubt, mit einem Blicke das ganze Gebäude der hellenisch-pelasgischen Religionsanschauung der Urzeit wieder entdecken zu können. Der Mythus von Hesperien, Atlas, Okeanos ist ihm, auf eine einfachere Formel zurückgebracht, die Paradiestradition der altgriechischen Welt. Diese Entdeckung einer pelasgischen Paradiesvorstellung mit dem Urberge, Atlas, dem Ausgangspunkte der Olymposkirche (?), dem Garten der Hesperiden, dem Schlammmeere des Okeanos, des jonischen Meeres, ist dem Verfasser aber nicht nur ein mythologisches Phantom, sondern eine urgeschichtliche Thatsache von ganz außerordentlicher Wichtigkeit. Diese Paradiessagen der Urgriechen sind nach ihm kein Nachhall orientalisch-asiatischer Sagen, sondern ein auf ethnologischer Realität beruhendes Urbild und Prototyp aller ähnlichen Ueberlieferungen. In Oberitalien, am Fuße der Alpen, des Atlas der Vorzeit, wo die Hesperidenäpfel wirklich blühen, die Wormstall fälschlich zu „goldenen Bergen" macht, während χρύσεα μῆλα offenbar die Producte südlicher Sonne bedeuten, wie sie Oberitaliens Gaue in reicher Fülle spenden, sucht der Verfasser den Ursitz pelasgisch-tyrrhenischer Cultur. Von hier aus gingen die Wanderungen Korn und Wein bauender Völker nach Osten und Süden nach Westen und über das Meer hin. Selbst Mexiko soll von hier aus mit religiösen Ideen und Herrscherstämmen erfüllt worden sein (!!). Seinen Folgerungen liegt manches Körnchen Wahrheit zu Grunde. Offenbar hatte das Wunderland Hesperien, das Abendland, bei den Pelasgern eine intensivere Bedeutung, als die eines wohlassortirten Fruchtgartens, auch die Identificirung der Riphaen mit den Alpen und des Atlas mit den Schneegipfeln des Alpengebirges, welche gleichsam den Himmel tragen, hat

[1] Trier, Linz'sche Buchhandlung, 1878.

vieles für sich. Bekannt ist auch die Thatsache der Verrückung von Mythen in das jeweilig fernste Land, was Wormstall bei den Hyperboräern geltend macht. Auch wird seine Annahme von der Verbreitung thrakisch-pelasgischer Ortsnamen nach Spanien, Gallien, dem Donaulande und dem Alpengebiete, die er bei dem Abschnitte über das Venetien der Vorzeit geltend machte, durch eine Reihe von vergleichenden Untersuchungen anderer Disciplinen sehr wahrscheinlich gemacht. Allein dieß und verschiedenes andere, aber stets cum grano salis, sind einzelne Lichtpunkte in einem die ganze Schrift einnehmenden Chaos von einzelnen richtigen und abgelernten (Quellen gibt der Verfasser scheint es grundsätzlich nicht an; er wird doch das Publikum nicht glauben machen wollen, das einzelne Gute sei von ihm?) mythologischen Ideen, der Wanderung und Wandelung der Wortbedeutungen, falschen und verkehrten etymologischen Bildungen und einer grenzenlosen Unkenntniß in allen ethnographischen und archäologischen Fragen.

Von einem Mythologen und Philologen sollte man doch erwarten können, daß er nicht die ganze Symbolik der griechischen Mythologie auf den Urberg als mythologischen Urschleimort zurückführe, daß er nicht Semitisches und Arisches beständig durcheinander werfe, daß er nicht das Wort Mal als keltogermanische Wurzel fasse, die „Berg" bedeute, während Mal im Althochdeutschen einen hervorragenden Punkt in Zeit und Ort bezeichnet, was im Keltischen nachgewiesen gar nicht vorkommt. Was soll man ferner von einer Ableitung von Ἀμάζονες denken, die lautet „ich theile ab Am-az-on-es und erkläre es mit „Hoch-land-wesen"?? Aehnlich deutet er das Ableitungswort hippe im durchsichtigen Worte Euippe in pelasgischer (?) Sprache[1] als „Hochland" und vergleicht es mit dem keltischgermanischen Us-ipii, Ant-ibes, Pantsch-ab, während doch im letzteren Wort das ap offenbar dem lateinischen aqu-a entspricht und „Fünfstromland" bedeutet 2c. 2c. Es ist diese Schrift ein Muster nicht verstandener mythologischer Ideen, völliger Abstrusheit in etymologischen Dingen, gepaart mit einer krankhaften Sucht des Verfassers etwas epochemachendes Neues zu finden und der staunenden Welt zu verkünden, — das rechte Chimärenproduct wändehütender, deutscher Stubengelehrsamkeit. Gott behüte die vergleichende Mythologie vor solcher Afterweisheit, welche Jerusalem und den pelasgischen Zeus, Dolichocephalen und den Okeanos, den Himmelsberg Meru und die Ideen des Darwinismus in einen schleimigen Urtopf zusammenwirft!

Mußte der Kritiker nothgedrungen beim vorigen Opus aus dem wirklichen Gebiete des Mythismus in ein schmerzliches

infandum, regina, jubes recensere dolorem[2]

ausbrechen, so ist er in der angenehmen Lage, bei der Lectüre des nächsten Schriftchens die Mitleidsthränen trocknen zu können und ein Lächeln der Befriedigung über seine gebleichten Wangen ziehen zu lassen. Dr. W. Schwartz, Director des Wilhelms-Gymnasiums zu Posen, ein geprüfter Forscher auf dem Gebiete der Mythologie und Urgeschichte, der eifrige Mitarbeiter der Berliner Zeitschrift für Ethnologie, der fleißige Archäologe auf dem Boden der Niederungen an der Warthe und Prosna, gibt uns ein neues Specimen seiner unermüdlichen Thätigkeit in der Schrift: „Der Ursprung der Stamm- und Gründungssage Roms".[1]

Auf analytischem und genetischem Wege führt er seine vergleichende mythologische Forschung von der übertragenen Rede der Vêdas und aus der dichterischen Sprache unserer Poeten der Gegenwart, wie Goethe, Lenau, zu verhältnißmäßig sicheren Ergebnissen des Ursprunges der Stammgeschichte der Weltbeherrscherin Roma. Er erweist den Falken der Morgenröthe, den Goethe „sein azurnes Nest" überschweben läßt als einen mythologischen Vergleich in der Bildersprache der Hindus und Nordgermanen mit dem Auftauchen der beschwingten Morgenröthe. „Wie dem Araber," sagt Schwartz sehr richtig in dieser Auseinandersetzung, „sich fast Alles um Kameel und Pferd dreht, so drehte sich dem Naturmenschen eben seine Anschauung stets um das, was ihm vertraut war." Der goldene Falke, sowie der rothe Specht mit seinem Neste weisen auf die Anschauungsweise eines Jägervolkes hin. Der Vogel Sonnenschein sitzt in arischer Mythe auf dem himmlischen, sich durch die Wolken verästelnden Lichtbaum. Die Vorstellung der Sonne als Rad bezieht sich auf das Nest des Sonnenspechtes. Die Anschauung von der gewaltsamen Oeffnung des verstopften Nestes ist identisch mit dem Donnerkeile,[2] der aus den Wolken zur Erde führt. Auch in der römischen Stammsage, und speciell in der Gründungsgeschichte Roms, spielt der Sonnenspecht seine Rolle. Auch bei den Römern nehmen die alten mythischen Traditionen eine zweifache Richtung an. Ein Theil blieb an den religiösen Vorstellungen haften und ward mit der Zeit in den Kreis des Göttlichen erhoben (Romulus-Quirinus), ein anderer Theil erstarrte in der Ueberlieferung zur Vorzeit des Stammes und die Personen erscheinen als die ersten Menschen (Deucalion, Prometheus, Herakles) oder noch mehr specialisirt als die ersten Könige eines Volkes (Assur, Codrus, Romulus und Remus, Numa). Schöpfungsmythen, Stammes- und Städtegründungssagen gehen in letztem Grunde neben einander her oder in einander über. Letztere Sagen bezeichnet Schwartz als „Niederlassungssagen". Diese allgemeinen Sätze wendet der Verfasser nun auf die römische Gründungssage an und sieht darin die Anthropomorphisirung der himmlischen Zwil-

[1] Hoffentlich beglückt der Verfasser bald die gelehrte Welt mit einer pelasgischen Urgrammatik!

[2] Man verzeihe dem Recensenten den unklassischen Ausdruck!

[1] Jena, H. Costenoble 1878.

[2] Kennt man in Ostdeutschland die Vorstellung des Donnerkeiles, die besonders im Rheinland geläufig erscheint?

linge = Dioscuren = Morgen- und Abendsonne mit dem Sonnenspechte, der sie mit himmlischer Speise (Soma = Ambrosia = Apfel) der Unsterblichkeit nährt. Der Wolf, die Höhle, Rhea Silvia, die Ueberschwemmung, die Aussetzung der Zwillinge, die Tödtung des einen Zwillings, die Himmelfahrt des andern sind lauter mythische Züge, die sich in ähnlicher Weise und mit derselben übertragenen Bedeutung in der Mythologie der Hindus und der Germanen in Poesie und Volkssagen wiederfinden. Diese verblaßten und der Erde angepaßten Züge lassen den Verfasser auf einen indogermanischen Sonnenmythus schließen, welcher die Geburt der Sonnenkinder, der Yama's, die Fährlichkeiten ihres Lebens und endlich ihren Tod und ihre Verklärung schildert. Den Phallus erklärt er als die Säule der Morgenröthe, die Erscheinung der Hermen, besonders bei Hermes, findet darnach in seiner Eigenschaft als Gott der Morgensonne die genügendste Erklärung. Hervorzuheben ist, daß Schwartz sowohl auf derjenigen Ansicht, welche mit ihm auf vergleichendem Boden stehen, wie A. Kuhn, gebührende Rücksicht nimmt, als auch mit denen sich in Auseinandersetzung bringt, die, wie Roscher und W. Preuner, vom Standpunkte der klassischen Alterthumskunde ausgehen. Die Methode von Schwartz ist von besonderer Klarheit und strenger Logik. Das Büchlein verdient die eingehende Beachtung aller derer, welche in der Geschichte des Mythus und der Sage ein wichtiges Kapitel der menschlichen Ideenentwickelung erblicken.

Eine liebenswürdige Gabe erhalten wir zum Schlusse auf dem Gebiete der germanischen Mythologie von dem bekannten Archäologen, dem Schliemann Oesterreichs, Dr. M. Much. „Ueber die Kosmogenie und Anthropogenie des germanischen Mythus" hielt derselbe einen belehrenden Vortrag in der Sitzung der aufstrebenden Wiener anthropologischen Gesellschaft vom 10. December 1878.[1] Er beklagt mit Fug und Recht die in den gebildeten deutschen Kreisen herrschende Unwissenheit über die religiösen Vorstellungen unserer Vorfahren; persische und indische, jüdische und „klassische" Mythologie wird auf unsern Bildungsanstalten docirt, nach den religiösen Ideen unserer Vorfahren sich umzusehen, darnach kräht bei uns kein Hahn, geschweige ein „klassischer" Schulmeister. Und doch zeugen die Vorstellungen der Germanen über den Ursprung des Menschen, die Entstehung der Welt, die Bildung der verschiedenen Volksklassen von einer solchen Kraft und Tiefe der Gedanken, daß sie der Beachtung mindestens so werth sind, wie die Mären und Märchen der Juden, der Griechen und der Römer. An der Hand der Bibel der Germanen, der Edda, weist Much die Ideen der Kosmogenie bei den Germanen im Speciellen nach. Aus dem ginnûnga-, dem Chaos der Griechen, schied sich das kalte Niflheim und das warme Muspelheim. Wärme brachte Leben und Gestalt. Aus dem Körper des urgeborenen Riesen entstand die belebte Welt. Materie und Kraft sind dem Germanen von Anbeginn an vorhanden. Die Götter repräsentiren die Naturgesetze, welche die Riesen der Naturkräfte so lange bekämpfen und bändigen, bis endlich einmal die Welt der Ordnung zu Grunde gehen muß. Die im Innern der Erde wirkenden Kräfte bezeichnet die Edda mit dem Namen der Zwerge, sie sind die Repräsentanten der treibenden Pflanzen und der schmiedbaren Metalle. Die Menschen werden von den Göttern aus Bäumen geschaffen, der Esche und Ulme. Much will diese Anthropogenie aus Bäumen, die sich bei Ariern und Semiten findet, auf die Darstellung der Götter in Gestalt von Holzpfählen (Hermen, Phallen, Ansen = Asen) bezogen wissen. Die Göttertrilogie Odin, Hönis, Lodur betrachtet Much als eine Manifestation des einen Gottes. Auch der germanischen Mythologie liegt der Monotheismus zu Grunde. In Rîgsmal wird die Erschaffung der verschiedenen Stände durch den Asen Heimdall (= Hermen = Irmin = dem Hermengotte Hermes) dargestellt. Zuerst erschafft er das Geschlecht der Knechte mit rauhem Leib und fratzigem Gesichte, dann von besserem Stoffe die Ackerleute mit freier Stirne und rother Farbe. Das dritte Geschlecht, das Heimdall erzeugt, ist das der Edelinge mit lichten Locken und leuchtenden Wangen. Der jüngste ist Konur, der wissende; er versteht Zeitraum und Zukunftrunen; er ist der Repräsentant des Wissens; seiner Herrschaft gehört die kommende Zeit an.

Uns scheint Rîgsmal nicht nur das Nacheinander der verschiedenen Stände und Racen auf germanischem Boden zu erzählen, sondern auch damit eng verbunden das Nebeneinander derselben zur Zeit der Dichtung der Edda auf nordischer Erde. Das Knechtegeschlecht mit knotigen Gelenken und krummem Rücken, mit rauhem Leibe und schwarzer Haut ist noch nicht verschwunden. Offenbar ist damit eine ungermanische, autochthonische Race gemeint, in der wir die nachher unterdrückten und zu Hörigen gemachten, auf primitiver Stufe stehenden Jäger- und Fischervölker greifbar haben. Die nächste Menschenschöpfung repräsentirt den germanischen Bauernstand, der Ackerbau treibt, Pflüge zimmert und Häuser aufschlägt. Der dritte Stand ist der der Krieger von demselben Blute, aber von anderer Beschäftigung; er spannt den Bogen und schaftet die Pfeile, die Hausfrau besieht die Hände und ebnet die Falten — ganz comme chez nous. Konur ist der Vertreter der Barden und Seher, zu denen sich der Verfasser der Edda selbst rechnen kann und wahrscheinlich gerechnet hat.

Es dürfte diese Racenscheidung und diese Differenzirung der Stände, beruhend auf der Beschäftigung, wie sie die Edda zeichnet, wohl geeignet sein, manches Licht zu verbreiten auf die historische Zusammensetzung der germanischen Stämme, nicht nur auf die mythologische Anthropogenie und die Vorstellungen darüber bei den Germanen. C. M.

[1] Wien, Selbstverlag des Verfassers, 1879.

Meine Antwort an Georg Seidlitz in einer Darwinistischen Streitfrage.[1]

Von Moritz Wagner.

Das „Ausland" Nr. 7 hat einen gegen mich gerichteten Artikel des Herrn Dr. Georg Seidlitz in Königsberg, der noch mehr persönlich als sachlich gehalten ist,[2] aus der Monatschrift „Kosmos" wörtlich abgedruckt. Durch leidende Gesundheit an einer ausführlichen Darlegung des wissenschaftlichen Sachverhalts im „Kosmos" momentan verhindert, will ich mich hier auf eine vorläufige Antwort beschränken. Von der Unparteilichkeit der Redaction, welche den Aufsatz meines Gegners zur Weiterverbreitung warm empfohlen hat, darf ich erwarten, daß sie mit dieser meiner Erwiderung das Gleiche thun werde.

Seidlitz beginnt seinen Artikel mit folgenden Bemerkungen: „So lange die schon eine ganze Reihe von Aufsätzen umfassenden „Naturwissenschaftlichen Streitfragen" Moritz Wagner's sich ihrer herrschenden Aufgabe, die Migrationstheorie auf Kosten der Darwinischen Theorie (soll heißen „Selectionstheorie") zu verherrlichen, durch Beibringung von Zeugnissen und Thatsachen entledigten, konnte man es sich gefallen lassen, daß von letzteren nur die günstigen vorgeführt, die vernichtenden aber mit Stillschweigen übergangen wurden. In den letzten Aufsätzen aber ist dieses einem Autor für die Vertheidigung seines Lieblingskindes allenfalls zu gönnende Maß subjectiver Wahlfreude überschritten." Auf diese liebenswürdige Eingangsäußerung meines geehrten Gegners sei Folgendes erwidert.

In den Aufsätzen, auf welche Seidlitz sich zunächst bezieht, habe ich mich auf die Veröffentlichung brieflicher Aeußerungen von bewährten Fachmännern beschränkt, welche mit Ausnahme von Darwin, dessen Bedenken sehr begreiflich sind und die ich neben seinen Zugeständnissen ausdrücklich erwähnte, sämmtlich nur günstig für die Auffassung des Processes der Artbildung durch räumliche Sonderung lauteten. Diese Urtheile kamen von competenten Naturforschern, die gerade dasjenige reichlich besitzen, was Herrn Seidlitz wesentlich abgeht, nämlich gründliche Kenntnisse und Erfahrungen hinsichtlich der geographischen und topographischen Verbreitung der Thierformen, namentlich aber in Bezug auf die Chorologie der nächstverwandten Arten und Varietäten in Ländern, welche besonders geeignet sind, über die nächste Ursache der Formbildung wichtige Aufschlüsse zu geben. Sodann besitzen diese Männer auch eine andere sehr schätzbare Eigenschaft, welche Herrn Seidlitz noch mehr fehlt, nämlich nüchterne Prüfung und unbefangene Würdigung der vorliegenden Facta ohne starres Festhalten an vorgefaßte Meinungen. Früher entschiedene Anhänger der Darwin'schen Zuchtwahllehre, haben diese Forscher auf Grund eigner empirischer Beobachtungen ihre früheren Ansichten beträchtlich modificirt, wie es auch Herr Darwin selbst zu Gunsten der Sonderungstheorie wenigstens in Einem wesentlichen Punkt gethan hat. Zu diesem Beweis werde ich wörtliche Auszüge aus Darwins letztem Schreiben folgen lassen. Ungünstige oder gar „vernichtende" Zeugnisse gegen die in meinen Beiträgen von 1875 veränderte Fassung des Migrationsgesetzes und gegen die Thatsachen, die ich damals im „Ausland" veröffentlichte, sind mir weder brieflich noch mündlich zugegangen, auch nicht von Herrn Seidlitz. Also konnte davon auch nichts von mir „vorgeführt" werden. Ebenso sind mir gedruckte Einwände aus der betreffenden Literatur seitdem nicht bekannt geworden. Wo stecken nun die „vernichtenden Zeugnisse", von denen Seidlitz redet?

Als ich bei der Münchner Naturforscherversammlung im September 1877 zum letztenmal mit Herrn Seidlitz persönlich zusammentraf, hätte er eine ausgezeichnete Gelegenheit gehabt, seine Einwände gegen die von mir seit 1875 in einer Reihe von Aufsätzen publicirten Thesen und Thatsachen, in mündlicher Discussion geltend zu machen, Seidlitz hat dieß unterlassen. Ich begegnete ihm damals im Saal der geologischen Section, wo gerade die interessanten Sammlungen der fossilen Steinheimer Planorbiden von Dr. Hilgendorf aufgestellt waren mit den genauen Angaben ihrer Lagerungsverhältnisse nach den jüngsten zuverlässigen Untersuchungen, deren Richtigkeit der anwesende Geologe Dr. Steinmann vollständig bestätigte. Das Thal von Steinheim in Württemberg mit seinen 19 Varietäten miocäner Planorbiden ist bekanntlich ein klassischer Boden für die große Streitfrage der Formbildung geworden. Nirgends sonstwo auf der bekannten Erde hat man bis jetzt eine zweite gleich günstige Fundstätte entdeckt, wo die Formveränderungen von Süßwassermollusken durch eine lange Reihe von Jahrtausenden in völlig ungestörter Reihenfolge der Schichten mit allen Bindegliedern und Uebergängen in vielen Millionen von Individuen vor uns liegen. Nirgends sonstwo ist auch eine Localität so geeignet, durch genaue Untersuchung und unbefangene Prüfung der Thatsachen bezüglich der nächsten Ursache der morphologischen Veränderungen, welche dort im Laufe der Zeiten stattgefunden, eine bestimmte Auskunft zu geben. Diese Prüfung ist gegen die Selectionstheorie ausgefallen, wie sie Darwin aufgestellt, und wie sie Seidlitz mit Zusätzen und Ergänzungen aus eigner Phantasie bereichert hat.

In den Discussionen, welche über diese Frage bei der Münchner Naturforscherversammlung in engeren Privatkreisen stattgefunden, wurde von den anwesenden Fachmännern und selbst von den Darwinisten theils offen an-

[1] Durch Krankheit des Einsenders unlieb verspätet.

[2] Diese Anschauung theilt die Redaction durchaus nicht; sie hätte sonst dem gedachten Artikel niemals das Gastrecht in ihren Spalten gewährt. Anm. d. Red.

erkannt, theils stillschweigend zugestanden: daß die Formveränderungen der fossilen Mollusken von Steinheim unmöglich als Vortheile im Lebenskampf gedeutet werden können, wie sie die Darwin'sche Zuchtwahllehre postulirt. Die Rückbildung des kegelförmigen Planorbis trochiformis in den folgenden aus ihm hervorgegangenen Formen: Planorbis oxystomus, revertens, supremus, bei welchen das conische Gewinde des Gehäuses wieder beträchtlich herabgedrückt ist, die Umgänge sich vermindern, die Kante verschwindet und die Formen sich wieder der untersten Stammart nähern, enthalten schlagende Beweise gegen die Annahme der Selectionstheorie, welche in dem Aufkommen begünstigter Varietäten durch den Kampf ums Dasein die zwingende Ursache der Artbildung erkennen will.

Als ich Herrn Seidlitz im Angesicht der von Hilgendorf beigebrachten Beweisstücke auf den starken Widerspruch aufmerksam machte, welcher in der Formbildung dieser tertiären Süßwassermollusken gegen die Darwin'sche Selectionstheorie vorlag, schien er selbst das Gewicht dieses Einwandes einigermaßen zu erkennen und zuzugestehen. Wenigstens brach Seidlitz jede weitere Discussion ab, indem er ziemlich kleinlaut bemerkte: „Daß er für die Thatsachen des Tertiärbeckens von Steinheim eine für die Darwin'sche Selectionstheorie günstige Erklärung nicht zu geben vermöge." So lautete der Sinn seiner damaligen mündlichen Aeußerung bei der Münchner Naturforscherversammlung, wenn ich auch deren Wortlaut mir nicht mehr genügend erinnere.

Wenn jede nüchterne Prüfung der geologischen Thatsachen, wie der morphologischen Fortentwicklung der miocänen Mollusken von Steinheim in diesen Facten ein sehr starkes Zeugniß gegen die Richtigkeit der Darwin'schen Zuchtwahllehre erkennen muß, so lassen hingegen dieselben Thatsachen für die Theorie der Formbildung auf dem einfachen Wege der localen Sonderung eine günstige Deutung zu. Der Süßwassersee des Steinheimer Thales bestand während der mittleren Tertiärperiode entweder aus einem zusammenhängenden oder wahrscheinlich aus zwei kleinen Becken, welche durch einen natürlichen Kanal verbunden waren. Der nord-östliche Theil des Seebeckens erhielt aus nächster Nähe einen reichlichen Zufluß von den warmen Mineralquellen des Klosterberges, deren dolomitische Bildungen in den „klotzigen" Felsen des sogenannten „Steinhirten" mit voller Sicherheit nachgewiesen sind. Diese harten ungeschichteten Gesteine, die für den Eisenbahnbau verwendet werden, sind auch nach Professor Fraas' Ueberzeugung das Product von Thermalquellen, die dort noch am Ende der miocänen Periode existirten. Die chemische Analyse dieser Gesteine durch Professor Karl Haushofer ergab einen beträchtlichen Magnesiagehalt, der den Kalken der Westseite des Steinheimer Thales fehlt. Der östliche Theil des Sees mit Zuflüssen der an aufgelöstem kohlensauren Kalk und Bittererde reichen Sprudelquellen des Klosterberges hatte demnach in der Temperatur wie in den chemischen Bestandtheilen des Wassers wesentlich andere Verhältnisse, als das mit ihm verbundene Becken der Westseite.

Die Individuenmasse des Planorbis multiformis, welche den tertiären See der rauhen Alp von Steinheim damals massenhaft bewohnte, lebte also an ihren verschiedenen Standorten unter den sehr abweichenden Einflüssen äußerer Bedingungen und diese schroffe Verschiedenheit localer Verhältnisse erklärt sehr einfach ihre starke Variationstendenz, welche auch die dort vorkommenden Limnäen und andere Mollusken in ungewöhnlicher Weise zeigen. Nur Varietäten, nicht „gute" Arten mit festen constanten Merkmalen, konnten im Steinheimer Becken wegen der ungenügenden und viel gestörten Isolirung im Laufe der Zeiten sich bilden, denn nur lange dauernde Isolirung prägt constante Artformen aus. Aber auch eine beschränkte Sonderung vermochte unter dem Einfluß stark abweichender Verhältnisse der Temperatur und der chemischen Beschaffenheit des Wassers selbst an zwei so nahe gelegenen Localitäten eine große Zahl von örtlichen Varietäten hervorzubringen. Wanderungen der Planorbiden von einem Theil des Sees zum andern und häufige Kreuzung der localen Varietäten haben jene zahllosen Mittelformen, Uebergänge und Bindeglieder der Hauptvarietäten hervorgebracht, wie sie die paläontologische Untersuchung der Steinheimer fossilen Schnecken thatsächlich nachweist. Gleiche morphologische Erscheinungen zeigte uns bis jetzt keine andere bekannte Fundstätte der Tertiärzeit aus dem einfachen Grunde, weil analoge Verhältnisse, nämlich eine so schroffe Verschiedenheit der äußeren Lebensbedingungen in solcher Nähe gewiß nur höchst selten vorkommen.

Dr. Hilgendorf und Professor Sandberger hatten bei ihrer Discussion der Steinheimer Streitfrage in jener denkwürdigen geologischen Sectionssitzung der Münchner Naturforscherversammlung lediglich auf eine Darlegung ihrer verschiedenen Ansichten über die geognostischen Lagerungsverhältnisse des Steinheimer Thales sich beschränkt. Eine Discussion über die Ursachen der morphologischen Veränderungen der dortigen tertiären Planorbiden wurde von beiden Forschern offenbar mit Absicht vermieden. So wurden auch die merkwürdigen dolomitischen Sprudelquellbildungen des Klosterberges keiner Erwähnung gewürdigt. Eben so ist in den Schriften der beiden Gelehrten jede eingehende Untersuchung hinsichtlich der Ursachen jener räthselhaften Erscheinungen absichtlich unterlassen. Professor Oskar Fraas, ein erfahrener Kenner der geognostischen und paläontologischen Verhältnisse des Steinheimer Thales, war in jener Sitzung leider nicht anwesend. Doch hatte ich den Vortheil, mit diesem ausgezeichneten Paläontologen später in München eingehend über diese Streitfrage zu conversiren. Auch Professor Fraas neigt zur Ansicht, daß in den erwähnten tertiären Thermalquellen und in ihrem Einfluß auf das nächstge-

legene Thalbecken die einfachste Erklärung der Ursache der dortigen Erscheinungen liege.

Ich habe einigen Grund zu glauben, daß selbst Professor Weismann seinen 1872 publicirten Widerlegungsversuch gegen die Separationstheorie, welche er wesentlich auf die fossilen Planorbiden von Steinheim stützte, entweder gar nicht gemacht oder doch beträchtlich modificirt haben würde, wenn er die geognostischen Verhältnisse des Steinheimer Thales aus eigener Anschauung gekannt hätte. Sein Hauptargument beruhte auf der irrigen Annahme gleichmäßiger Lebensbedingungen in der ganzen Ausdehnung des dortigen Tertiärsee's. Die dolomitischen Bildungen, die damalige Existenz von Thermalquellen und ihr localer Einfluß auf einen beschränkten Theil des Seebeckens waren ihm gänzlich unbekannt — Umstände, welche die dortigen abnormen Erscheinungen in einer für den Einfluß localer und beschränkter Migrationen günstigen Weise erklären, während eine unbefangene Prüfung der morphologischen Veränderungen entschieden gegen eine Entstehung der auf einander folgenden Varietäten durch „Naturzüchtung" im Darwin'schen Sinn sprechen.

Im Artikel III der „Naturwissenschaftlichen Streitfragen" wurden die neuesten in Bezug auf die Steinheimer Verhältnisse vorliegenden Forschungsresultate der Herren Hilgendorf und Steinmann und die Schlüsse, zu denen diese Ergebnisse in Bezug auf die nächste zwingende Ursache der Artbildung führen, unbefangen geprüft und dargelegt. Es wurde dort gesagt: „Wir müssen den Anhängern des Darwinismus, die bei der 50. deutschen Naturforscherversammlung zahlreich vertreten waren, das Zugeständniß machen, daß in den Discussionen und Conversationen, welche den geologischen Sectionssitzungen in engeren Kreisen folgten, kein einziger Forscher so viel uns bekannt, durch Hypothesen im Sinn der Zuchtwahllehre die dortigen Thatsachen zu erklären versuchte. Man verhielt sich dem von Hilgendorf vorgelegten Beweismaterial gegenüber entweder schweigend oder gestand selbst offen zu, daß dieses Material ein starkes Zeugniß gegen die von Darwin aufgestellte Erklärung der Artbildung liefere."

Gegen diese Bemerkungen wurde auch später weder von Seidlitz noch von irgend einem anderen Vertheidiger der Selectionstheorie eine Einsprache erhoben. Wenigstens ist mir kein gedruckter Versuch, die von mir angeführten Thatsachen und deren Deutung zu entkräften bekannt geworden. Wäre mir ein solcher in der umfangreichen Literatur des Darwinismus entgangen, so würde Seidlitz selbst oder irgend ein anderer wissenschaftlicher Gegner, vielleicht auch ein „guter Freund" sehr wahrscheinlich Sorge getragen haben, mir denselben unter Kreuzband zuzusenden, wie es in solchen Fällen meist sehr bereitwillig geschieht.

Allem Anschein nach versteht Herr Seidlitz unter den „vernichtenden Zeugnissen", welche nach ihm gegen die Sonderungstheorie vorliegen sollen, seine eigenen Einwände, welche bereits bis 1871 und 1874 zurückdatiren und weder auf die von mir selbst seitdem wesentlich veränderte Fassung des Gesetzes der Artbildung, noch auf die 1875 publicirten neueren Thatsachen der Zoo-Geographie sich beziehen können. Wenn Seidlitz seinen veralteten Argumenten sogar jetzt noch eine vernichtende Wirkung zuerkennt, so könnte man ihm die sehr hohe Meinung, die er von sich selber in so naiver Weise hegt und äußert, recht gerne gönnen. Doch dünkt mir: der Herr „Vernichter" überschätze seine Stärke.

Seidlitz kann mir auch das Schweigen auf seinen im „Ausland" 1874 publicirten Aufsatz nicht verzeihen, obwohl derselbe sich wesentlich nur auf eine Vertheidigung der Zuchtwahllehre beschränkte. „Meine Arbeit, bemerkt er, ist 22 Spalten lang, kann also von Wagner nicht wohl übersehen worden sein — dennoch hat er ihrer bisher nie mit einer Silbe erwähnt." Hier muß ich mich in der That schuldig bekennen. Den sehr langen Aufsatz von Herrn Seidlitz von 1874, der freilich keine Widerlegung des Migrationsgesetzes enthielt, hatte ich zwar gelesen, aber nicht erwidert. In diesem Punkt finde ich also den Aerger meines geehrten Gegners wohl motivirt. Dennoch darf ich hier wohl ein Wort zu meiner Entschuldigung sagen. Der Hauptgrund, der mich abgehalten, den Artikel des Herrn Seidlitz einer Gegenkritik zu unterziehen, war keineswegs dessen tendenziöse Befangenheit und einseitige Interpretation der Thatsachen, auch nicht das Wiederkäuen längst bekannter hypothetischer Annahmen von zweifelhaftem Werth, sondern vor allem die Länge des Artikels, die Breite und Weitschweifigkeit seiner Form. Einem kenntnißreichen Forscher und federgewandten Schriftsteller wie Seidlitz wird es niemals an erfinderischem Scharfsinn und geistvollen Einfällen zur Unterstützung seiner Hypothesen fehlen. Doch waren in jenem Aufsatz wie bei Shakespeare's Venetianer Graziano „die guten und fruchtbaren Gedanken wie sparsame Weizenkörner in Scheffeln von Spreu versteckt" und dieser Umstand reizte nicht sehr zu einer Polemik. Dazu kam eine andere Besorgniß. Der Aufsatz des Herrn Seidlitz umfaßte wirklich 22 Spalten. Wenn ich zu meiner Replik den gleichen Raum in Anspruch genommen hätte und mein streitlustiger Gegner, welchem Eifer und literarische Schlagfertigkeit nicht abzusprechen sind, wäre abermals mit einer Antwort von gleicher Länge gekommen, die wieder eine ebenso ausführliche Duplik meinerseits rechtfertigte, so würde eine derartige Polemik wahrscheinlich 60 Spalten in Anspruch genommen haben. Ich hege bei den vielseitigen Aufgaben dieser Zeitschrift starken Zweifel, ob die geehrte Redaction des „Ausland" den nöthigen Raum und die Leser hinreichendes Interesse und genügende Geduld für eine wissenschaftliche Controverse von solcher Ausdehnung zur Verfügung hätten. Sollte ich mich jedoch in dieser Beziehung geirrt haben, so wäre ich gar nicht abgeneigt, eine Kritik des Seidlitz'schen Aufsatzes von 1874 wenigstens in den Hauptpunkten

nachzutragen. Mein geehrter Gegner müßte sich dann einstweilen mit dem alten Trost begnügen, daß „aufgeschoben noch nicht aufgehoben ist."

Die wirklichen wissenschaftlichen Verdienste, welche Seidlitz sich durch seinen propagandischen Eifer für die Lamarck-Darwin'sche Descendenztheorie, an deren volle Richtigkeit ich eben so fest, wie er selbst glaube, erworben hat, habe ich schon vor Jahren öffentlich anerkannt. Ebenso habe ich seiner talentvollen populären Darlegung der durch Darwin festgestellten Grundbedingungen des Processes der Artbildung, nämlich der individuellen Variabilität und der Vererbung persönlicher Merkmale aus voller Ueberzeugung zugestimmt. Neben dieser aufrichtigen Anerkennung der Verdienste meines geehrten Gegners glaube ich hier aber eben so aufrichtig auch seine wissenschaftlichen Fehler erwähnen zu dürfen. Karl Ernst von Baer bezeichnete in einem schon 1868 geschriebenen Brief Herrn Seidlitz als einen „Ultra-Darwinisten", und das scheint mir in der That des treffende Wort zu sein. Um es kurz und offen zu sagen: Georg Seidlitz ist einer der talentvollsten, überzeugtesten und begeistertsten, aber auch befangensten, verbissensten und unersättlichsten Wortführer für eine Theorie der Artbildung, welche er sich mit Zusätzen nach eigenem Schema zurechtgelegt hat und die trotz der Festigkeit ihrer Ausgangspunkte mindestens noch wesentlicher Berichtigung und Aenderung bedarf, ehe sie als ein wohlgegründetes Naturgesetz gelten kann. Baer hat bei aller Achtung des auf Ueberzeugung beruhenden ultradarwinistischen Feuereifers meines Gegners dessen Hauptfehler richtig erkannt, nämlich seine starke Eingenommenheit für vorgefaßte Meinungen und seine subjective Interpretation von morphologischen Erscheinungen, die auch eine ganz andere Deutung zulassen. [1]

Seidlitz wirft mir „blinden Eifer" vor und bemerkt: „Der ganze Artikel Wagners bringt nicht eine Thatsache und nicht ein Zeugniß vor, das wirklich das bewiese, was es soll, nämlich die Richtigkeit der Separationstheorie und die Falschheit der Darwin'schen Selectionstheorie. Jede einzelne der angeführten Thatsachen ist ein Beweis für die Artbildung durch Naturzüchtung unter der günstigen Bedingung der Separation oder in Folge von Einwanderung, von Colonienbildung." Für diese Behauptung einer wirkenden Naturzüchtung durch Auslese im Lebenskampf in den von mir dargelegten zahlreichen Fällen ist aber Seidlitz nicht nur den Beweis, sondern selbst jeden Versuch eines Beweises schuldig geblieben. Ja er hat sich nicht einmal die Mühe gegeben, die wichtigen zoogeographischen und chorologischen Thatsachen, welche die Untersuchungen von Gulick, Anderssон, Clessin, Böttger, Trubelle, Williams u. A. liefern, einer wirklichen Prüfung zu unterziehen. Wenn er in den zahlreichen erwiesenen Neubildungen von Varietäten und Arten durch den einfachen Akt der Isolirung und der Veränderung äußerer Lebensbedingungen, ohne jeden nachweisbaren Einfluß einer Selection durch den Struggle for life, eine „Naturzüchtung" im Darwin'schen Sinn erkennen will, so zeugt dieß eben nur von der ultra-darwinistischen Befangenheit meines Gegners oder es ist ein Spiel mit leeren Worten.

Daß Darwin selbst in dieser Streitfrage wesentlich anders als Seidlitz denkt, mögen einige wortgetreue Auszüge aus seinen Briefen beweisen. Dem großen britischen Forscher gebührt das unsterbliche Verdienst, durch ein reiches Material von Beobachtungen und Thatsachen der Descendenztheorie eine festere Grundlage gegeben und dieselbe zu einer allgemeinern Anerkennung gebracht zu haben als seine Vorgänger. Darwin hat auch die beiden Grundbedingungen jeder Artbildung: die individuelle Variabilität und die Vererbung und Fortbildung persönlicher Merkmale klarer als Lamarck erkannt und überzeugender bewiesen. Der tiefe Irrthum Darwins war seine übertriebene Meinung von dem Einfluß einer Naturzüchtung durch den Concurrenzkampf, der für das relative Zahlenverhältniß der Individuen aller Formenkreise allerdings sehr wichtig, aber nicht die nächste Ursache der Artbildung ist. Er hat den Einfluß der Migration und dauernden Isolirung, welche stets eine Aenderung in den Verhältnissen der Ernährung hervorbringen und die unscheinbarsten persönlichen Merkmale der Emigranten bei blutsverwandter Fortpflanzung steigern und fortentwickeln müssen, ungenügend gewürdigt.

Darwin gesteht diesen Irrthum theilweise selbst zu. In einer an mich gerichteten Zuschrift vom 13. October 1876 schreibt derselbe: „Der größte Irrthum den ich begangen, ist nach meiner jetzigen Ueberzeugung der: daß ich auf den directen Einfluß der Umgebung, nämlich auf den Einfluß der Nahrung, des Klimas u. s. w. ganz unabhängig von natürlicher Zuchtwahl nicht hinreichendes Gewicht gelegt habe. Die hervorgebrachten Formverände-

[1] Der erwähnte Brief von Baer, welchen ich Herrn Professor Stieda in Dorpat auf dessen ausdrücklichen Wunsch im Original mittheilte, wird in der von diesem Forscher unternommenen Herausgabe des Baer'schen Briefwechsels in nächster Zeit vollständig veröffentlicht werden. Die auf Herrn Seidlitz bezügliche Stelle des aus Dorpat vom 1. Juli 1868 datirten Briefes lautet: „Als Beweis meiner Anerkennung Ihrer Schrift kann es dienen, daß ich dem Dr. Seidlitz, der gerade hier war, dieselbe als Muster mitgetheilt habe. Seidlitz schien mir nämlich ein Ultradarwinist, da er eine systematische Gruppirung von Insekten, namentlich der Rüsselkäfer einen Abstammungsnachweis oder einen Stammbaum nannte. Mir schien es ein ὕστερον πρότερον, wenn man nach der größeren oder geringeren Verwandtschaft gruppirt und nun spricht: so müssen sie abstammen. Längere Zeit noch muß umgekehrt verfahren werden, so wie Sie nachweisen, daß verwandte Arten auch benachbarte Arten sind, durch kleine Hindernisse getrennt. Gerade in dieser Beziehung ist Ihre Arbeit sehr reichhaltig und ich stehe keinen Augenblick an, sie für die beste zu halten, die ich über die Darwin'sche Hypothese oder Theorie gelesen habe."

rungen, welche den veränderten Organismen weder vortheilhaft noch nachtheilig sind, werden, wie ich hauptsächlich aus Ihren Beobachtungen ersehen habe, namentlich durch Isolirung auf einen beschränkten Wohnbezirk begünstigt, wo nicht sehr zahlreiche Individuen unter nahezu gleichförmigen Bedingungen leben. Als ich mein Buch: „Origin of species schrieb und noch einige Jahre später konnte ich keinen guten Beweis von der directen Einwirkung der äußeren Lebensbedingungen auf die Artbildung finden. Jetzt sind derartige Beweise in reichem Maße erbracht und der von Ihnen geschilderte Fall von der Umwandlung der Saturnia ist eines der merkwürdigsten Beispiele, von denen ich je gehört habe."

In einem früheren Briefe schrieb Darwin: „Ihre Abhandlung enthält zahlreiche Beobachtungen und Bemerkungen, welche für mich neu und von höchstem Interesse sind. Obwohl ich die Wirkung der Isolirung bei Inseln und Gebirgsketten und auch den Einfluß von Flüssen in einigen Fällen gekannt hatte, so waren mir doch die meisten der von Ihnen mitgetheilten Thatsachen gänzlich unbekannt. Ich sehe jetzt ein, daß ich selbst aus Mangel an Kenntniß (from the want of knowledge) von den Ansichten, die Sie hinsichtlich des Processes der Artbildung vertreten, nicht genügenden Gebrauch gemacht habe und ich wünschte sogar, daß ich an deren Deutung in dem gleichen Umfang wie Sie selbst zu glauben vermöchte, denn Sie haben in einer Weise, welche mir niemals beigefallen ist, vortrefflich nachgewiesen, daß damit viele Einwürfe und Schwierigkeiten in der Frage der Artbildung beseitigt würden."

Aus diesen brieflichen Aeußerungen erhellt klar und deutlich, daß auch Darwin auf seinem jetzigen Standpunkt den einfachen Wechsel äußerer Lebensbedingungen, den jede Migration und Isolirung, also jede dauernde räumliche Absonderung einzelner Emigranten vom Wohngebiet ihrer Stammart mit sich bringt, für vollkommen genügend hält, um die morphologische Umbildung d. h. die Entstehung neuer Arten ganz unabhängig von einer Naturzüchtung durch Selection mindestens in sehr vielen Fällen zu erklären. Darwin gibt zu, daß dieß besonders in denjenigen Fällen stattfinden kann, wo die unterscheidenden morphologischen Merkmale ihren Trägern weder vortheilhaft noch schädlich sind. Dieses Zugeständniß des berühmten Forschers scheint mir für die vorliegende Streitfrage von großem Gewicht zu sein. Alle Zoologen und ganz besonders die Kenner und Sammler der formenreichsten Thierklassen, der Insecten und Mollusken, also alle beobachtenden Entomologen und Malakologen wissen: daß mindestens 90 Procent aller bekannten Arten in die von Darwin bezeichnete Kategorie fallen, d. h. unter hundert verwandten Arten von speciesreichen Gattungen sind durchschnittlich kaum zehn, deren unterscheidende Merkmale in Form, Farbe und Zeichnung sich als Vortheile im Lebenskampf selbst von einem Darwinisten deuten lassen. Mithin könnten möglicherweise unter hundert Arten durchschnittlich neunzig durch einfache Isolirung von Emigranten und nur etwa 10 Procent durch Selection vortheilhafter spontan entstandener individueller Varietäten im „Kampf ums Dasein" gebildet worden sein. Ein solches Resultat wäre nach diesem Zugeständniß Darwins mindestens denkbar und die Bedeutung der Sonderungstheorie für die Bildung constanter Formen, kreise würde auch damit schon sehr viel gewonnen haben. Ich glaube aber, daß bei unbefangener Prüfung der Thatsachen auch die vorhandene Procentzahl der mit vortheilhaften Merkmalen ausgestatteten Arten auf demselben einfachen Weg d. h. ganz unabhängig von einer Naturzüchtung durch Selection sich sehr wohl erklären läßt und mit der Sonderungstheorie in keinem Widerspruch steht.

Darwin und die Anhänger der Zuchtwahllehre haben einen bedeutsamen Factor, der neben der Aenderung äußerer Lebensbedingungen bei jeder isolirten Colonienbildung sich geltend macht, nie gebührend in Betracht gezogen. Die blutsverwandte Fortpflanzung der Abkömmlinge einer isolirten Stammmutter oder eines Stammelternpaares wird deren individuelle Merkmale, auch wenn dieselbe noch so geringfügig sind und oft der Beobachtung sich ganz entziehen, fortentwickeln und steigern in allen Fällen, wo die persönlichen Merkmale oder die individuelle Variationstendenz der Einwanderer zu den physischen Verhältnissen des neuen Standorts passen. Auch individuelle Merkmale oder Eigenschaften von Urahnen, welche bei den ersten Ansiedlern nur in latentem Zustand vorhanden waren, können bei deren Abkömmlingen durch Atavismus wieder äußerlich erscheinen und um so stärker sich ausprägen, wenn die äußeren Bedingungen des neuen Wohnbezirks diesen Merkmalen und Eigenschaften günstig sind und eine ungestörte Isolirung von genügender Dauer sie gegen die nivellirende und absorbirende Tendenz der Massenkreuzung mit den normalen Individuen der alten Stammart schützt.

Ein anderer sehr beachtungswerther Umstand ist, daß abnorme Individuen aller Thierklassen durch den Instinkt des Selbstschutzes getrieben — freilich nur im Verhältniß zu ihrer geringen Zahl und seltenen Erscheinung — mehr zur Emigration und Isolirung neigen als normale, da jene oft von den Verfolgungen und Neckereien ihrer normalen Artgenossen zu leiden haben und durch auffallende Merkmale mehr Gefahren ausgesetzt sind. Der Instinkt des Selbstschutzes, der selbst bei niedrigen Thierklassen wie Insecten so überaus merkwürdig ist, wird aber abnorme Emigranten bei der Wahl der Niederlassung in der Regel dazu führen, einen isolirten Standort zu wählen, der ihrer abnormen Farbe, Zeichnung oder Gestalt angemessen ist. So z. B. werden weiße Individuen einer dunkel-

gefärbten Thierart, sogenannte Albinos, wenn sie die Polarzone oder schneebedeckte Hochgebirge in der Nachbarschaft ihres Verbreitungsgebietes haben, hellbraune oder gelbliche individuelle Varietäten, deren dunklere Stammarten waldige Landschaften an der Grenze von Steppen oder Wüsten bewohnen, schon vom Instinkt des Selbstschutzes getrieben verhältnißmäßig öfter und leichter als normale Individuen dazu kommen, vom Wohngebiet der Stammart sich abzusondern und vom Instinkt der Selbsterhaltung getrieben, einen Standort zu wählen, der zu ihrer Form und Farbe paßt. Damit erklärt sich aber durch Migration auch die sonst so räthselhafte Erscheinung der „Mimicry" oder schützenden Aehnlichkeit auf eine viel einfachere Weise als durch den complicirten Mechanismus einer Zuchtwahl durch den Kampf ums Dasein.

Wenn daher mein Gegner Seidlitz meint: „das ganze Heer schützender Aehnlichkeiten, jede Vervollkommnung der Organismen spotte der Erklärung durch Migration", so beweist er eben damit nur wie mangelhaft sein Verständniß der Sonderungstheorie ist, welche die Adaption d. h. die sprungweise stattfindende Steigerung günstiger Merkmale der Ansiedler unter dem Schutz der Isolirung durch einfache Anpassung ihrer directen Abkömmlinge, an die Lebensbedingungen einer neuen Colonie viel befriedigender erklärt als die Selection. Schon die durchschnittlich günstigeren Nahrungsverhältnisse an einem neuen Standort, wo die isolirten Einwanderer und ihre Nachkommen von der Massenconcurrenz der Artgenossen auf längere Zeit befreit sind, müssen im Großen und Ganzen die Vervollkommnung der Organismen auch ohne Selection begünstigen.

Jeder unbefangene Leser wird aus den oben mitgetheilten Citaten aus Darwins Briefen entnehmen, daß dieser große wahrheitliebende Forscher gegenwärtig auf einem wesentlich andern Standpunkt steht als Seidlitz und mindestens einen Hauptirrthum in seiner frühern Auffassung des artbildenden Processes offen zugesteht. Auch die Anerkennung des Werthes neuer Thatsachen wird ihm nicht schwer, wenn diese auch seinen bisherigen Ansichten theilweise widersprechen. Während Seidlitz in seinem feindlichen Artikel bemerkt: alle von mir angeführten Verhältnisse, welche den formbildenden Einfluß der Wanderungen und isolirten Colonienbildungen constatiren, seien von Darwin selbst bereits in der ersten Ausgabe seiner Origin of species verwerthet worden, sagt Darwin selbst das Gegentheil. Jeder unbefangene Leser wird zugestehen müssen, daß die Offenheit, mit welcher der große Forscher einen begangenen Irrthum zugesteht, gegen die Blindheit unserer ultradarwinistischen Wortführer, denen das Geständniß eigener Irrthümer so ungemein schwer fällt, in nobelster Weise contrastirt!

Uebrigens will ich mit den citirten Stellen aus Darwins Briefen keineswegs behaupten, daß der berühmte Forscher damit eine Zustimmung zu dem Gesetz der Artbildung durch räumliche Sonderung, wie solches von mir in den Aufsätzen von 1875 formulirt und begründet worden ist, ausgesprochen habe. Im Gegentheil macht Darwin neben verschiedenen Bedenken einen scharfsinnigen Haupteinwand geltend, der, wenn auch nach meiner tiefen Ueberzeugung auf einem Irrthum beruhend, doch jedenfalls sehr beachtenswerth ist, und den ich in einem folgenden Artikel wortgetreu mittheilen und eingehend besprechen will. [1]

Den Vorwurf des Herrn Seidlitz: daß ich ihn als Zeuge meiner Ansicht gegen die Darwin'sche Theorie vorgeführt hätte, kann ich übergehen, da diese Behauptung meines Gegners auf einem starken Mißverständniß des Sinnes der ihn betreffenden Stelle in den „Naturwissenschaftlichen Streitfragen" beruht. Als vollkommen richtig muß ich dagegen eine andere Bemerkung des Herrn Seidlitz anerkennen, wenn ich ihr auch die Berechtigung eines Vorwurfs nicht zugestehen kann. Allerdings habe ich seit 1868 meine Ansichten in der Frage der Artbildung wesentlich geändert. Ich that es in Folge eingehender Detailstudien der insularen Floren und Faunen, welche in Bezug auf die Neubildungen der organischen Formen und ihre nächsten Ursachen viel bestimmtere Aufschlüsse geben, als die Faunen und Floren der Continente, obschon auch hier die gleichen formbildenden Factoren wirkten und die wichtige Thatsache der räumlichen Trennung der Entstehungscentren aller vicarirenden Formen für die Richtigkeit der Sonderungstheorie ein sehr starkes Zeugniß ablegt. Als ich 1868 meine Schrift über das Migrationsgesetz der Organismen veröffentlichte, stand ich, wie Seidlitz und viele Andere jetzt noch, unter dem Zauber der Darwin'schen Selectionstheorie, welche eine ganz unbefangene Würdigung der gegen dieselbe schon damals vorliegenden Einwände nicht aufkommen ließ. Die Zuchtwahllehre hat ja unleugbar etwas sehr Bestechendes, so daß es schwer fällt, sich von ihr los zu machen, selbst wenn man nach langer Prüfung der berechtigten Einwände und nach eingehenden Detailstudien in der Zoogeographie und Phytogeographie an ihrer vollen Richtigkeit zu zweifeln beginnt.

Einen Vorwurf mir deßhalb zu machen, ist mein Gegner nicht berechtigt. Kein gewissenhafter Forscher wird im Laufe seiner Studien und Untersuchungen verschiedenen Wandlungen in seinen wissenschaftlichen Ansichten oder wie Liebig sich ausdrückt, einem „Mauserungsproceß" entgehen, durch den er seine eigenen irrigen Anschauungen abwirft,

[1] Ein Hauptirrthum Darwins wie auch meines Gegners Seidlitz ist: die Sonderungstheorie vermöge nicht die Mimicry d. h. das ganze Heer schützender Aehnlichkeiten zu erklären, für welche Seidlitz die nicht sehr passende Bezeichnung „Ausrüstung" vorgeschlagen hat. Die Sache verhält sich aber nach meiner festen Ueberzeugung gerade umgekehrt. Die Migration und Isolirung gibt für diese Erscheinungen eine viel einfachere und befriedigendere Erklärung als die Selectionstheorie, wofür ich zahlreiche Beweise aus eigener Beobachtung liefern kann.

wie der Vogel die abgenützten Federn. Jeder ehrliche Forscher wird das auch eingestehen können.

Ist das Gesetz der Artbildung in der von mir aufgestellten Fassung richtig, so wird es bleiben und am Ende anerkannt werden, trotz des verbissenen Widerspruchs der Ultra-Darwinisten. Wenn es aber durch wirkliche Gegenbeweise auf Grund der Thatsachen widerlegt werden sollte, was bis heute nicht geschehen ist, so bin ich gerne bereit, dasselbe fallen zu lassen. Ich werde stets an dem Wahlspruch festhalten, den ich auch Herrn Seidlitz empfehlen möchte: „Was wir suchen ist die Wahrheit und nicht der momentane Sieg eigner Meinungen."

Politische Zustände Indiens.

Indien steht jetzt bekanntlich zum größten Theile unter der directen Herrschaft des englischen Staates; ein anderer Theil gehorcht noch einheimischen Fürsten, deren Oberherrlichkeit aber durch die Engländer beschränkt ist und deren Gebiete demnach auch mittelbar diesen unterstehen; ein ganz geringer Theil gehört den Franzosen und Portugiesen, einzelne Staaten endlich haben sich bis jetzt noch ganz unabhängig erhalten, ebenso eine Anzahl wilder und uncultivirter Bergvölker. Mit den kleinen französischen und portugiesischen Gebieten brauchen wir uns hier nicht weiter zu befassen, wohl aber mit den mittelbar und unmittelbar unter britischer Herrschaft stehenden Landestheilen.

Seit 1. Januar 1877 bildet Indien ein Kaiserreich, dessen Monarch der Träger der britischen Krone ist, und dieser läßt das Land durch einen in Calcutta residirenden Generalgouverneur (Governor-General), Vicekönig oder Vicekaiser verwalten, der jeden aus London empfangenen Befehl bei Strafe des Hochverrathes binnen 24 Stunden auszuführen hat. Denn in London fungirt ein eigenes Ministerium (Staatssecretariat) für Indien, um die Geschäfte des weiten Reiches zu besorgen. Diesem Minister für Indien steht ein Rath von 15 Mitgliedern zur Seite, von welchen neun eine auf mindestens zehnjährigen Aufenthalt gegründete Kenntniß Indiens haben müssen. Der Vicekönig in Calcutta, dem ein Rath von fünf Mitgliedern, welchem der Oberbefehlshaber der Armee als sechstes außerordentliches Mitglied angehört, zur Seite steht, hat dann die oberste Leitung der überaus verwickelten und schwerfälligen Verwaltung des Landes. Früher zerfiel in administrativer Hinsicht Indien sehr lange in drei Präsidentschaften: Calcutta, Madras und Bombay, doch ist diese Eintheilung, obgleich sie noch in den meisten geographischen Lehrbüchern irrthümlich festgehalten wird, schon seit 1862 aufgegeben. Neben den drei alten Präsidentschaften, welche nur mehr den Werth von Provinzen haben, sind in Folge mehrfacher Einverleibungen neue, von den Präsidentschaften unabhängige, neben diesen stehende Provinzen geschaffen worden, so daß dermalen Britisch-Ostindien folgende, unter dem Vicekönige stehende Gebiete umfaßt:

	Hauptstadt	Quadratkilometer	Einwohner
Präsidentschaft Bengalen	Calcutta	610,381	66,856,859
Nordwest-Provinzen . .	Allahabad	209 525	30,769,056
Audh	Lacknau	62,087	11,220,747
Pandschab	Lahore	264,171	17,596,752
Central-Provinzen . .	Nagpur	217,970	9,066,038
Provinz Berar oder Haiderabad	Haiderabad	43,924	2,231,565
Präsidentschaft Madras .	Madras	367,107	31,311,142
„ Bombay .	Bombay	330,294	14,042,596
District Adschmir . . .	Adschmir	6,920	426,268
Provinz Kurg	Merkara	5,179	168,312
„ Maisur . . .	Maisur	70,126	5,055,412
Britisch-Birma	Rangun	44,136	2,562,323

wovon letztes Gebiet geographisch indeß nicht zu Vorder-Indien gehört. Die Würdenträger, welche an der Spitze dieser Gebiete stehen, führen nicht überall die gleichen Titel und haben auch nicht alle den gleichen Rang. In Bengalen, ferner in den Provinzen Adschmir, Kurg, Maisur und Berar führt der Vicekönig direct die Verwaltung, doch ernennt er sich mit Genehmigung der Krone einen Untergouverneur (Lieutenant-Governor) für die neugebildete Provinz Nieder-Bengalen (Lower-Provinces), welche einen größeren Verwaltungsbezirk der Präsidentschaft Bengalen bildet, dann Commissioner betitelte Beamten für die übrigen genannten Gebiete. Der Vicekönig ernennt ferner die Chefs auch für die nicht unter seiner directen Verwaltung stehenden Bezirke, und zwar: für das Pandschab und die Nordwestprovinzen je einen Lieutenant-Governor, für Audh, Centralprovinzen und Britisch-Birma je einen Obercommissär (Chief-Commissioner), immer natürlich mit Genehmigung der Krone. Die Präsidentschaften Madras und Bombay werden aber von Gouverneuren (Governors) regiert, welche die Krone direct ernennt. Diese größeren Bezirke zerfallen wieder in Divisionen (Commissionership), an deren Spitze ein Commissioner steht, diese in Districte mit einem Districtsvorstande. In der Präsidentschaft Madras stehen aber die Districte unmittelbar unter dem Gouverneur und in Bombay (mit Ausnahme von Sindh) führen sie den Namen Collectorate.

Dieses ganze System, dem Ostindien unterworfen ist, muß man indeß als ein mangelhaftes bezeichnen und ruht auf unsicherer Grundlage. Die höchste Autorität in den indischen Angelegenheiten liegt scheinbar im Parlamente des Mutterlandes, allein es ist diesem nie möglich gewesen, mehr als eine nominelle Controle darüber zu üben. Es hat übrigens seine Aftermacht einem Minister — dem Staatssecretär für Indien — übertragen, dessen Verfahren zu überwachen es weder Zeit noch Lust hat. Dieser Minister ist vom praktischen Standpunkte aus der englischen Nation gegenüber unverantwortlich — und der

indischen Bevölkerung gegenüber gesetzlich ein absoluter Gewalthaber. Der Staatssecretär für Indien ist par excellence bisher ein Regierer gewesen, der das gethan hat, was in seinen eigenen Augen recht war. Es sind sogar die wenigen und ungenügenden Hemmschuhe, welche früher unter dem Regiment der Compagnie bestanden haben, unter der Regierung der Krone verschwunden. Die Nothwendigkeit, sich an das Parlament zu wenden, um eine Erneuerung des Privilegiums zu erlangen, und die häufigen Streitfragen, zu denen ein großes Monopol der energischen Concurrenz des englischen Handels gegenüber Veranlassung gab, unterzogen die Angelegenheiten der ostindischen Compagnie periodischen Einmischungen des englischen Parlaments. Die Gewißheit, daß ihre Politik und ihr Vorgehen früher oder später von der Nationalvertretung geprüft werden würde, äußerte einen wohlthätigen Einfluß auf die Direction und die Controlsbehörde. Seitdem aber Indien unter die Regierung der Krone übergegangen ist, hat die parlamentarische Controle aufgehört. Und so konnte ein Staatssecretär gegen ein Gesetz, welches die indische Localverwaltung für dringend nothwendig hielt, sein Veto einlegen; ein anderer vergeudete eine bedeutende Summe von indischem Einkommen, um die Ansprüche eines zudringlichen eingeborenen Fürsten zu befriedigen; ein dritter wieder besteuerte die indischen Contribuenten, um die Unkosten der Gastfreundschaft zu decken, welche das Mutterland irgend einem europäischen Potentaten erwies u. dgl. m. Das indische Publikum und seine Presse mochten dagegen protestiren so viel sie wollten, ihre Stimmen waren ohnmächtig gegenüber einem fernen und unverantwortlichen Minister. Wohl ist ein permanentes Comité für die indischen Angelegenheiten im Parlament eingeführt, aber es flößt in Indien selbst kein Vertrauen ein. Ohne auf die vielen Klagen und Beschwerden, die täglich laut werden, näher einzugehen, erhellt aus obiger Darstellung der Verhältnisse, daß die indische Verfassung gründlicher Reformen bedarf, und daß man wohl den Eingeborenen nicht zumuthen kann, mit einer Verwaltung zufrieden zu sein, die selbst die englischen Ansiedler nichts weniger als zufriedenstellt.

Sehr verwickelt sind die Beziehungen dieses weiten indischen Reiches zu den auf der Halbinsel noch bestehenden Staaten mit einheimischen Fürsten, Radscha, an der Spitze, deren Macht immer mehr brachzulegen die englische Politik beständig bestrebt ist. Alle diese Staaten, mit Ausnahme von Nepal, Bhutan und Kaschmir, sind eigentliche Schutzstaaten der Briten; wahrhaft unabhängig sind nur die wilden Bergvölker, die den Engländern oft genug grausame Verlegenheiten bereiten. Was die einheimischen Staaten anbelangt, so ward erst nach dem großen Aufstande von 1857 bis 1858 und nach der Proclamation vom 1. November 1858, womit die Königin von England die unmittelbare Regierung Indiens übernahm, zur Regelung der Verhältnisse der indischen Radscha geschritten, die ihre Länder noch selbständig verwalteten, wenn auch schon seit Jahrzehenten überwacht und berathen von englischen Beamten. Mit der „Sanad" oder Patent vom 11. März 1862 wurde zum erstenmale die staatsrechtliche Fortdauer der bestehenden Staaten unter eingeborenen Fürsten anerkannt, „so lange deren Haus anhänglich an die Krone ist und sich treu innerhalb der Verträge, Zusagen und Bewilligungen hält, welche seine Verpflichtungen gegen die englische Staatsregierung regeln." Die letzten 15 Jahre haben gelehrt, daß diesem Vorbehalte eine rein persönliche Auslegung gegeben wurde, indem einem renitenten oder unfähigen Fürsten zwar zeitweilig oder sogar auf Lebenszeit die Verwaltung seines Landes abgenommen, dem bestimmten Nachfolger aber zurückgestellt wird. Dieser Nachfolger kann nach Hindu-Recht, wenn Söhne nicht vorhanden sind, durch Adoption bestimmt werden, und die englische Regierung erkennt eine durch Adoption geregelte Thronfolge vollkommen an. Freilich sind dieß Alles doch nur Scheinconcessionen dem Umstande gegenüber, daß durch Entziehung der Verwaltung jeder mißliebige Herrscher für so lange unschädlich gemacht werden kann, als es die britischen Interessen erheischen. In Calcutta besteht, um den Verkehr des unmittelbaren indischen Reiches sowohl mit den Schutz-, richtiger Vasallenstaaten, als mit den Nachbarländern zu unterhalten, ein eigenes „Foreign Office", ein „Auswärtiges Amt" oder Ministerium des Aeußern, welches zwei Abtheilungen, eine geheime und eine politische, besitzt. Dem politischen Departement ist der innere Dienst, insbesondere die Empfangnahme und Bescheidung der Berichte der englischen Agenten an den Höfen der Feudalherren überwiesen. Die geheime Abtheilung hat dagegen nur die Beziehungen Indiens zu außerindischen Staaten zu regeln, die Gesandten zu ernennen und den Kriegsfall in Erwägung zu ziehen.

Auf Grund der Patente von 1862 gibt es 153 Vasallenstaaten, von ihren eigenen Fürsten regiert. Einige erfreuen sich voller Souveränetät, mit dem Rechte, die Todesstrafe auszusprechen. Die Mehrzahl mußte aber die oberste Criminal- und Civilgerichtsbarkeit an die englische Regierung abgeben. Das Verhältniß zu dieser ist je nach den Umständen ein sehr verschiedenes und hat nach den Verhältnissen im Laufe der Zeit mehrfache Veränderungen erfahren. Im Allgemeinen findet unter den Schutzstaaten ein dreifaches Verhältniß statt. Die in Subsidien-Allianz stehenden Staaten versieht die englische Regierung mit einer regulären Armee und erhält dafür jährlich eine gewisse Summe, die in speciellen Fällen — man höre — durch Landabtretung gedeckt werden kann. Gewiß wird Niemand diesen Pact, wonach der Radscha ein Heer bezahlt, welches ihm seine Oberherren nach ihrem Gutdünken zusammenstellen, als ungünstig für die letzteren erkennen. In den tributpflichtigen Staaten unterhält zwar die britische Regierung kein stehendes Heer, übernimmt aber ihre Vertheidigung im Falle eines ausbrechenden Krieges und empfängt

dafür einen regelmäßigen Tribut. Dabei fragt man sich, gegen welchen äußeren Feind diese meist im Inneren des Landes gelegenen, oft ringsum von englischem Gebiete umgebenen Staaten vertheidigt werden sollen. Jedenfalls ist es dadurch den tributpflichtigen Radscha unmöglich gemacht, gegen England selbst Krieg anzufangen, und zahlen dieselben Tribut für einen Schutz, den sie kaum gebrauchen. Es gibt aber noch eine dritte Kategorie, nämlich tributfreie Staaten, welche im Uebrigen zu den Engländern im gleichen Verhältnisse stehen. Alle drei Klassen haben das Recht der Selbstvertheidigung und der diplomatischen Verhandlungen mit anderen Staaten aufgegeben, mit anderen Worten: sie sind den Engländern völlig ausgeliefert, die sich auch überall einmischen, wo es ihnen passend, nämlich ihrem Vortheile dienlich erscheint. Die britische Regierung garantirt ihre äußere Ruhe und ist Schiedsrichter in allen Streitigkeiten, die zwischen den Regierungen dieser Staaten vorkommen. Dabei ist es diesen großmüthig „erlaubt", für sich eine gesonderte Militärmacht zu halten, doch nur so stark, als die englische Regierung für gut hält, die obendrein das ihr zulänglich dünkende Pulver liefert, d. h. diese einheimischen Wehrkräfte völlig schadlos macht. Hinsichtlich der inneren Verwaltung behält sich die britische Regierung das Recht vor, die Leitung selbst zu übernehmen, sobald die einheimischen Fürsten sich einer schlechten Administration schuldig machen. Was eine schlechte Regierung sei, dieß zu beurtheilen ist natürlich wiederum Sache der Engländer, welche an den Höfen der Radscha zur Controle ständige Residenten unterhalten und also auch in den einheimischen Staaten die eigentlichen Herren sind. Alljährlich erscheinen die einheimischen Fürsten beim „Darbar", der großen Audienz beim Vicekönige, eine der Hauptstaatsactionen des Vertreters der britischen Krone, um ihm ihre Huldigung darzubringen. Kein Staat ist im Inneren so organisirt, daß dem Fürsten bei etwaiger Auflehnung alle Kräfte seines Landes zur Verfügung ständen, und die eben geschilderten Verhältnisse lassen es begreiflich erscheinen, daß an ein gemeinsames Auftreten der im Zusammenhange stehenden Fürstenthümer gegen England nicht zu denken ist.

Gleichwohl ist mehr als ein Drittel der Oberfläche ganz Vorder-Indiens, nämlich 1,700,452 qkm, und fast ein Viertel der Bevölkerung der Halbinsel, 46,245,888, noch von eingeborenen Fürsten beherrscht. Diese Fürstenthümer liegen aber über ganz Indien zerstreut. Einen zusammenhängenden Complex von 475,413 qkm und 14,4 Mill. Einwohner bildet Radschputana mit 19 Staaten, worunter Udäpur, Dschodpur oder Marwar und Dschaipur die bedeutendsten sind. Das letztgenannte ist in Radschputana der größte und bestregierte Staat von 39,425 qkm, 1,9 Mill. Einwohnern und einer Revenue von einer halben Million Pfd. Sterl.; sechs Staaten sind ihm tributpflichtig. An der Spitze steht seit 1867 ein „königlicher Rath" von fünf Mitgliedern mit einer der englischen nachgebildeten Geschäftsordnung. Marwar zählt 92,285 qkm mit 1,78 Mill. Einwohnern, Udäpur 32,817 qkm und 1,161,000 Einwohner. Wir nennen noch Tonk mit 307,510, Bundi mit 250,000 Einwohnern und Schekavati, letzteres zunächst der Ganges-Ebene und von frechem Räubergesindel bewohnt, das den Ansiedelungen in der Ebene höchst gefährlich ist. Für das Oberhaupt der Radschputen-Länder gilt der König von Mewar, welcher den Titel Maha Rana führt; sein Gebiet umfaßt nur 30,835 qkm und zählt 1,170,000 Einwohner. An die Radschputen-Gebiete reiht sich der nördliche wie der westliche Theil der „Central-Indian-Agency", Gwalior und Malwa, die Reste der einst allmächtigen Mahratta-Staaten, der Maharadscha (Großkönig) Holkar und Scindhia. Unter diesen Ländern obenan steht Gwalior, das Reich der Familie Scindhia, zugleich der drittgrößte Staat in Indien, mit 2,100,000 Einwohnern und 1,500,000 Pfd. Sterl. Einkommen; außer vielen kleinen Fürsten, die als mediatisirt gelten, sind ihm noch die Staaten Kutlam und Sillana mit je fast 100,000 Einwohnern tributpflichtig, doch ist dem Maharadscha jeder directe Verkehr mit ihnen untersagt. Die Familie Holkar beherrscht Indore, ein Land mit 21,000 qkm und 635,450 Einwohnern, meist Hindu, zum Theile aber auch Ghond und Bhil, zwei autochthone Stämme. 17,400 qkm und 663,656 Einwohner zählt Bhopal, wo englische Einflüsse und Einrichtungen vielfach zur Geltung gelangt sind und Frauen unter dem Titel „Begum" an der Spitze des Staates stehen und ihn jetzt schon in der zweiten Generation besser verwalten, als es sonst der Fall ist. Nur durch einen schmalen Strich englischen Gebietes der Nordwestprovinzen sind die 35 Staaten in Bandelkand und Rewah mit 58,643 qkm und 3,200,000 Einwohnern von diesen centralindischen Fürstenthümern getrennt. Im Südwesten hängen mit Radschputana die Staaten von Gudscherat und Kadsch zusammen, woran sich das in den jüngsten Jahren vielgenannte Baroda schließt. Wir erhalten hiedurch einen 649,741 qkm umfassenden, von 20,100,000 Menschen bewohnten Gürtel Landes, der im Süden des Pandschab und der Nordwestprovinzen diese Theile Indiens von Central-Indien und dem südlichen Dekkan trennt.

Eine zweite Gruppe bilden die Staaten der Dschaipur-Agency, welche der Ostküste des Dekkan entlang, von etwa dem 22. Gr. nördl. Br. an, sich hinziehen, durch einen schmalen Streifen Landes von dem großen Staate des Nizam von Haiderabad getrennt sind, welchem südlich, ebenfalls durch ein schmales englisches Gebiet geschieden, Maisur sich anschließt. Das Areal dieser Gruppe beträgt 305,433 qkm, die Einwohnerzahl 14,200,000; es zerfällt in drei große Staaten und viele kleine Districte, letztere sämmtlich in Dschaipur. Die drei großen Staaten sind Haiderabad, Maisur und Travancore. Haiderabad, im Inneren des Dekkan, ist der größte der den Briten tributären Staaten in Vorder-Indien und zählt etwa 230,000 qkm mit 10 Mill. Einwohnern sehr gemischten Stammes. Die herrschende Klasse sind Muhammedaner, denen auch das

Staatsoberhaupt oder „Nizam" angehört; dann gibt es ackerbautreibende Hindu aus verschiedenen Kasten und außerdem noch zahlreiche Telugu, welche zu den Dravida-Stämmen zu rechnen sind. Im Jahre 1853 mußte der Nizam definitiv bewilligen, daß seine Nordprovinz Berar mit 12½ Mill. Einwohner von England verwaltet wird zur Sicherung der ausbedungenen Zahlung für das Haiderabad'sche Militärcontigent, doch werden ihm die Ueberschüsse dieser Provinz ausgezahlt. Er kann weder Krieg erklären noch irgend welche Verträge mit anderen Radscha schließen ohne englische Bewilligung. Sieht man von diesen Kleinigkeiten ab, so regiert er das seiner Verwaltung noch unterstehende Gebiet völlig selbständig. Nur sind die Engländer freundlich genug, zum „Schutze des Nizam" in der Hauptstadt Haiderabad eine Garnison von drei Regimentern zu unterhalten. Der Tribut an England beträgt 21,000 Pfd. Sterl. Die Armee ist wohl sehr stark, aber schlecht ausgebildet; zu der englischen hat Haiderabad vertragsmäßig 8000 Mann zu stellen. Maisur hat jetzt ein Areal von 70,126 qkm mit 5,055,412 Einwohnern, zum größten Theile Hindu in verschiedenen Kasten mit canaresischer Sprache, außerdem noch 200,000 Muhammedaner und 20,000 Christen, deren Hauptbeschäftigung der Ackerbau ist. Seit 1830 wird Maisur übrigens als englische Provinz behandelt. Travancore an der Malabar-Küste befindet sich im Verhältnisse der Subsidien-Allianz und zählt 1,250,000 Einwohner, darunter an 200,000 Christen.

Nur wenige Fürsten haben einen Minister als obersten Rathgeber; an der Spitze der Geschäfte steht meist ein Collegium, der „Darbar", dessen Erlässe sich indeß nur selten allgemeiner Geltung erfreuen. Die Ursache liegt in der Eifersucht der mediatisirten Fürsten, die dem Oberhaupte zwar Treue schworen, auch Tribut geben, aber daneben in Verwaltungsfragen nach eigenem Gutdünken zu schalten verlangen. Kein Staat entbehrt solcher mediatisirten Territorien mit ihrem Scheinkönig; viele Fürsten zahlen sogar zwei oder mehreren Staaten Tribut. Diese mediatisirten Fürsten und andere, mit oft weitgehenden Gerechtsamen ausgestattete Große, die sogenannten „Thakur" oder „Dschaghir", bilden in jedem Staate in gewissem Sinne eine Pairskammer, ohne deren Zustimmung keine Hoheitsrechte in ihren Territorien ausgeübt werden können. An Reibereien und Aufständen zwischen diesen Feudalherren und den Darbar fehlt es nicht. Der Religion nach sind 28 von den 153 Radscha Muhammedaner, die übrigen Hindu, und alle hängen treu an ihrem Glauben, doch tritt Religionsfanatismus und systematische Bedrückung Andersgläubiger nur in einzelnen muhammedanischen Staaten hervor.

So sehr die Engländer sich bemüht haben, die Macht dieser eingebornen Fürsten zu brechen, ihnen wenig mehr als die Attribute einer nominellen Oberhoheit zu lassen, so sehr sind sie dennoch überzeugt, daß sogar unter diesen Umständen die in Indien lebende Handvoll Europäer einer Coalition dieser einheimischen Potentaten in keiner Weise gewachsen wäre. Denn die Vasallenfürsten besitzen gegenwärtig zusammen eine Armee von 136,000 Mann Cavallerie, 186,000 Mann Infanterie und 3700 Geschützen. Die geringste Macht hat der Radscha von Russakier mit 100 Mann, die bedeutendste der Nizam von Haiderabad mit 8000 Mann Cavallerie, 3700 Mann Infanterie und einen respectablen Artilleriepark. Vereint könnte diese Macht den Engländern immerhin recht gefährlich werden, aber ihre Vertheilung unter so viele geographisch oft weit auseinander wohnende Fürsten läßt Befürchtungen nicht recht aufkommen. Dennoch haben die Briten ein scharfes Auge auf jeden einzelnen Radscha und in einem ausführlichen Berichte an das Ministerium lenkte schon im Jahre 1870 Lord Napier of Magdala, der Oberbefehlshaber der britischen Armee in Indien, die Aufmerksamkeit auf die bedenkliche Entwicklung der Wehrkraft in einigen Staaten. Da ist der Fürst von Gwalior Scindhia, der eine wohlbewaffnete und gutgedrillte Armee hält, die er nöthigenfalls jeden Augenblick mit waffenkundigen Leuten verdoppeln kann, und der mindestens vierzig feldtüchtige Geschütze ins Feld zu stellen vermag. Ferner weist Lord Napier auf die Streitmacht Nepals hin, welche aus 27 regelmäßig organisirten und nach englischem System geschulten Regimentern und 2000 Artilleristen besteht. Er bemerkt dazu, daß diese Armee im Nothfalle mit waffenfähigen und geschulten Leuten leicht um das vierfache vermehrt werden kann, daß sie mit tüchtigen Gewehren, die in den einheimischen Werkstätten von Katmandu verfertigt werden, bewaffnet sind, und daß außerdem schon ein Vorrath von beiläufig 100,000 Feuergewehren im Zeughause von Nepal bereit liegt. Ferner erfahren wir, daß dieses Land auch eine eigene Kanonengießerei besitzt, welche Zwölf- und Achtzehnpfünder erzeugt, die mittelst Dampfmaschine gebohrt werden, und daß in dem dortigen Arsenal mehr als 400 Geschütze vorräthig sind. Der edle Lord erwähnt endlich, daß die Nepalesen zwar keine Neigung für einen Feldzug bei heißer Witterung in der Ebene haben, daß sie jedoch gegen einen solchen in der kühlen Jahreszeit keine Abneigung zeigen würden, und daß sie den Engländern in den gebirgigen Gegenden Indiens gefährlich werden könnten. Auch macht Lord Napier in demselben Berichte auf die Umstände aufmerksam, daß der Holkar von Indore im Geheimen eine Kanonengießerei mit Dampfmaschine errichtet hat, daß der Guikowar von Baroda, die Fürsten Ali-Morad, der nunmehr verstorbene Young-Bahadur und der König von Ava sich gezogene Geschütze und die besten Präcisionsgewehre verschafft haben — und dergleichen mehr.

Solchen Thatsachen gegenüber lassen sich ernstliche Besorgnisse immerhin rechtfertigen, und in der That sind gerade in allerjüngster Zeit, unmittelbar vor Ausbruch des Krieges gegen Afghanistân, im Herbste 1878 verdächtige

Symptome in großer Zahl zu Tage getreten, welche die Besorgniß thatsächlich sehr nahe legten, daß man sich an den Höfen einzelner Inderfürsten seit kurzem wieder auffallend stark mit Reminiscenzen an die Bluttage des Sipahiaufstandes trägt. Aus naheliegenden Gründen sind es nicht die Hindufürsten, wohl aber die muhammedanischen, von denen sich das Gouvernement heimtückischer Anschläge versah. Wie tief bedauerte man es jetzt, diesen Fürsten seinerzeit in einer schwachen Stunde das Recht zum Halten eigener Armeen — wir sahen oben unter welchen einschränkenden Bedürfnissen — eingeräumt zu haben. Der stärkste Verdacht richtete sich gegen den Beherrscher von Gwalior, einen der mächtigsten und einflußreichsten Fürsten muhammedanischen Stammes. Von Seite des Gouvernements ward notorischer Weise eine ganze Reihe, mitunter auch kleinlicher Maßnahmen getroffen, damit der verdächtige Herrscher unter fortwährender und strenger Ueberwachung stehe. Beispielsweise kann constatirt werden, daß ein ganzes Heer englischer Agenten nach dem Gebiete von Gwalior ausgeschickt ward und daß sich der Vicekönig von je zwölf zu zwölf Stunden telegraphisch über Alles rapportiren ließ, was der Fürst thut, wie er sich äußert, mit wem er verkehrt und dgl. m. Unter ähnlicher, wenn auch nicht gleich strenger Controle stehen alle übrigen Häupter der muhammedanischen Staaten und ist es für den Fall, als der eine oder der andere Miene zur Mobilisirung seiner Truppen machen sollte, Alles vorgekehrt, um dem Betreffenden sofort in der unzweideutigsten Form begreiflich zu machen, wie sich die jetzige ernste Zeitepoche zu derlei harmlosen Privatspäßen ganz und gar nicht eigne.

Vertrauenerweckender war das Benehmen der Hindufürsten, obwohl es constatirtermaßen an Versuchen, auch unter diesen zu wühlen, gleichfalls nicht gefehlt hat. Fast täglich registrirten die regierungsfreundlichen Journale die Thatsache, daß dieser oder jener eingeborene Fürst dem Vicekönige für den Kriegsfall seine Landestruppen oder Geldunterstützungen, die Lieferung von Lebensmitteln, von Tragthieren, Treibern u. dgl. m. angeboten habe.

Mohawkische Alterthümer.

Im Schlußhefte des vorigen Jahrgangs des „American Naturalist" begegnet man einem reich illustrirten und sachlich bemerkenswerthen Aufsatz,[1] der, indem er uns mit den Werkzeugen, Hausgeräthen und Schmuckgegenständen der Mohawk-Indianer vertraut macht, zugleich einen interessanten Beitrag zur Geschichte des Steinzeitalters liefert. Und zwar dient er zur neuerlichen Bekräftigung der Thatsache, daß die Ueberreste aus der Steinzeit, von was immer für einem Volke sie herstammen mögen, alle unter einander eine unverkennliche Aehnlichkeit aufweisen, die dem sachverständigen Beobachter sofort auffällt.

Der Verfasser des in Rede stehenden Artikels, Hr. S. L. Frey, besuchte selber und wiederholt das herrliche Mohawkthal, wo, wie er sagt, man heute durch nichts mehr an die rohen und wilden Bewohner gemahnt wird, die einstens, lange vor Ankunft der Weißen, ihre befestigten Wohnsitze auf den dominirenden Höhen erbauten und ihre Boote aus Ulmenrinde auf dem nach ihnen benannten Strome tummelten. Lange Zeit hindurch machte die ungezügelte Kriegs- und Eroberungslust der Mohawk-Indianer, ihre Wildheit und Grausamkeit, aus dem jetzt so friedlichen und üppigen Thal ein wahres Pandämonium.

Was die Fundstätten der von jenen gefürchteten Menschen herrührenden Alterthümer anbelangt, so theilen sich dieselben in zwei Kategorien ein: solche, wo die Mohawkindianer unzweifelhaft während der eigentlichen Steinzeit hausten, und daher bloß Gegenstände aus Stein, Thon oder Bein gefunden werden, — und wieder solche, die einen gemischten Charakter tragen, d. h. wo Ueberreste aus der ersten Periode mit Gegenständen, welche offenbar von den Weißen nach der Eroberung eingeführt wurden, untermengt vorkommen.

An Dorfansiedlungen, deren Anlage zweifellos in die der Einführung der Metalle vorausgegangene Epoche zurückreicht, sind vorderhand mit Bestimmtheit bloß zwei nachweisbar. Von diesen ist jedoch bloß die eine von besonderem Interesse: sie liegt an einer Stelle, wo zwei Thaleinschnitte zusammenstoßen, war offenbar mit Palissaden umgeben und mußte in der That zu einer Zeit, wo Bogen und Pfeil die einzigen Waffen vorstellten, eine nachgerade uneinnehmbare Festung gewesen sein.

Die Stelle, wo jene Ansiedlung sich erhob, ist in der Folge niemals cultivirt worden, sondern von einem Pinienwald überwachsen, so daß Alles noch unzerstört und gleichsam in derselben Ordnung sich befindet, wie zur Zeit als die Wilden jene Stätte verließen. Es ist ein wahrer Kjökken-Mödding, wo ganze Haufen von Abfällen unberührt liegen. Unter Haufen von Asche und Muschelschalen findet man unzählige Irdwaarenüberreste, zerbrochene Thierknochen, Stein- und Beingeräthe, Hirschgeweihe, Bären- und Biberzähne und viele sonstige Anzeichen eines culturlosen Lebens.

Als grobes Hau- oder Schneidewerkzeug waren bloß jene steinerne Handäxte in Gebrauch, die man über die ganze Welt verbreitet findet. Welch riesige Arbeit bei so mangelhaftem Hilfsmaterial die Einfriedung einer so ausgedehnten Wohnstätte wie die in Rede stehende Mohawk-Ansiedlung gewesen sein mag, kann man sich leicht vorstellen. In anderer Hinsicht jedoch waren die Wilden nicht so unerfinderisch, zumal dort, wo die Eitelkeit ins Spiel kam. So gibt Hr. Frey in dem erwähnten Aufsatz die Abbildung eines aus einem harten schwarzen Stein sorgfältig und kunstvoll geschnitzten Gegenstandes, der einen von

[1] Relic hunting on the Mohawk, by S. L. Frey; in „the American Naturalist." Vol. XII. (1878). Heft 12. S. 777 bis 785.

einem Bärenkopf gekrönten Menschenkopf darstellt. Da ein rinnenförmiger Einschnitt rings herum angebracht ist, so liegt die Vermuthung nahe, daß jenes Schnitzwerk entweder als Zierrath oder als Zaubermittel getragen wurde. Die Mohawk-Indianer theilten sich in drei Stämme, nämlich die Schildkröte, der Wolf und der Bär; möglicherweise gehörten die Wilden, welche jenen Bärenkopf trugen, dem letztgenannten Stamme an, und war dieses ihr „Totem".

Unter den Töpferwaaren sind einige recht bemerkenswerthe Objecte. Dieselben scheinen aus einer Mischung von Thon mit gestoßenen Muscheln oder zermalmtem Stein verfertigt zu sein, sie sind unglasirt und meistens sehr hart. Krüge gab es von allen Größen, aber so ziemlich alle ähnlich in der Form, d. h. rund und dickbäuchig, und oben mit einem vorspringenden Rand versehen, so daß man sie mittelst eines Strickes oder Schiffsseils aufhängen konnte. Sehr mannigfaltig sind die an diesen Geräthschaften angebrachten Verzierungen, die aus eingravirten Strichen und Punkten in den verschiedenartigsten Zusammenstellungen bestehen. Auch andere Gegenstände wurden aus Thonerde verfertigt, so namentlich Pfeifen, in deren Bearbeitung die Indianer eine besondere Kunstfertigkeit besaßen. Häufig gaben sie den Pfeifenköpfen die Gestalt irgend eines Vogels oder Säugethieres, welche sie in der Regel recht naturgetreu darzustellen wußten. Unter den von Hrn. Frey gelieferten Abbildungen befinden sich ein Eulen- und ein Fuchskopf, welche zwar roh gearbeitet sind, im Uebrigen jedoch ähnlichen Terracotten aus Mykene und Cypern in keiner Weise nachstehen.

Die durch die Witterungseinflüsse verursachte raschere Deteriorirung der Beingegenstände bringt es mit sich, daß letztere unter den mohawkischen Alterthümern eine weit geringere Stelle einnehmen, d. h. viel seltener vorkommen, als die aus Stein verfertigten Werkzeuge. Was man an beinernen Geräthschaften aus jener Zeit besitzt, sind größtentheils Bohrinstrumente, Ahlen u. dergl.; man bediente sich zu ihrer Verfertigung einer sehr harten Beingattung, und in der Regel zeigen sie eine recht sorgfältige Politur.

Die vorgefundenen Thierknochen sind, wie auch anderwärts beobachtet wurde, beinahe durchgehend zerbrochen und entzwei gespalten, offenbar um das Mark daraus zu entfernen, während die Zähne und Kinnbackenknochen von Bären, Hirschen und Bibern noch so wohl erhalten erscheinen, als wären sie erst gestern in der Erde vergraben worden. Zur Verfertigung von Halsbändern verwendete man mit Vorliebe menschliche Fingerknochen, die man den gefangenen oder getödteten Feinden ablöste; bei einzelnen Stämmen begannen die Indianerinnen allemal die Marter der Gefangenen damit, daß sie ihnen mittelst einer scharfen Muschel die Fingergelenke absägten.

Unter den Steinobjecten überwiegen die rauhen und geschnitzten weitaus die glatten und polirten, und ist man überhaupt durch die große Aehnlichkeit überrascht, welche diese rohen Steingeräthe mit den sogenannten paläolithischen Feuersteinwerkzeugen aus den Höhlen und Schotterbänken Europa's aufweisen. Sehr verschiedenartig sowohl an Form wie an Material waren die Pfeilspitzen; als letzteres verwendete man abwechselnd Feuer-, Schiefer- und Spathstein. Aus dem erstgenannten Material verfertigte man auch alle Gattungen von Messern, Schabern, Bohrern und andere Instrumente von unbekanntem Gebrauche.

Hr. Frey beschränkt sich in seiner Darstellung auf die Aufzählung bloß solcher Gegenstände, welche unzweifelhaft aus der Steinzeit der Mohawk-Indianer stammen. Sehr zahlreich sind dann jene, die zu einer allerdings sehr frühen Epoche von den Weißen eingeführt wurden, und aus allerhand Metallen, besonders Kupfer, Eisen und Blei, bestehen. Das wichtigste unter den auf diese Weise den Wilden zugeführten Werkzeugen, war eine, an sich zwar äußerst plumpe und nicht sehr scharfe Eisenaxt, die jedoch immerhin für eine Bevölkerung, die sich Generationen hindurch mit mühsam aus Feuerstein hergestellten Beilen beholfen hatte, einen namhaften Fortschritt bedeutete. Wie Hr. Frey bemerkt, dürften die erwähnten Metallärte zu Anfang des 17. Jahrhunderts die bis dahin in Gebrauch gestandenen Steinärte zu verdrängen angefangen haben. Wenigstens berichtet Champlain von seiner 1609 gegen die Mohawk-Indianer unternommenen Expedition, daß sie sich zum Fällen der Bäume „häßlicher steinerner Beile, aber auch eiserner Aexte bedienten, welch letztere sie von ihren Feinden erobert hatten." Jene Feinde dürften entweder die Indianer Canada's, welche schon ums Jahr 1535 durch die Franzosen mit der Verarbeitung der Metalle vertraut gemacht wurden, oder jene südlichen Indianerstämme gewesen sein, mit denen die Mohawks sich beständig im Krieg befanden.

Die geologische Wissenschaft in den Vereinigten Staaten.

Mit Bezug auf unseren jüngsten Aufsatz über „amerikanische Forschungsreisende" werden wir von befreundeter Seite auf ein das Urtheil des Hrn. N. N. vollauf bestätigendes Zeugniß aufmerksam gemacht, von dem wir nur bedauern, daß es uns nicht früh genug bekannt war, um dasselbe noch unserem Aufsatze einverleiben zu können. Dasselbe stammt von keinem Geringeren als von dem berühmten Verfasser der Carte géologique de la terre von Jules Marcou her, also von einer auch in Deutschland hinlänglich anerkannten Autorität und einem Forscher, der selbst in Amerika lange Zeit gewirkt und die dortigen Zustände zur Genüge kennen gelernt hat, jedenfalls weit gründlicher als Hrn. Professor Haydens deutscher Kämpe, Hr. Consul Ochsenius. Der genannte französische Gelehrte hat in seiner Explication d'une seconde édition de la carte géologique de la terre (Zürich 1875 4°), einer überaus

gediegenen, in weiteren Kreisen aber leider wenig gelesenen Arbeit, einen auf die Geologie und deren Pflege in den Vereinigten Staaten bezüglichen, höchst interessanten Passus (S. 132—135), welchen in wortgetreuer Uebersetzung hier nachzutragen wir uns nicht versagen können, die wichtigsten Stellen in gesperrter Schrift hervorhebend. Das Urtheil Marcou's wendet sich gegen keine bestimmte Persönlichkeit, lautet aber vernichtend für die Zustände der Wissenschaft im Allgemeinen und besonders der Geologie in Amerika, und ist in viel schärferen Ausdrücken abgefaßt als der Artikel unseres N. N., dem Hr. Ochsenius „Wahlperiodenton" vorwerfen zu dürfen meinte. Nun, Hrn. Marcou gegenüber dürfte sich wohl Niemand eine solche Beschuldigung erlauben.

Seit vierzig Jahren, sagt Marcou, hat die Geologie immense Fortschritte in Amerika gemacht. Ein Schüler Werners, zugleich ein großer Bewunderer der französischen Schule, William Mac Clure hat die Bahn eröffnet. Nach den Ufern des Atlantischen Oceans kamen die Alleghanies, Newyork, Canada, die großen Seen, der obere Mississippi, Texas an die Reihe; dann stellten die Ebenen, diese Wüsten des fernen Westens, lange Zeit den geologischen Entdeckungen eine Barriere entgegen; von zwei Unternehmungen erreichte die eine, jene von Edwin James unter den Befehlen Major Long's, die Quellen des Arkansas 1819; die andere, eben so tapfer als glücklich von Dr. Evans durchgeführt, entdeckte 1847 die berühmte Lagerstätte fossiler Knochen in den Mauvaises Terres von Dakotah. Im Jahre 1853 habe ich selbst die Ehre gehabt den ganzen Continent zu durchqueren, und konnte ich unter den Befehlen des Capitän A. W. Whipple den ersten geologischen Durchschnitt von den Ufern des Mississippi bis zu den Gestaden des Stillen Weltmeeres aufnehmen. Seither im Osten und Westen auf den großen Straßen der Einwanderer, der Goldsucher und Pioniere der Civilisation den Angriff leitend, schreitet man rasch einer wenn auch nicht gründlichen so doch genügend detaillirten Kenntniß entgegen, um eine richtige allgemeine Idee der Geologie und Paläontologie der Felsengebirge, des oberen Missouri, des großen Becken von Utah, der Ufer des Colorado, Gila, Green River und Columbia, der Sierra Nevada, der Sierra de Mogoyon, der Sierra Madre, der Coast- und Cascade Range zu haben, alles Gebiete, die vor kaum zwanzig Jahren selbst geographisch noch unbekannt waren. Der pacifische Schienenweg hat seit seiner Erbauung die geologische Erforschung aller dieser Regionen im Westen des Mississippi ganz besonders erleichtert.

Wenn man mit Aufmerksamkeit und in der chronologischen Reihenfolge ihres Erscheinens die geologischen und paläontologischen Arbeiten über Nordamerika studirt, erkennt man bald den großen Unterschied, welcher zwischen ihnen und jenen besteht, die zur nämlichen Zeit in Europa veröffentlicht wurden. Mit einer einzigen Ausnahme, jener der Siluria oder des silurischen Systems, welches Europa durch den Willen eines einzigen Mannes unterstützt von einigen Freunden aufgezwungen ward, sind die europäischen Arbeiten hauptsächlich monographische Studien, die Frucht reiflicher Erwägungen, langsam, Schritt für Schritt gewonnen und welche von ihren Verfassern nicht bloß minutiose und ohne Unterlaß in der nämlichen Richtung, sowie auf eng begrenztem Felde fortgesetzte Forschungen, sondern auch fast alle grenzenlose Selbstverleugnung und Hingabe an die Wissenschaft erheischten. Diejenigen, welche in Europa mit Hilfe der Geologie Geld verdienten, kann man an den Fingern herzählen; jene aber, die tief in ihren Beutel griffen und große Summen ihrer ererbten Habe oder ihrer kargen Besoldung verausgabten, sind Legion. In Amerika hat sich der Zustand dieser jungen Gesellschaft, nach Genüssen lüstern, nach Lärm und Wetteifer dürstend, stets bereit sich in Abenteuer zu stürzen und zu Uebertreibungen geneigt, bis in die Wissenschaft hinein fühlbar gemacht und in der Geologie und Paläontologie mehr denn in jedem andern Zweige. Die amerikanischen Arbeiten tragen besonders den Charakter rascher Recognoscirungen, flüchtigen Fußes ausgeführt, große Flächenräume umfassend und gemischt mit allerhand, der Geologie mehr oder minder fremden Stoffen. Man bemerkt bald, daß hier eine Art Kirchthurmrennen stattfindet, daß es gilt, wer zuerst am Ziele anlangt. Anstatt monographischer Studien sind es entweder unzählige Beschreibungen von Lokalitäten, unauffindbar und unverständlich wegen Mangel an Karten, Angabe der Richtung und Methode, oder aber Allgemeinheiten ohne jegliche Basis, welche den Leser von einem Ende zum andern eines ganzen Gebirgssystems, von Nord nach Süd, von Ost nach West schleifen, ohne ihn jemals irgendwo Fuß fassen zu lassen, wegen Mangel an sicher constatirten, mit Sorgfalt und Genauigkeit beschriebenen Facten. Eine fieberische Bewegung herrscht allerwärts; man will der erste sein, um jeden Preis die schönste Sammlung, das größte Handstück, das seltenste Fossil, das theuerste Museum besitzen. Auf geologischem Felde veröffentlicht man Bände auf Bände, nicht bloß ohne geologische, sondern mehr noch auch ohne geographische Karten über Gebiete, wo vor fünf, vor zehn oder fünfzehn Jahren noch die vollkommenste Wüste herrschte. In der Paläontologie beeilt man sich mit der Diagnose einer Species, ohne Tafel wohlverstanden, und völlig verloren inmitten der gemischtesten und complicirtesten Publicationen der naturwissenschaftlichen Gesellschaften, der Akademien und der wissenschaftlichen Monatsschriften. Ehe sie zu einer guten Zeichnung oder Beschreibung gelangt, geht eine fossile Art oft durch vier bis fünf verschiedene Namen des Genus und der Species, und alles dieß binnen weniger Monate, höchstens innerhalb ein bis zwei Jahre.

Wenn bei den ersten Forschungsreisen in noch völlig unbekannten Ländern man die Expeditionen dergestalt ein-

gerichtet hat, daß sie nicht bloß geologische, sondern auch botanische und zoologische Untersuchungen umfassen, kurz daß sie vollständige wissenschaftliche Reisen sind, so werden doch nirgends wie in den Vereinigten Staaten unter dem Titel Geological Survey auch Entomologie, Ornithologie, Malakologie, Botanik, Topographie, Meteorologie, Agricultur u. s. w. behandelt. Die verschiedenen Staaten der Union und die Bundesregierung geben jedes Jahr beträchtliche Summen [1] für die Geological Survey aus, und man kann sagen, daß mehr denn zwei Drittel dieser Summen von ganz anderen Dingen als von der Geologie beansprucht werden. Auch ist es deßhalb sehr schwer sich inmitten der Bände der amerikanischen geologischen Aufnahmen zurechtzufinden. [2] Ein anderer schwerer Uebelstand ist, daß die Staaten es endlich müde werden, große Summen zu diesem Zwecke zu votiren und nur sehr selten eine geologische Aufnahme vollendet wird. Nach einigen Jahren gibt man sie auf, die gesammelten Notizen werden nicht einmal veröffentlicht, und das ganze Werk ist ganz oder nahezu von vorne anzufangen. [3]

Mit Einem Worte, Geologie und Paläontologie sind in Amerika der übersprudelnden Jugend ausgeliefert. Dazu gesellte sich eine maßlose Eifersucht, gemehrt und genährt durch ziemlich fette Besoldungen, oft bedeutende verfügbare Beträge, ein großer Durst nach Berühmtheit und außerordentliche Empfindsamkeit, welche sich nicht scheut mit ihrem Patriotismus die heftigsten Angriffe gegen die Personen zu entschuldigen, welche das Unglück haben, dem zu mißfallen, was man im Lande the Ring nennt. Zuerst auf die Politik angewendet, hat sich diese Bezeichnung des political Ring, d. h. der richtigen Clique, auf Alles erstreckt, selbst auf die Wissenschaft. Diese Ringe, welche das Land vollständig mit Gewaltthätigkeit und oft unerhörter Brutalität leiten, verwerfen und tyranniſiren Alles, was nicht zu ihnen gehört. Unter „Gelehrten" verständigt man sich in Amerika wie unter Municipalräthen der nämlichen Stadt, oder unter Mitgliedern der nämlichen politischen Partei eines Staates, und drängt dann seine Ideen und Ansichten mit eisernem Willen dem Publicum auf. Welcher Wahnsinn in der Wissenschaft! Diese Tyrannei wird natürlich gegen Fremde noch viel härter geübt. Kein fremder Gelehrter hat noch den Verdächtigungen und eifersüchtigen Nergeleien dieser Scientific Rings entgehen können; was zum mindesten seltsam ist in einem Lande, welches durch alle erdenklichen Mittel die europäische Einwanderung heranlockt, der es den größten Theil seiner Stärke und seines Reichthumes verdankt. Wenn auch amerikanischer Bürger geworden, bleibt der fremde Gelehrte immer ein Fremder und hört nicht auf als solcher behandelt zu werden. Der berühmteste von allen, derjenige, welcher sich am meisten in die Gewohnheiten des Landes und der bürgerlichen Gesellschaft eingelebt hat, ist bis zu seinem letzten Lebenstage für die amerikanischen Gelehrten ein Fremder geblieben. Man duldete ihn wegen seiner Popularität, man ließ ihn aber immer fühlen, daß er bloß ein Fremder sei, und doch hatte er die wunderbare Selbstverleugnung nicht mehr ein einziges Fossil [1] zu beschreiben seit dem Tage, als er den Fuß auf Amerika's Boden setzte, er, welcher die Poissons fossiles, die Echinodermes fossiles und die Myes et Trigonies fossiles veröffentlicht hatte. Er rührte nicht mehr an der Paläontologie, streifte nur leicht die Gletscherfrage und hatte die

[1] Man könnte glauben, daß die von der Bundesregierung angeordneten geologischen Aufnahmen einem Zwecke allgemeiner Nutzbarkeit dienen sollen. Dieß ist ein schwerer Irrthum. Diese Surveys sind persönliche Angelegenheiten, dem politischen Einflusse eines oder zweier Congreßmitglieder entsprossen. Ist man mit einem solchen von genügendem Einflusse befreundet, so ist es ein Leichtes, sehr bedeutende Summen des Budgets für geologische Aufnahmen wo immer bewilligt zu erhalten, wenn es nur im Westen des Mississippi ist. (— Diese Thatsache durch Hrn. Marcou festgestellt und öffentlich ausgesprochen zu sehen, ist hochwichtig; sie beleuchtet drastisch den Werth der von ziemlicher Unkenntniß der Verhältnisse zeugenden Auslassung des Hrn. Consul Ochsenius: „Zugleich macht es auf den Unbefangenen einen wahrhaft lächerlichen Eindruck, durch Hrn. N. N. zu erfahren, daß die Regierung der Vereinigten Staaten für so wichtige Zwecke, die an Millionen kosten, sich einen Hohlkopf zum Dirigenten angeschafft hat." Anm. der Red. —) Im gegenwärtigen Augenblicke (1875) gibt es geologische und Bergwerksaufnahmen, die für drei verschiedene Ministerien ausgeführt werden, nämlich für das Ministerium des Innern, des Krieges und der Finanzen, und Alles geschieht ohne jede allgemeine Leitung, ohne jedwede Verständigung hinsichtlich der Theilung und der Zusammenpassung der Arbeiten. Aber weit mehr noch: das Kriegsministerium besitzt für die geologischen Aufnahmen gar zwei technische Corps, die ohne jede Verbindung unter einander stehen, obwohl sie innerhalb der nämlichen Region operiren.

[2] Jules Marcou scheint also, zu unserer großen Befriedigung, keineswegs die Ansicht des Hrn. Ochsenius zu theilen, welcher zur Entschuldigung des auch von N. N. mit Recht gerügten Umstandes gutmüthig bemerkt: „auch der Kosmos hat erst nachträglich ein specielles Inhaltsverzeichniß erhalten." Anm. d. Red.

[3] Der Staat Texas bietet das bemerkenswertheste Beispiel großer Summen, die für winzige Leistungen verschleudert wurden. In den Jahren 1858, 1859 und 1860 hat dieser Staat 150,000 Francs für einen Bericht von zwölf Seiten und ohne Karte ausgegeben! Californien als Werthmetall erzeugender Staat hat von 1860 bis 1873 sein Gold, mehr als $1^1/_4$ Million Francs hingegeben, um nur drei bis vier Bände zu erhalten, wovon ein einziger Geologie behandelt, ohne geologische Karten, ganz oder fast unlesbar und von einem wissenschaftlichen Werthe ist, der etwa Null gleichkommt. Pennsylvanien opferte von 1836 bis 1857 $2^1/_2$ Millionen Francs, hat aber wenigstens dafür eine geologische Karte und einen lesbaren Bericht. Newyork ist der einzige unter allen Staaten, welcher bisher eine ordentliche gute geologische Aufnahme zu veranstalten und besonders sie zu veröffentlichen verstanden hat.

[1] Ich irre mich. Louis Agassiz hat 11 Zähne fossiler Haie aus Californien beschrieben im V. Bde. der Reports of Explorations from the Mississippi River to the Pacific. S. 313. Washington, 1851. 4°.

große Geschicklichkeit sich auf die Zoologie zu beschränken, und darin nur auf jene der niederen Thiere und auf die Embryologie, d. h. auf Wissenszweige, die in Amerika noch vollständig neu waren. Nichtsdestoweniger ward er als Fremder verdächtigt, sogar von seinen eigenen Schülern. Diese Verirrung der Amerikaner wird vergehen, die Nation wird älter und die Wissenschaft dort wie überall kosmopolitisch und katholisch werden. Die Spuren von Humboldt, Lyell, de Verneuil, von Louis Agassiz werden nicht verschwinden und ihre Forschungen ihre Früchte tragen nicht bloß auf dem Gebiete der reinen Wissenschaft, sondern auch auf dem schwerer urbar zu machenden Felde der Vorurtheile und der nationalen Eifersucht.

Die Nutzanwendung dieser Schilderung Marcou's, des gewiegten Fachmannes, auf unsere Controverse puncto Professor Hayden mag der freundliche Leser sich selbst ziehen.

Geographische Nachrichten.

Afrika.

Portugiesische Expedition. Dieselbe wurde bekanntlich von der geographischen Gesellschaft in Lissabon im vergangenen Jahre ausgesandt und bestand aus Major Serpa Pinto, Capitän Brito Capello und Lieutenant Ivens. Am 18. Mai trennten sich dieselben in Bihe in Benguela, indem Pinto nach Südosten zog, um quer durch Afrika nach Zumbo, der höchsten portugiesischen Station am Sambesi, zu gehen. Nach zehnmonatlichem Marsch kam er, wie bereits gemeldet, am 16. März d. J. in Pretoria, im Transvaal, d. h. zehn Breitengrade südlich von Zumbo, an. Zu gleicher Zeit ist jetzt Nachricht von seinen andern beiden Begleitern eingetroffen, welche nach der Trennung nach Nordosten gingen. Sie überschritten den Cuanza und erreichten Cassanga, den östlichsten portugiesischen Posten in Angola, nicht weit von Quango, wo sie sich noch befinden.

Belgische Expedition. Der Tod des Lieutenant Wauthier fand am 19. December v. J. bei Hekungu in der Nähe des Tschaja-Sees statt, nachdem er am 15. October Mpwapwa verlassen hatte, begleitet von Dr. Dutrieux und 360 Trägern. Sein Tod hat die Expedition nicht desorganisirt, denn Cambier, der eigentliche Führer derselben, ist den letzten Nachrichten zufolge mit der Caravane in Tabora, der Araberhauptstadt von Unyanyembe, eingetroffen.

Italienische Expedition. Eine Depesche von Gordon Pascha aus Abudscherad am Weißen Nil, 200 km südlich von Chartum, meldet der italienischen geographischen Gesellschaft, daß Matteucci Erlaubniß zur Reise durch Abessinien erhalten und Adowa verlassen habe und in Massauah angekommen sei.

Graf de Semellé ist am 13. Febr. d. J. in Fernando Po eingetroffen, nachdem er seit Mai 1878 auf einer Forschungsreise auf dem oberen Niger und Benue begriffen war; sein Reisebericht ist unterwegs.

Die Expedition des Abbé Debaize zog am 16. Octbr., 500 Mann stark, in Kwikuru, südlich von Tabora, auf dem Wege nach dem Tanganyika, ein.

Gerhard Rohlfs, begleitet von Dr. Stecker, ist am 11. März von Sokna, östlich nach Audschela weitergezogen, von wo er nach der, sieben Kameel-Tagemärsche oder 280 km genau südlich gelegenen, noch nie besuchten Oase Kufarah marschiren wird, um nach Wadai zu gehen. In diesem Augenblick dürfte er schon in Djalo sein, welche Oase gerade nördlich von der Oase Kufarah entfernt liegt. Der nördlichste Brunnen dieser Oase liegt sieben Kameel-Tagemärsche vom südlichsten Brunnen der Oase Djalo, von Battifal, entfernt. Auf dieser ganzen Strecke, welche etwa 280 km Länge hat, gibt es keinen Brunnen. Hinlänglich mit Schläuchen und Wassertrommeln versehen, wird es aber möglich sein, ohne an Wassermangel zu leiden, diese Einöde zu durchmessen. Größere Schwierigkeiten dürften den Reisenden erwachsen aus dem Fanatismus der Bewohner Djalo's und Kufarah's. Weder von Beurmann, noch Rohlfs gelang es bei früheren Gelegenheiten, Führer und Kameele in Djalo zu finden, welche bereit gewesen wären, die Reisenden nach Kufarah zu führen. Da sie mit guten Empfehlungsbriefen für beide Oasen und mit einer hinlänglichen Zahl von eigenen Kameelen und Dienern versorgt ist, läßt sich hoffen, daß es der Expedition der deutschen afrikanischen Gesellschaft dießmal gelingen werde, diese nie besuchte Oase zu erreichen.

Paul Soleillet hat Segu am Niger erreicht und beabsichtigt, zu Land nach Timbuktu weiterzugehen und gegen Ende dieses Jahres über Algier nach Frankreich zurückzukehren.

Amerika.

Dr. J. Crevaux hat seine zweite Reise von Französisch-Guyana über das Tumma-Humac-Gebirge nach Brasilien beendet. Am 21. August 1878 verließ er die Mündung des Oyapokflusses, des zweitgrößten der Colonie, und erforschte den fast unbekannten Lauf desselben. Hierauf überstieg er die Tumma-Humac-Kette, welche die Grenze zwischen Guyana und Brasilien und die Wasserscheide zwischen den Oyapok- und Maroni-Flüssen und dem Gebiet des Marañon (Amazonas) bildet, und fuhr den bisher unbekannten Kou, einem Nebenfluß des Jari, hinab. An der Einmündung in letzteren angelangt, den er auf seiner ersten Reise nur bis Jakuman hinaufgefahren war, verfolgte er denselben bis zu seinen Quellen hinauf, welche er am 24. October nach einer 170 engl. Meilen langen Fahrt auf dem Flusse erreichte. Von dort kreuzte er die Nebenkette, welche den Jari nach Westen von dem Paru, einem andern fast unbekannten Nebenfluß des Marañon, trennt, und gelang es ihm, diesen bedeutenden

Strom vollständig zu erforschen. Er fuhr denselben dann bis zum Hauptstrom hinab und untersuchte zum zweiten Male den unteren Lauf des Jari. Am 9. Januar dieses Jahres traf Dr. Crevaux wohlbehalten in Para (S. Marie de Belem) ein. Diese wichtige Forschungsreise wird viel zur Kenntniß jener bisher fast unbekannten Regionen beitragen und werden wir demnächst ausführlicher darüber berichten.

Zu dem internationalen Congreß, welcher am 15. Mai dieses Jahres in Paris unter dem Vorsitze de Lesseps zusammentritt, um unter den verschiedenen Plänen für einen Schiffkanal durch den centralamerikanischen Isthmus den vortheilhaftesten auszuwählen, hat die Regierung der Vereinigten Staaten die Admiräle Ammen und Selfridge zu Delegirten ernannt, welche beide mehrere Vermessungs-Expeditionen auf der Landenge ausgeführt haben.

Polarregion.

Außer dem Dampfer „Nordenskjöld", welchen Hr. Dickson im Frühling von Schweden durch den Suezcanal nach der Beringsstraße schickt, soll auch die „Lena", das Begleitschiff der „Vega" von Irkutzk den Lena-Strom hinab und durch das Polarmeer dorthin fahren. — Die Polar-Expedition des Capitän Cheyne, für welche in 25 englischen Städten die Mittel gesammelt werden, wird im Monat Mai die Reise nach dem Smith Sund antreten; nach dem Project soll von dem äußersten vom Schiffe erreichten Punkte der Pol durch Ballons erreicht werden. Für die zweite holländische Polarfahrt sind die nöthigen Mittel gezeichnet worden, so daß der „Willem Barendz" im Mai seine Reise antreten wird.

Miscellen.

Haifischfang. Die Bewohner „Anaheims" in Californien betreiben den Haifischfang in ziemlich ausgedehntem Maßstabe, während etwa vier Monaten im Jahr, und machen dabei ziemlich viel Beute. Derselbe beginnt mit dem Monat April oder Mai, wenn die Haifische sich nach den bei Anaheim mündenden Flüssen und Bächen begeben. Ein Mann fing an einem Tage nicht weniger als 15 Stücke. Zum Behufe des Fischfanges treibt man in den Sand am Ufer Pfähle ein, an welche das eine Ende eines Taues befestigt wird, während sich am andern Ende ein mit einem Fische versehener eiserner Haken befindet. Sobald der Haifisch „angebissen" hat, wird er ans Ufer gezogen und getödtet. Dieß ist jedoch keineswegs eine leichte Arbeit; die Haifische sind in der Regel zwischen 6—7 Fuß lang und bei 150 Pfd. schwer. Häufig bedarf daher der Fischer des Beistandes von zwei oder drei Männern, um den Fisch ans Land zu ziehen. Bei Anaheim werden drei verschiedene Arten Haie gefangen; von zweien derselben werden nur die Flossen verwerthet, aus denen die Chinesen eine delicate Suppe herzustellen verstehen. Die dritte Art gibt etwa zwei Gallonen Oel per Fisch, welches zu fünfzig Cents die Gallone verkauft und zu verschiedenen Zwecken benutzt wird.

*

Fabrikation von Schreibpapier in den Ver. Staaten. Die Papierfabriken der Ver. Staaten vermögen täglich bis zu 95 Tonnen Schreibpapier anzufertigen. Im Staate Massachussets allein schon werden 79 Tonnen, und von diesen wieder 40 Tonnen in Holyoke und Hadley Falls fabricirt. Das reine Wasser ist in der erstgenannten Ortschaft für Anfertigung eines guten Schreibpapiers von großem Werthe. Es besteht daselbst die größte Schreibpapierfabrik Amerika's, und wohl keine ist in der ganzen Welt besser eingerichtet. Eine der Specialitäten ist die Anfertigung von s. g. Pergament-Briefpapier, eine andere ein außerordentliches feines und zähes Papier zur Anfertigung von Werthpapieren. Es werden die energischesten und selbst mit großen Opfern verbundenen Anstrengungen gemacht, in Europa amerikanisches Schreibpapier einzuführen. Ob dieß gelingen wird, steht in Frage; jedenfalls aber leidet der ohnehin durch den hohen Zoll ungünstig gestellte Import von Schreibpapier sehr darunter. Derselbe hat die im Jahre 1867 erreichte Höhe von mehr als einer Million Dollars nicht mehr erreicht.

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 98—104.** Die gemischte Occupation. — Die Zukunft des Reichslandes. — Ein neues turkisches Memorandum. — Zur Frage der Eisenzölle. — Die Neuwahlen in Triest. — Die neueste Phase der Gotthard-Frage. — Der Pabst über die protestantische Propaganda in Rom. — Zur Frage der Getreidezölle. — Die finanzielle Lage in Oesterreich. — Die Protokolle der griechisch-türkischen Gränzregulirungs-Commission. — Siebenbürgisch-Sächsisches. — Garcin de Tassy und Indien. (Schluß.) Von J. v. Döllinger. — Reisebriefe eines alten Mannes. Von K. Braun-Wiesbaden. (I—II.) — Colonisation in Preußen unter König Friedrich Wilhelm I. — Ein Beitrag zur Geschichte der Menschheit. — Zwei Goethe-Büsten. Von Fr. Zarncke. — Briefe aus Nordamerika. Von H. v. Holst. (X.) — Kunsthistorische Wanderungen in und um Meran. — Die Kant'sche Philosophie in Frankreich. — Die Verfassung der höheren Schulen. — Die erste Aufführung und Wiederholung der IX. Symphonie von L. van Beethoven Ende März zu Rom. Von H. Wichmann. — Das Gesetz betreffend die Besteuerung des Tabaks. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XLII.) — Virtuelle Längen und einheitlicher Tarif der Eisenbahnen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 22. April 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Cannstatt.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 18. Stuttgart, 5. Mai 1879.

Inhalt: 1. Das Münzwesen im Alterthum. S. 341. — 2. Rechtssitten in West-Afrika. I. S. 345. — 3. Die Zerlegbarkeit der chemischen Elemente. S. 348. — 4. Reise nach dem oberen Theil des gelben Flusses. S. 352. — 5. Arier und Semiten. S. 355. — 6. Der See Lough Neagh in Irland. S. 357. — 7. Vom Büchertisch. S. 357. — 8. Eine neue Verwendung von Papier. S. 360. — 9. Ein Pflanzen-Compaß. S. 360.

Das Münzwesen im Alterthum.[1]

Zweifelsohne darf es als kein leichtes Unternehmen bezeichnet werden, eine so spröde und dem allgemeinen Interesse so fern liegende Materie, wie es die Münzkunde ist — zumal, wenn sich dieselbe mit längst entschwundenen Zeiten beschäftigt — für größere Kreise nicht sachlich gebildeter Hörer und Leser genießbar zu machen. Der Verfasser des oben genannten Werkes, Professor der Archäologie an der Nationalbibliothek zu Paris, der sich durch eine Reihe antiquarisch-historischer und orientalistischer Schriften: „Manuel d'histoire d'Orient", „Lettres assyriologiques", „Les sciences occultes en Asie", „Les premières civilisations", „Monnaies royales de la Lydie" u. v. a. einen Namen erworben hat, ist sich der Schwierigkeit der Aufgabe, die er sich gestellt, auch vollkommen bewußt gewesen. Noch niemals war vor ihm die Numismatik zum Gegenstande öffentlicher Vorlesungen erwählt worden; eine der ersten Autoritäten seiner Disciplin gab ihm daher ernstlich zu bedenken: ob es überhaupt möglich sein werde, eine Wissenschaft zu populariſiren, „in der die Menge und Mannigfaltigkeit der zu beobachtenden Facten des Versuchs einer Synthese zu spotten scheinen und Takt und Feinheit der persönlichen Schätzung einen so beträchtlichen Raum beanspruchen."

Trotz dieses Bedenkens hat, wie das uns vorliegende Buch bekundet, Lenormant seine Absicht festgehalten, und wir dürfen ihm nach demselben die Anerkennung nicht versagen: das Wagniß ist im Großen und Ganzen vortrefflich gelungen. Ohne dadurch der Wissenschaftlichkeit seiner Darlegungen Eintrag zu thun, versteht der Autor seinen Vorwurf mit einer so lichtvollen Durchsichtigkeit und in so flüssiger Form zu behandeln — neidenswerthe Vorzüge der meisten französischen Gelehrten — daß der Laie nicht ermüdet, den so instructiven und stofflich so reichhaltigen Erörterungen zu folgen, auch wenn sie ihn in ganz exotische Gebiete führen, und der Numismatiker von Fach dem Verfasser dafür Dank wissen wird, daß derselbe eine wirkliche Lücke ausgefüllt hat, indem er die neuesten Untersuchungen und Resultate im Bereiche des antiken Münzwesens in leicht übersichtlicher Anordnung zusammenstellte.

Damit sind im Allgemeinen Charakter und Tendenz der in Rede stehenden Schrift gekennzeichnet, die jedenfalls bedeutend genug ist, um an dieser Stelle nicht unberücksichtigt bleiben zu dürfen, wiewohl eine eingehendere kritische Analyse des Werkes über Zweck und Grenzen unseres Resumé's hinausfallen dürfte, welches nur die leitenden Gesichtspunkte und Grundzüge hervorheben soll, die der verdienstvollen Arbeit ihren eigenartigen Stempel aufdrücken, auch noch nicht an der Zeit wäre, da bis jetzt nur die beiden ersten Bände des umfänglich angelegten Buches zur Veröffentlichung gelangt sind.

Sehr zweckmäßig hat sich Lenormant den ausgiebigen Stoff in zwei große Hauptabtheilungen zergliedert, von denen jedes den Inhalt eines Jahrescursus seiner Vorträge ausmacht — in eine systematische und eine historische Section. Die erschienenen beiden Bände umfassen bloß den größern Theil der ersteren, in der die drei wesent-

[1] La Monnaie dans l'Antiquité. Leçons professées dans la chaire de l'archéologie près la bibliotheque nationale en 1875—1877 par François Lenormant. Tome 1—2. Paris, A. Levy, 1878. 8°.

lichen Momente jeder Münze in Betracht gezogen werden: Material, gesetzliche Bestimmungen und Form. Ein einleitender Abschnitt, vom Autor „Prolegomena" geheißen, ist zunächst denjenigen „numismatischen Monumenten" gewidmet, die nicht eigentliche Circulationsmittel sind, den Medaillen und Denkmünzen, welche das Alterthum in sehr mannigfaltiger Art hervorbrachte. Griechen und Römer unterschieden diese nur in seltenen Fällen als Werthzeichen umlaufender Medaillen, die sowohl aus Gold und Silber wie aus Kupfer hergestellt wurden, nominell nicht vom wirklichen Gelde; erst in den späteren Kaiserzeiten legte man den als Merkwürdigkeiten und Curiositäten in Sammlungen vereinigten Medaillen ꝛc. die Specialbezeichnung „Nomismata" bei. Denkmünzen in unserem Sinne des Wortes, d. h. zur Erinnerung an epochemachende Ereignisse und hervorragende oder auszuzeichnende Persönlichkeiten geschlagen, waren aber alle diese Medaillen nicht. Wollte man gewissen Begebenheiten ein „ehernes Andenken" sichern, so bediente man sich zu solchen Zwecken nicht eigens geschaffener Denkmünzen, sondern des zur Circulation bestimmten klingenden Geldes selbst, auf dem eine allegorische oder sonstige Anspielung auf das zu feiernde Begebniß hindeutete. Die Griechen haben auch dergleichen Anspielungen auf denkwürdige Ereignisse erst in späterer Zeit ihren Münzen eingeprägt und immer nur in versteckter Weise zugelassen.

Die Gold- und Silbermedaillen der Römer wurden, wie es die neueren numismatischen Forschungen wohl über jeden Zweifel emporgehoben haben, nur mit der Absicht geprägt, um an Männer von Distinction als Ehrengaben verliehen, bei öffentlichen Festen, wie den Januarcalenden oder den Saturnalien, als officielle Geschenke ausgetheilt zu werden, militärische Embleme zu bilden, als gottesdienstliche Spenden zu fungiren u. s. w. Die goldenen Medaillen theilten wahrscheinlich bloß die Kaiser aus, die silbernen die Consuln bei ihrem Amtsantritt. Dergestalt ist die Mehrzahl der römischen Goldmedaillen jedenfalls, in Art unserer modernen Orden, als Decoration um den Hals getragen worden; dieß erhellt deutlich aus dem Oehr, das man an vielen der uns erhaltenen dieser Medaillen findet, welche überdieß häufig mit einer reichen Einfassung verziert sind, so daß sie zu luxuriösen Kostbarkeiten wurden. Insbesondere die Medaillen aus den Tagen der nach Constantin regierenden Kaiser zeigen fast alle jene Oehre und haben zum Theil ein Gewicht, wie es in den älteren Zeiten nicht vorkam, einen Werth bis zu neunzig Solidi repräsentirend.

Die kaiserlichen Bronzemedaillen der Römer, die oftmals ein mehr oder weniger reich ciselirter Kranz vom nämlichen Metall umgab, hatten vielfach vermuthlich eine andere Bestimmung, wie das namentlich der Abbé Barthélemi, der Verfasser des fast in alle europäischen Sprachen übersetzten „Voyage du jeune Anacharsis en Grèce", sinnreich nachgewiesen hat. Sie wurden an die militärischen Fahnen gehangen, damit Soldaten und Volk dem Bilde des Kaisers die vorgeschriebene göttliche Verehrung erweisen konnten. Diese Kaiserbilder an den Truppenfahnen waren es, die, von Pontius Pilatus nach Jerusalem gebracht, den Juden so schweres Aergerniß bereiteten; sie waren es auch, welche nachher so vielen Christen das Leben kosteten, die sich weigerten, Soldaten zu werden, um nicht den also decorirten Fahnen eine Ehrfurcht bezeigen zu müssen, die ihre Religion ihnen verbot. Fast niemals trug die Fahne nur eine einzige Medaille, in der Regel vielmehr zwei, drei, ja vier, eine über der andern, bald einzeln daran angeschlagen, bald als Kette um den obern Theil des Schaftes gewunden, dicht unter dem das Ganze krönenden Adler. Die unverkennbaren Spuren des Ringes, der zur Befestigung dieser Medaillen an den Fahnenstangen diente, lassen sich noch an dem obern oder untern Rande mancher uns überkommener römischer Bronzemünzen wahrnehmen.

Andere Madaillen wurden ausschließlich zu gottesdienstlichen Zwecken angefertigt; nach einer im Alterthume weit verbreiteten Sitte brachte man sie den Göttern als Opferspenden dar, zumal wenn es sich um gewünschte Orakelsprüche handelte und beim Cultus der Quell- und Flußgottheiten. Hat man doch in den Becken alter Thermalquellen, bei Rom, in Arles, in den östlichen Pyrenäen, wie im Bette der Mayenne, eines Seitenflusses der unteren Loire, im Sand unweit der Vereinigung von Seine und Marne u. a. a. Orten altrömische Medaillen gefunden, die unstreitig einst als religiöse Gaben geopfert worden waren. Eine andere Gattung hierher zu zählender Medaillen wurde, meist von Silber, auf Betrieb und unter Leitung der Priester als Preise für die Sieger der in Hellas zu Ehren der Götter gefeierten berühmten Spiele geprägt. Erwähnt seien ferner die Medaillen, welche, mit dem Bilde des jeweiligen Kaisers versehen, im spätern Rom zu Schmuckstücken, Halsbändern, Ringen u. dgl. benutzt und nur zu solchem Behufe fabricirt wurden; die Medaillen, die man sich als Amulete und Talismane umhing und am liebsten mit dem Bildniß Alexanders des Großen schmückte, der auch in Rom als eine Art Schutzgott verehrt wurde, wie namentlich Alexander Severus Mengen solcher Medaillen schlagen ließ; die kleinen Bronze- und Kupfermedaillen, die von Augustus bis Claudius und nachmals im oströmischen Reiche unter den Kaisern Julian, Theodosius, Honorius die Stelle unserer heutigen Theaterbillets vertraten und auf der einen Seite das Porträt eines Kaisers oder eines seiner Familienglieder, auf der andern eine von I—XVI gehende Nummer, die Zahl der Cavea, zu welcher das metallne Billet Einlaß gewährte, aufzuweisen hatten, auch wohl anstatt der Kaiserbilder mythologische und im höchsten Grade obscöne Darstellungen zeigten; die Medaillen von Blei und Kupfer endlich, welche bei den Römern all die verschiedenen Dienste versahen, zu denen wir im Mittelalter und jetzt noch Zahl-

pfennige und Spiel- und ähnliche Marken gebraucht sehen u. s. w.

Nach diesem sehr interessanten Ueberblicke der nicht als Circulationswerthzeichen zu betrachtenden Münzen, die mithin strenggenommen außerhalb des Gebietes der Numismatik fallen, gelangt Lenormant vorerst zur Untersuchung der im Alterthum üblichen generellen Bezeichnungen des Geldes und der Entstehung derselben — *ἀργύριον*, *νόμισμα*, *χρήματα* bei den Griechen; aes, pecunia, moneta, numma, nomisma, philippi bei den Römern. Die Erklärung dieser Namen müssen wir hier auf sich beruhen lassen; wir berühren nur, daß, gleich unserer deutschen „Münze", das römische „Moneta" ursprünglich bloß die Prägwerkstatt bedeutete und nachher auf deren Erzeugnisse überging und der Ausdruck „philippi", den man der komischen Bühne entlehnte, erst im zweiten Jahrhundert unserer Zeitrechnung aufkam, um das wirkliche Metallgeld von den in den Sammlungen aufbewahrten Medaillen zu unterscheiden. Ein weiterer Abschnitt belehrt über die vor der Erfindung des gemünzten Geldes als Werthzeichen üblichen Metallstangen, Klumpen, Barren ꝛc., die, im Laufe der Zeit, noch von den Pharaonen der neunzehnten Dynastie, wie der Papyrus Anastasi bezeugt, von einem bestimmten Gewichte hergestellt und mit amtlichem Stempel versehen, die letzte Stufe zu dem in aller Form geprägten Gelde bilden. Wo wir die Erfindung des letzteren zu suchen haben, darüber lassen sich nur Vermuthungen aufstellen, die jedoch der Wahrheit ziemlich nahe kommen dürften. Der lydische König Gyges, im siebenten Jahrhundert v. Chr., scheint es gewesen zu sein, auf dessen Befehl die ersten Goldmünzen geschlagen wurden, nachdem etwas früher schon König Phidon von Argos, den man in das achte Jahrhundert weist (einige neuere Forscher, E. Curtius unter ihnen, versetzen ihn freilich in eine um zweihundert Jahre spätere Periode), in Aegina hatte Silbermünzen prägen lassen. Mag nun da die Priorität der Erfindung Lydiern oder Aegineten zuerkannt werden müssen — das dürfte doch keinesfalls zu bestreiten sein, daß es Griechenland war, welches, wie mit so vielen anderen Civilisationserrungenschaften, die Menschheit auch mit diesem großen und fruchtbaren Culturfortschritt beschenkte, den so bedeutende und blühende Reiche wie Aegypten, Chaldäa und Assyrien in ihren weitverbreiteten Handelsbeziehungen durch Jahrtausende nicht thaten, über jene oben gedachte letzte Stufe nicht hinauskommend. Eine summarische Geschichte der Verbreitung der neuen Erfindung aus ihren Geburtsstätten über das gesammte hellenische Kleinasien, nach Thracien und Macedonien, zu den Phöniciern und nach dem Nillande, zu den Etruskern und den griechischen Colonien am Pontus und in Italien, zu den Karthagern und nach Ost- und Südasien ꝛc. beendet das vorbereitende erste Buch des Werkes, das einen reichen gelehrten Apparat zu anziehender Darstellung verarbeitet.

Der Autor wendet sich nun dem Materiale der Münzen zu, den im Alterthum zu diesen benützten drei Metallen, Gold, Silber und Kupfer, denselben, welche auch nachher das wesentliche Münzmaterial geblieben sind. Wie gegenwärtig, so schwankte damals schon das gegenseitige Werthverhältniß zwischen Gold und Silber, auch war ihr Marktpreis ein sehr verschiedener. Bis zum Ende des großen Perserreiches galt durch ganz Kleinasien Gold $13\frac{1}{3}$ Mal so viel wie Silber, und danach fand die Münzausprägung daselbst statt. In Griechenland war seit der ersten Hälfte des vierten Jahrhunderts der Werth des Goldes erheblich geringer, 1 : 12, später sogar nur $1 : 11\frac{1}{2}$. Nach den Eroberungen Alexanders des Großen, die eine Menge Gold nach Griechenland überführten, sank der Werth des ersteren noch mehr; er verhielt sich in Athen zu dem des Silbers wie 1 : 10, was auch so blieb, nachdem die Römer sich Griechenlands bemächtigt hatten. Im Morgenlande hingegen behauptete das Gold einen höheren Werth; es erhielt sich dem Silber gegenüber in der Proportion $1 : 12\frac{1}{2}$, während am kymrischen Bosporus, wo sich der große Markt für das aus dem Ural kommende Gold befand, das letztere immer bloß den $10\frac{1}{2}$fachen Werth des Silbers repräsentirte. Viel schwerer läßt sich das Werthverhältniß bestimmen, das in der griechischen Welt zwischen Kupfer und Silber bestand. Es schwankte von 48 : 1 bis zu 161 : 1, und beide dieser Proportionen haben bei den jeweiligen Münzausprägungen zu Normen gedient. Auf Sicilien — wie zur nämlichen Zeit in ganz Italien — hielt man bis zu den Tagen Dionysios des Aelteren von Syrakus das Silber sogar 250 Mal höher als das Kupfer, und diesem Verhältniß entsprach natürlich die Geltung der umlaufenden Kupfermünzen.

Bei den Römern, die kurz vor dem Beginn des ersten punischen Krieges die unter Augustus mit der Goldwährung vertauschte Silberwährung angenommen hatten, läßt sich das anfängliche Werthverhältniß zwischen Gold und Silber so leicht nicht feststellen; Mommsen glaubt, die Proportionen von 1 : 10 und 1 : 180 für das Werthverhältniß zwischen Silber und Kupfer als Durchschnittsziffern annehmen zu müssen, was Lenormant jedoch als zu geringe Differenzen erscheint, der die Proportionen 1 : 15 und 1 : 250 für der Wirklichkeit näher kommend erachtet. Aus einer Stelle im Titus Livius geht hervor, daß im zweiten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung die Werthdifferenz zwischen Gold und Silber in der Proportion von 1 : 11,91 ihren gesetzlichen Ausdruck fand. Unter Nero fiel der Werth des Goldes auf 1 : 10,31, unter Trajan noch tiefer, auf 1 : 9,375; unter Diocletian und Constantin dagegen war der Goldwerth wieder bedeutend in die Höhe gegangen, auf $1 : 13\frac{8}{9}$, unter Julian auf $1 : 14\frac{2}{5}$.

Alle diese unschwer durch eine Menge anderer Ziffern und Facten zu vermehrenden Angaben, die wir um ihres volkswirthschaftlichen Interesses und um der „Actualität" willen ausgezogen haben, welche sie mit Rücksicht auf unsere neuerlich so brennenden Währungsfragen gewinnen, belegt

Lenormant mit quellenmäßigen Hinweisungen, beobachtet in seinen Citaten aber jene takt- und geschmackvolle Beschränkung, die zum Reize der Lectüre so nachhaltig beiträgt. Die Münzverschlechterung, die unter dem Scheusal Caracalla, im dritten Jahrhundert v. Chr., eine bedenkliche finanzielle Krisis hervorrief; die verschiedenen Legirungen, mit denen Griechen und Römer das Edelmetall ihrer Münzen versetzten; die anderweitigen Stoffe, Blei, Zinn, Glas, Thon, die man gelegentlich zu Herstellung von Münzen verwandte, welche, nur zu einem gewissen Vertrauenscours bestimmt, immer bloß in sehr kleinen, gegen Silber leicht umzusetzenden Summen vorkamen, ähnlich den Werthzeichen, wie sie jetzt wohl von umfangsreichen commerziellen und industriellen Etablissements 2c. ausgegeben werden; die Münzerzeugungsmethoden bei den Alten — das sind die Hauptgegenstände, welche der Verfasser in den auf das Münzmaterial bezüglichen Abschnitten seiner Schrift zur Erörterung bringt.

Die letzte Abtheilung des Werkes, soweit dieses bis jetzt erschienen ist, den ganzen zweiten Band desselben umfassend, legt die gesetzlichen Bestimmungen dar, die für das Münzwesen des Alterthums in den verschiedenen Ländern und bei den verschiedenen Völkern nach und nach in Kraft traten, Besitz und Ausübung des Münzrechtes und der Münzemission von Seiten dieser oder jener öffentlichen Gewalten regelnd. Zunächst macht uns der Autor mit dem Münzrecht in Griechenland und im Orient bis zur Begründung der römischen Weltherrschaft bekannt und betont dabei vornehmlich den gesetzlichen Unterschied zwischen der Gewalt der hellenischen Cultureinflüssen unterworfenen halbbarbarischen Könige und der „Tyrannen" der griechischen Städte, welche, mochte ihre factische Macht momentan auch noch so groß sein und sich bereits durch Generationen befestigt haben, doch allezeit nur die Häupter von rechtlich und nominell bestehenden Republiken blieben. Während daher jene Könige in ihrer Souveränetät von Anfang an ihre Namen den Münzen aufprägen ließen, die von ihnen geschlagen wurden, hat kein einziger der „Tyrannen" des eigentlichen Hellas, Siciliens und Großgriechenlands, auch die gewaltigsten und despotischsten nicht, sich jemals dieses Recht angemaßt. Sodann erfahren wir von den Münzverbänden und den Bundesmünzen bei den Griechen. Die Zerrissenheit, welche fort und fort die Schwäche des hellenischen Volkes ausmachte, mußte sich auch in seinem Münzwesen widerspiegeln. Jede Stadt hatte ihre eigenen Münzen, die sie ganz nach Gutdünken prägte und normirte. Daraus folgte, insbesondere bis zur Zeit Alexanders, eine fast unendliche Mannigfaltigkeit von Münzsystemen, die begreiflicherweise eine Wirrniß ohne Gleichen erzeugte und dem Handel schwere Schädigung angedeihen ließ. Aus diesem Grunde geschah es, daß später mehrere Städte mit einander Münzconventionen abschloßen, um einen gemeinschaftlichen Münzfuß zu vereinbaren, wie Phokäa und Mitylene, Abdera und Amphibolis, Korkyra und Sikyon, Rhodos und Knidos, in Großgriechenland Kroton und Sybaris, Posidonia und Laus, Posidonia und Sybaris u. s. w. Dergleichen solchergestalt vereinbarte Münzen trugen dann auf der einen Seite das Wappen der einen, auf der andern Seite das Wappen der andern verbündeten Stadt; so waren die zwischen Abdera und Amphibolis stipulirten Silbermünzen oben mit dem Namen der ersten und dem Bilde eines Greifen, unten mit dem Namen der zweitgenannten Stadt und dem Bilde eines Fisches versehen 2c. Einen der ausgedehntesten dieser Münzverbände finden wir in Kleinasien; er vereinigte zwischen 412 und 387 v. Chr. einen beträchtlichen Theil der Städte Mysiens, Troja's, Joniens und der benachbarten Inseln. Aehnliche größere Münzverbände traten dann auch in anderen hellenischen Landschaften auf: in Böotien, auf der chalkidischen Halbinsel, in Arkadien, in Akarnanien 2c. Bei allen solchen Münzvereinigungen behielt sich indeß jede einzelne Stadt ihr Münzrecht ausdrücklich vor, das sie wohl neben den vom Vororte des Bundes bewerkstelligten föderalen Prägungen ausübte; ja es kam vor, daß sich innerhalb einer größeren Vereinigung wieder kleinere Sonderbünde abschlossen.

Eine Reihe weiterer Kapitel behandelt das römische Münzwesen. Sie berichten von den unter der Republik und unter den Kaisern den römischen Provinzen und Pflanzstädten eigenthümlichen Münzverhältnissen; von der Reichsmünze der römischen Republik; von dem Münzrechte, welches den römischen Heerführern im Felde zustand, und von der Verfassung des Münzwesens unter den späteren Kaisern bis zur Periode der germanischen Invasionen; jede der hier aufgezählten Rubriken aber enthält eine Fülle documentirter Einzelheiten, deren Reichthum wir nur zu constativen, nicht ausführlicher zu schildern vermögen, da wir sonst in der That nicht absehen würden, wo wir unseren Mittheilungen die Grenze zu stecken hätten. Ein kurzes Resumé der bei Griechen und Römern herrschenden allgemeinen monetarischen Anschauungen, sowie die Darstellung von Organisation und Einrichtung der alten Prägstätten bis zum Einbruche der Barbaren in das Römerreich schließt das zur Zeit vorliegende Bruchstück des Buches, dessen hoffentlich nicht allzulange auf sich warten lassende Fortsetzung aus der ersten systematischen Hauptsection noch die Form der antiken Münzen zu erörtern haben wird, ehe es zur historischen Abtheilung übergeht.

Dieß sind die freilich sehr skizzen- und lückenhaft gezeichneten Umrisse, in denen sich die beiden ersten Bände des in mehr denn einer Hinsicht hervorragenden Werkes bewegen, auf das wir zu einer eingehenden und analytischen Betrachtung zurückzukommen gedenken, sobald es vollständig veröffentlicht sein wird. Für jetzt bemerken wir bloß noch mit aufrichtiger Genugthuung, daß Lenormant, frei oder vielleicht befreit von jener französischen Rancune wider Deutschland und Deutschthum, die leider auch die

Wissenschaft anzukränkeln begann, unumwunden eingesteht, daß erst deutsche Forscher die Numismatik aus empirischer Liebhaberei und Sammelpassion zu einer wissenschaftlichen Disciplin umgeschaffen haben und daß er selbst in seinen Darstellungen vorwiegend auf deutschen Untersuchungen fußt — auf dem für alle Zukunft bahnbrechenden Werke Joseph Hilarius Ekhel's, der von 1792—1798 in acht Bänden erschienenen „Doctrina numorum veterum"; auf Th. Mommsens „Geschichte des römischen Münzwesens" (1860); auf Johannes Brandis (des uns zu früh entrissenen Orientalisten, zugleich Kabinetsraths der Kaiserin Augusta) „Das Münz-, Maß- und Gewichtswesen in Vorderasien bis auf Alexander den Großen 2c.", Leistungen, die, von der gesammten gelehrten Welt als mustergiltig anerkannt, dem deutschen Namen und Geiste zu bleibendem Ruhme gereichen. H. Scheube.

Rechtssitten in West-Afrika.

I.

Unlängst haben wir eine kurze Anzeige des in L. Friedrichsens Verlage erschienenen und in mehrfacher Hinsicht sehr bemerkenswerthen Buches: Ethiopien von Dr. Hübbe-Schleiden gebracht, mit dem Versprechen gelegentlich auf einzelne Partien desselben zurückkommen zu wollen. Dieses Versprechen möchten wir nunmehr einlösen. Obwohl der Verfasser bloß $2^1/_2$ Jahr in Afrika verweilte, welche Frist sicherlich nicht hinreicht, um manche sehr apodiktisch ausgesprochene Urtheile (wie z. B. in der Frage des Cannibalismus) zu rechtfertigen, so ist derselbe doch unzweifelhaft ein sehr scharfer Beobachter, und da er, was bei den bisherigen Besuchern Afrika's eine große Seltenheit, seines Zeichens Jurist ist, so wandte er begreiflicherweise sein Augenmerk den ganz vernachlässigten und fast noch völlig unbekannten Rechtsverhältnissen der Neger zu, worüber wir ihm in der That sehr werthvolle Aufschlüsse verdanken. Aus diesem Borne wollen auch wir schöpfen und zunächst das wirklich sonderbare Verhältniß kennen lernen, welches Dr. Hübbe als zwischen dem Neger als Herrn des Landes und dem meist als Kaufherrn angesiedelten Weißen bestehend schildert.

Die Rechtsverhältnisse des weißen Kaufmannes in Westafrika sind sehr originell, das originellste derselben aber ist wohl seine Stellung zum Neger, oder vielmehr sein Verhältniß zu einem ganz bestimmten Neger. Nach einem Neger-Rechte, das weit über Afrika hin herrscht, ist der Chef der Familie oder der Ortschaft, bei der sich ein Weißer zuerst niederläßt, der Majordomus dieses Weißen, und dieser ist sein weißer Mann.

Um dem Europäer, der Afrika aus eigener Erfahrung nicht kennt, eine populäre Vorstellung von diesem Rechtsverhältnisse zu geben, kann man nicht besser sagen als: der weiße Mann ist ein Hausthier seines Majordomus. Das europäische Leben hat keinen einzigen Begriff, der auch juristisch diesem Verhältnisse besser entspräche, als der eines Lieblingsthieres, das wir in unserm eignen Interesse hegen und pflegen, auch Nutzen aus ihm ziehen, und als sein Herr gelten, einerlei ob wir Eigenthümer des Thieres sind oder nicht. — Das Verhältniß des Weißen zu seinem Neger, oder vielmehr des Negers zu seinem Weißen, ist zweifellos ein dingliches Recht. Der Neger ist das Subject und der Weiße das Object dieses Rechtsverhältnisses.

Der weiße Mann ist unbestritten Eigenthümer seines Hauses und seines Grund und Bodens, ja eventuell der unumschränkte Herr seines Etablissements. Der Neger erhebt durchaus keine Ansprüche an die Sachen des Weißen, auch hat er aus dem Verhältnisse keinerlei Forderungsrecht an dem Herrn selbst, von Familien- oder Erbrechten an ihn gar nicht zu reden. Er hat lediglich ein Anrecht auf die Person des Weißen, nämlich darauf, daß dieser bestimmte Mann überall als sein weißer Mann angesehen wird.

Dieses Verhältniß nun verpflichtet nicht nur nicht den Weißen, dem Neger Abgaben oder Dienste zu leisten, sondern im Gegentheil leistet der Neger seinem weißen Manne alle erdenklichen Dienste, wo er nur kann, und zwar in seinem eignen Interesse. Es ist sein höchstes Ziel, seinen weißen Mann réussiren zu sehen; um so größer sein weißer Mann wird, um so höher steigt auch er. Sein Interesse ist ungefähr dasselbe, wie bei uns das des Besitzers eines ausgezeichneten Rennpferdes. — Nur ein hochgestellter Neger von angesehener Familie kann der Inhaber solches Rechtes sein, aber das, was er durch sein Verhältniß zu seinem weißen Mann wird, erhebt ihn weit über allen Adel seines Stammes. Ein Neger, der einen weißen Mann hat, ist fast so gut, als ob er einer höhern Race angehörte. Alles was der Weiße thut, verbreitet auch seinen Ruhm im Lande; die Negerwelt schreibt es seiner Ehre gut, ganz als ob er selbst die Leistung vollbracht hätte. Wohin der weiße Mann geht, überall trägt er unter den Negern den Namen seines Majordomus mit sich. Dieser schätzt ihn als sein theuerstes Gut. Alles Ansehen seiner Familie, seine Weiber, seine Leute, sein Vieh und seine Häuser gelten dem Neger nichts mehr im Vergleich zu seinem weißen Mann; der ist sein schönster Schatz. Er betet ihn fast an wie seinen Götzen, er hegt und pflegt ihn wie sein Hausthier.

Sowenig wie wir bei einem Hausthiere von einer Verpflichtung reden, so wenig legt auch dieß Verhältniß dem weißen Mann eine juristische Verpflichtung auf. Wie wir unser Pferd oder unsern Jagdhund nicht fragen, ob sie uns als Herrn anerkennen, so wenig fällt es dem Neger ein, von seinem weißen Manne solche Anerkennung zu fordern. Dennoch ist dieß Verhältniß ebenso bindend wie unsere dinglichen Rechte an einem Hausthiere. Gerade

so wie wir jeden Dritten, der uns unser Pferd oder unsern Jagdhund stiehlt, unterschlägt oder abspenstig macht, dafür belangen würden, so wendet sich auch der Majordomus gegen jeden andern Neger, der ihm seinen weißen Mann abspenstig machen will, oder sein Recht auf den Mann in irgend einer Weise verletzt oder beeinträchtigt. Er hält seinen weißen Mann nicht direct dafür verantwortlich, daß er sich nicht von ihm verirrt, wohl aber fordert er von allen andern Negern, daß sie sich solches Verirren nicht ungebührlich zu Nutze machen. Der Weiße ist dadurch in seiner Person und in seinem Leben in keiner Weise beschränkt; der Anspruch richtet sich lediglich auf die Thatsache seiner Existenz im afrikanischen Lande — und auf die Ehre und die Vortheile, die sich für seinen Neger daran knüpfen. In der Regel ist der Majordomus des Weißen auch sein Händler (trader, traitant), oft sogar sein Haupt-Händler (head-trader, chef-traitant); daneben aber, oder selbst *statt* seiner, mag sich der Weiße soviel Händler, Aufseher, Arbeiter und Diener halten, wie er will: als Neger unter Negern aber müssen diese alle den Majordomus des Weißen als *seinen* Neger anerkennen. Wollte ein anderer Neger es sich gefallen lassen, von dem Weißen als sein Majordomus behandelt zu werden, so würde man ihn ohne Weiteres vergiften, oder er würde unversehens auf der Jagd erschossen werden, oder man würde ihn mit Fetisch- und Geisterbeschwörungen zu Tode ängstigen, oder ihn würde, wie man dort sagt, der Tiger fressen. Die Engländer nennen diese letztere Procedur kidnappen. Die Kinder in Westafrika glauben sogar an die Legitimität solches Verschwindens, gerade so wie unsere Vorfahren an den Werwolf glaubten.

Unter diesem dinglichen Rechte nun steht an der westafrikanischen Küste jedes, auch das größte Kaufmannshaus, und der Bann, den dieses Recht ausübt, kann unter Umständen für das Geschäft des weißen Mannes lästig werden. Die außerordentlichen Schwierigkeiten, welche bei der Auflösung dieses nicht ablösbaren Verhältnisses, beim Verkaufe einer Factorei oder gar beim gänzlichen Aufgeben des Geschäftes entstehen, seien hier nicht speciell ausgeführt; es ist leicht ersichtlich, daß der Geschäftsmann genöthigt ist, diesem Verhältniß beständig Rechnung zu tragen, ganz besonders aber die Entstehung desselben sorgfältig zu überwachen. Die Gabonesen oder, wie sie sich selbst nennen, die Mpongoues, sind ganz besonders erpicht auf dieses Recht, doch kann man sich durch eine anfänglich richtige Behandlung desselben viel Geld, Zeit und Aerger sparen.

Ein Liverpooler Haus steht in Gabon zu einem ziemlich nutzlosen Schlemmer im Verhältniß dieses dinglichen Rechtes. Es sieht sich genöthigt, denselben zu begünstigen und er kostet ihm jährlich ganz fabelhafte Summen. Er verlangt als erster Neger des Hauses zu erscheinen vor allen andern, zahlreichen und zum Theil sehr bedeutenden Händlern und sonstigen schwarzen Angestellten desselben. Nach den Rechtsbegriffen des Landes ist der Mann in seinem Rechte.

Den Deutschen dort ist es mit diesem Verhältnisse anders ergangen. Anfangs waren sie die *Weißen* des alten *Tom Case*, eines der tüchtigsten und angesehensten Händler der letztvergangenen Generation. Als dieser nun das Zeitliche segnete, erhoben zwei seiner Söhne gleichmäßig den Anspruch auf die Nachfolge in diesem väterlichen Rechtsverhältnisse. Da sie von verschiedenen, legitimen Frauen des Alten geboren sind und zwar zu einer Zeit, als von einer Registration der Geburten und Taufen bei den Missionen noch nicht die Rede war, so sind noch heute die Meinungen getheilt darüber, wer von beiden der ältere ist. Ein verheerender Familienstreit bedrohte ernstlich das Geschäft des deutschen Hauses. Dank jedoch dem praktischen Takte des langjährigen Geschäftsführers dieses Hauses wurde der drohende Nachtheil in einen besonderen Vortheil gekehrt. Die Firma besitzt jetzt in den beiden gleichberechtigten Brüdern die zwei tüchtigsten Händler weit und breit. Dieser Umstand hat nicht zum wenigsten den Glanz des deutschen Hauses dort begründet.

In gewissem Sinne mahnen die Mpongoues, nach Dr. Hübbe-Schleiden, an die alten Römer, doch fehlt ihnen deren kriegerischer Sinn und angeborne Logik des Rechtslebens. Die Entdeckung des Privatrechts haben die Mpongues eben nicht gemacht, wenngleich ihre Rechtsbegriffe denen der Römer in mancher Hinsicht näher stehen als selbst die der alten Germanen.

Am wenigsten ausgebildet erscheint gegenwärtig bei ihnen das Strafrecht. Der Theorie nach haben sogar die Franzosen ihnen dasselbe ganz aus der Hand genommen; Unverstand und Schwäche aber haben diesem frommen Wunsche wenig Folge zu schaffen gewußt, und in der That werden sich die Mpongoues von einer französischen Colonial-Verwaltung auch wohl unter den günstigsten Umständen wenig heilsamen Einfluß versprechen können. Ein wenig gemildert, aber in der Art unverändert, bestehen die Sitten und Rechtsanschauungen der Mpongoues fort; und fast überall, wo sich das Bedürfniß dringend geltend macht, greifen sie zu ihren Formen der Selbsthülfe, die, getragen von der öffentlichen Meinung des Stammes, noch heute bei ihnen als vollständig legal gelten. Ein Beispiel, wie sie sich so gelegentlich selbst helfen, sahen wir anläßlich des Majordomus-Rechtes. Die Verletzung dieses Rechtes steht annähernd auf gleicher Stufe mit einem Diebstahl; sie ist nicht nur ein Eingriff in das Vermögen des Verletzten, sondern gilt auch als eine Auflehnung gegen die Rechtsbegriffe des Stammes, und der Frevler ist seiner Buße so sicher, wie der Verletzte des Beistandes seiner Stammesgenossen.

In ähnlicher Weise wissen sie auch ihre von den unsern ziemlich abweichenden Begriffe von Mord geltend zu machen. Auf Mord steht der Tod, das ist auf jener Culturstufe unbezweifelt, aber der Fall kann eintreten und ist ge-

legentlich auch schon zum Austrag gekommen, daß der Mensch, welcher für sie als Richter handelt, uns als Mörder gilt, und wer von ihnen für einen Mörder gehalten wird, uns völlig unschuldig und straflos erscheinen kann. Dieß ist namentlich der Fall bei ihren Hexen-Processen für Tödtung, die aus unberechtigter Rache, angeblich durch Fetisch oder Zauberei geschehen sein soll und thatsächlich vielleicht durch Gift bewerkstelligt wurde. Wenn es in solchem Falle zweifellos ist, daß Gift nicht angewendet worden ist, so werden wir selbst denjenigen Angeklagten, der sich selbst zu der betreffenden Zauberei bekennt, für einen schuldlosen Bethörten halten: der Mpongoue hält es für seine Pflicht, ihn zu tödten. —

Hinsichtlich des Mordes wie des Todtschlages ist noch zu erwähnen, daß das Unrecht oder Unglück der That in fast allen Fällen durch entsprechende Zahlung gesühnt werden kann; der Thäter muß sich nur so lange verborgen halten, bis die erste Aufregung über die That vorüber ist; wenn seine Familie dann genug Ansehen und Mittel hat, so ist es in der Regel möglich, auch die schwärzeste That durch Vermögenswerthe (Buße) abzulösen. So sehr nun solcher Blutschacher ebenfalls den Rechtsbegriffen des heutigen Europäers zuwider ist, so wenig kann er den Rechtsgelehrten befremden. Nicht nur die Römer, sondern auch unsere eigenen Vorfahren hatten im Wergelde ein ganz ähnliches Rechtsinstitut. Anthropologisch findet dieses Institut seine Begründung wohl in der Ablösung der Blutrache.

Am häufigsten kommen unter den Mpongoues ihre eignen Rechtsbegriffe hinsichtlich des Diebstahls zur Anwendung. — Der Bestohlene hat das Recht, den in flagranti ertappten Dieb sofort zu tödten oder ihn zu seinem Leibeigenen zu machen, und ihn, wenn er will, zeitlebens im Blocke arbeiten zu lassen. An sich kann die Todesstrafe für qualificirten Diebstahl — und in der Regel ist Hauseinbruch mit demselben verbunden — in jenen Verhältnissen geringer Rechtssicherheit nicht wohl zu hart erscheinen. Die Römer hatten nach den XII Tafeln und auch noch Jahrhunderte später das Recht, den ertappten Dieb zu tödten, Nachts unbedingt, Tags wenn er sich widersetzte; andernfalls wurde er dem Bestohlenen als Servus zugesprochen und von ihm auswärts verkauft. Auch unsere germanischen Begriffe sind von gleichen Anschauungen ausgegangen, und die Zeit ist noch nicht fern, daß in England Diebe gehängt wurden, namentlich Einbrecher.

In Gabon und den Ländern des Mpongoue-Rechtes nun pflegt der Bestohlene den ertappten Dieb nur dann zu tödten, wenn es der Hörige eines armen, zahlungsunfähigen paterfamilias ist, oder wenn es ihm nicht paßt, den Menschen als seinen eigenen Hörigen zu behalten; in der Regel legt er den Dieb in einen Block oder läßt ihn arbeiten, wenn er genug andre zuverlässige Leute hat, die auf ihn aufpassen können. Je nach den Umständen sucht er dann von den Angehörigen des Menschen ein Lösegeld für ihn zu erhalten oder ihn anderweitig vortheilhaft loszuwerden. Auf diese Weise stellen sich die Rechtszustände in solchem, nach unsern Begriffen nicht civilisirten Lande, nicht ungünstig oder doch erträglich. Nur in unmittelbarer Nähe der französischen Niederlassung sind sie unerträglich; dort ist man thatsächlich fast rechts- und schutzlos. Viel Mühe und viel guten Willen findet man dort, im günstigsten Falle aber wenig Nutzen. Da lebt man, wie die beliebte Phrase der Franzosen ist, sous l'ombre de notre pavillon; und daran muß man sich dann genügen lassen, denn mehr als Schatten verbreitet diese Flagge dort nicht.

Bemerkt mag hier noch werden, daß dem Mpongoue der Begriff der Unterschlagung unbekannt ist. Dieß hat seinen Grund in seinen unvollständig entwickelten Vorstellungen von Besitz und Eigenthum.

Sein Begriff des Eigenthums, also seine Idee der rechtlichen Begründung dieses Verhältnisses scheint in vieler Hinsicht dem germanischen Begriffe der Gewere zu entsprechen. Freilich, wie sich die thatsächliche Verfolgbarbeit einer Sache anders stellt in den Urwäldern am Aequator als in den Gauen des heiligen Römischen Reiches deutscher Nation, so stellt sich auch die gerichtliche Verfolgbarkeit anders.

Nimmt (raubt) dem Mpongoue ein Fremder sein Gut, so ist das Eigenthum in der Regel verloren, denn findet er's in eines Dritten Hand, so kann er nicht ohne Weiteres sein Eigenthumsrecht geltend machen, namentlich nicht gegen einen Bona-fide-Besitzer. Der Begriff des Besitzes als eines an sich zu schützenden Factums ist dem Mpongoue allerdings fremd, aber er kennt auch die Vindication nicht. Derjenige, aus dessen Gewahrsam eine Sache gestohlen ist — sei er nun Eigenthümer oder nicht — nimmt dieselbe zurück, wenn da, wo er sie findet, keiner anwesend ist, der ein besseres Recht an dieselbe zu haben behauptet. Ohne eventuell die Frage, wer sie ihm gestohlen habe, endgiltig zu erörtern, wird er sie scheltend, lärmend und in der Regel wohl gar unter Protest Anderer an sich nehmen; aber wer nicht gutgläubiger Besitzer derselben ist, wird doch nur zum Scheine schimpfen, um sein Unrecht zu bemänteln, nicht aber die Zurücknahme definitiv hindern, auch wenn er oder seine Angehörigen die Sache nicht selbst gestohlen haben. Ist aber der Gegenstand von einem Familiengeschlechte auf ein anderes übergegangen, oder hat er gar schon die Hände von einem Stamme zum andern gewechselt, wie überhaupt in allen Fällen, wo man es mit Bona-fide-Besitzern oder mit solchen, die sich so geriren, zu thun hat, so ist der Gegenstand, den man einmal verloren hat, doch nicht wieder zu erlangen. Im günstigsten Falle nennen solche Besitzer den Mann, von welchem sie die Sache erhalten haben. In der That aber kommt es immer nur darauf hinaus, daß der Eigenthümer sich wegen des Werthes der Sache an denjenigen hält, durch dessen

Schuld er die Sache verloren hat, sei es nun, daß dieser ihm dieselbe entwendet hat, sei es, daß er demselben die Sache in sein Gewahrsam gegeben hatte. Kommt aber solcher Anspruch zwischen zwei verschiedenen Familiengeschlechtern zum Austrage, so wird derselbe stets mit Erfolg gegen die Gesammtheit der betreffenden Familie gerichtet, auch dann, wenn sie nicht Hehler der veruntreuten Sache oder Mitwisser der entdeckten That gewesen sind, denn jeder respectable Mpongoue hält es für seine Pflicht, die Ehre seiner Verwandtschaft zu vertreten. — Im Resultate kommen wir so sehr nahe an den vielgedeuteten Rechtssatz unserer Vorfahren: Hand muß Hand wahren.

Diese Begriffe vereinfachen sich bei den Mpongoues wesentlich durch den Umstand, daß bei ihnen das Besitzen eines Fremden *für* den Eigenthümer nur ganz ausnahmsweise vorkommt. Der Mpongoue besitzt wohl Sachen durch seine eigenen Leute oder durch Verwandte, die in seiner Gewalt stehen; aber an Sachen, die er einem Fremden gibt, verliert er in der Regel das Eigenthum. Gibt er einem solchen etwa Waaren zum Handelsbetriebe, so pflegt er dagegen von ihm ein Pfand oder irgend welche Sicherheit zu nehmen für die Erfüllung der gegen den erhaltenen Vorschuß eingegangenen Verpflichtungen. Um das Eigenthum selbst ist ihm dann nicht mehr zu thun, sondern nur um das Geschäft. Aufgewachsen in diesen durchaus praktischen und gesunden Anschauungen lächelt er über den weißen Mann, den er an Neger Waaren ohne Pfand auf Treu und Glauben (trust) hingeben sieht in dem Gedanken, daß er ihnen sein Eigenthum anvertraue, damit sie für ihn mit demselben Geschäfte machen sollen. Die Rationalität solches Gedankenganges einem Mpongoue klar zu machen, ist jetzt noch nicht vielen Weißen gelungen. Das Verfahren der Neger im heutigen Handelsbetriebe bleibt ganz stationär.

Von den Waaren, mit denen der weiße Kaufmann seine Mpongoue-Händler in seinen Böten auf die Flüsse schickt, pflegen diese vor der Abreise, aber jedenfalls ehe sie die Waaren dem Risico des Handelsverkehrs und den Plünderungen der Wilden aussetzen, ein Viertel oder gar ein Drittel für sich selbst bei Seite zu schaffen. Mit dem Reste erst gehen sie auf die Expeditionen aus; erfüllen sie nun aber ihre übernommenen Verpflichtungen nicht, sei es wirklich, sei es nur angeblich ohne ihre Schuld, und sei es, daß der Kaufmann Verlust oder trotzdem noch Gewinn bei dem Geschäfte hat, so ist dieser doch auf alle Fälle genöthigt, ihnen ihren Lohn oder die verabredete Commission auszuzahlen. Macht man aber einmal einem Händler dabei Vorwürfe, daß er Güter *unterschlagen* habe, so beruft er sich einfach darauf, daß, was man ihm gegeben habe, das sei sein, allerdings kommt ihm dabei der englische Sprachgebrauch zu Hilfe; nach welchem to give vorzugsweise bedeutet schenken, oder doch anderweitig zum Eigenthum geben; und andrerseits sind auch, wie Stanley wohl sehr mit Recht bemerkt, in orientalischen und afrikanischen Landen die Ausdrücke für Belohnung, Leistung, Lohn, Vergütung und Geschenk alle sehr nahe mit einander verwandt.

Besondere Erwähnung verdient hier das *Pfand*. Dieß naturgemäße Rechtsinstitut spielt in den dortigen Verhältnissen eine große Rolle. Pfänder sind in der Regel Menschen, speciell solche Angehörige des Pfandgebers, die in seiner unmittelbaren Hausgewalt stehen, namentlich Frauen. Originell sind dabei die Begriffe von der Werthschätzung der einzelnen Frauen. — Die Contrahenten einigen sich meist unschwer über diesen Punkt, besonders wenn das Geschäft zwischen Männern verschiedenen Stammes stattfindet. Der Mpongoue, also der höher entwickelte Mensch, ist dabei in der Regel der Pfandnehmer, und der geistig tiefer stehende Pfandgeber entschließt sich leichter, den Werth eines Menschen geringer zu schätzen als jener. Ueberdieß, je niedriger die Culturstufe, desto geringer gilt namentlich der Werth des Weibes; aber allerdings muß man sich hüten, mit diesem anthropologischen Gesetze absolut rechnen zu wollen; dasselbe ist nur relativ richtig, wenn alle Anlagen und übrigen Umstände dieselben sind. So schätzen gerade der wildeste Volksstamm jener Aequatorial-Küste, die Famfam, das Weib besonders hoch; *ein* Weib von ihnen genügt als Sicherheit so viel wie ein halbes Dutzend aus der Familie eines andern Stammes.

Die Zerlegbarkeit der chemischen Elemente.

Vor einigen Monaten brachten „Daily News" und nach ihr viele andere Tageszeitungen die Mittheilung, daß es dem englischen Prof. Norman Lokyer gelungen sei, die chemischen Elemente als zusammengesetzte Körper nachzuweisen und einige derselben sogar in andere überzuführen, z. B. Kupfer in Calcium, dieses in Strontium u. dgl. m. Diese Nachricht erregte begreiflicherweise bei Chemikern wie bei Laien großes Aufsehen. Dasselbe wurde jedoch bald sehr bedeutend dadurch abgeschwächt, daß Lokyer in einer Zuschrift an die „Daily News" erklärte, deren Bericht enthalte mancherlei irrige Angaben, und zur genaueren Berichtigung derselben werde er selbst nächstens die Ergebnisse seiner Untersuchung der „Royal Society" vorlegen. Dieß ist denn auch am 12. December v. J. geschehen und der Aufsatz kurz darauf u. A. von der „Times" im Auszuge und etwas später, gegen Neujahr, von der „Nature" Nr. 479, 480 ausführlich abgedruckt worden. Ehe wir nun daran gehen, von den durch Lokyer gefundenen neuen Thatsachen und den daran geknüpften sehr zahlreichen Reflexionen die wichtigsten hier wiederzugeben und zu besprechen, mag es gestattet sein, vorher festzustellen, welche Stellung die Chemie in früherer Zeit zu der nunmehr wieder angeregten Frage eingenommen hat — zu der Frage also, ob die chemischen Elemente, genauer die Atome derselben, wirklich einfache, unzerleg-

bare Körper sind oder ob sie ihrerseits selbst wieder aus Atomen von noch einfacheren Elementen, beziehungsweise eines einzigen Urelementes bestehen.

Man könnte hierbei vielleicht zuerst an die „Alchymisten" denken, weil diese den „Stein der Weisen" ausfindig machen wollten, um mittelst desselben die unedlen Metalle in edle, und besonders in Gold, überzuführen. Diesem Streben, dieser Ansicht von der Ueberführbarkeit der Elemente in einander liegt allerdings von unserem Standpunkt aus die Voraussetzung zu Grunde, daß die Metalle zerlegbar sind, und daß z. B. Kupfer aus Gold und einem andern Stoff besteht, welcher so zu sagen das Gold verunreinigt und, durch den „Stein der Weisen" angezogen, entfernt wird, bis reines Gold übrig bleibt. Indessen, so verdient auch die Alchymisten um die Chemie dadurch geworden sind, daß sie beim Suchen nach dem „Stein der Weisen" zwar nicht ihn, wohl aber eine Menge bisher nicht bekannter Körper und Erscheinungen entdeckten, so sind sie hier in unserer Frage nicht competent: jene Voraussetzung, die unser Standpunkt verlangt, konnte ihnen, in dieser scharfen Fassung wenigstens, gar nicht in den Sinn kommen. Denn ihr Begriff von dem Worte Element war ein ganz anderer als der unserige: wenn sie von Element sprachen, so meinten sie damit hypothetisch angenommene Stoffe, aus denen zwar alle vorhandenen oder darstellbaren Körper zusammengesetzt sind, die aber an und für sich als solche gar nicht vorhanden, auch gar nicht darstellbar sind, deren Wesen wir also nur erschließen, oder besser, nur errathen können aus denjenigen Körpern, in denen ein Element verhältnißmäßig wenig durch die übrigen Elemente verunreinigt ist. Ganz anders aber fassen wir das Wort Element auf: nach der zuerst von dem Engländer R. Boyle gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts aufgestellten, dann allmählig immer mehr in Aufnahme gekommenen, jetzt allgemein üblichen Definition ist ein chemisches Element jeder wirklich vorhandenen oder aus den natürlich gegebenen Körpern für sich darstellbare Stoff, der durch die uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel nicht weiter in chemische Bestandtheile, d. h. nicht weiter so zerlegt werden kann, daß die erhaltenen Theile in physikalischen, ganz besonders aber in chemischen Eigenschaften von einander und von dem Ganzen wesentlich verschieden sind. Die Elemente der Chemiker vor Boyle also waren unbekannte, nur hypothetisch angenommene Stoffe, unsere sind bekannte, greif- und sichtbare Körper; die Frage der Zerlegbarkeit an die ersteren zu richten, ist also von vorn herein verfehlt; ganz anders dagegen mit unseren Elementen.

So lange die Chemiker unwillkürlich die Ansicht hatten, daß die ihnen zu Gebote stehenden Hilfsmittel zur Zersetzung der Körper auch wirklich die einzig möglichen wären, so lange erschienen die Elemente als wirklich unzerlegbare, einfache Körper. Als nun aber das Bekanntwerden neuer Erfindungen, die entwickeltere Technik bei der Herstellung von chemischen Instrumenten u. dgl., die Chemiker in den Stand setzten, mit früher gar nicht geahnten Wärme- oder Kältegraden, mit elektrischen Kräften von äußerster Heftigkeit, mit den schnellsten mechanischen Bewegungen, mit außerordentlich hohen oder niederigen Druckverhältnissen, endlich mit ganz neuen, durch die Chemie selbst entdeckten Stoffen an die Zersetzung der Körper zu gehen und die Ergebnisse dieser Arbeit mittelst Mikroskopie und Photographie und sonstigen für den jedesmaligen Zweck geeignetsten Apparaten zu fixiren — da mußte ja wohl immer mehr, nicht bloß bei Einzelnen, der Gedanke sich Bahn brechen, daß unter „unseren Hilfsmitteln" nicht sowohl die der Chemie überhaupt, sondern die der jedesmaligen Zeit zu verstehen sind, und daß in Folge dessen Körper, die wir recht zerlegen können, die also für uns Elemente sind, es für eine spätere Zeit nicht zu sein brauchen, da dieser jedenfalls noch bessere Instrumente zur Verfügung stehen werden, mit denen ihr möglicherweise die Ersetzung „unserer" Elemente, somit der Nachweis gelingt, daß diese in Wahrheit Verbindungen sind, wie das ja auch geschichtlich mit dem Kali, der Kieselsäure u. a. gegangen ist. Also die bloße Definition des Wortes Element zeigt schon, daß unsere Elemente sehr wohl zusammengesetzte Körper sein können, andererseits aber, daß wir diese zusammengesetzte Natur einem bisherigen Element nicht eher zuschreiben dürfen, als bis die Zerlegung wirklich geschehen ist.

Noch mehr Licht über jene Vermuthung, welche wir von der Boyle'schen Definition herleiten, werfen mehrere Thatsachen, welche sich kurz darin zusammenfassen lassen, daß sich eine Classification der Elemente ermöglichen läßt, wie das zuerst wohl von Döbereiner im Anfang unseres Jahrhunderts, dann ausführlicher von Pettenkoffer, Krehmers, ferner, seit 1850 etwa, mit sehr großem Eifer von Dumas, sowie von einer großen Zahl von Engländern, wie Gladstone, Cooke, Odling, Mencer, Lea, Newlands, in neuerer Zeit endlich besonders von Mendelejeff und Lothar Meyer mit mehr oder weniger Glück versucht worden ist. Es würde zu weit führen, auf die Arbeiten und Classificationsversuche aller dieser, einander oft widersprechender Forscher hier näher einzugehen; nur das, worin so ziemlich Alle übereinstimmen und die signifikantesten Beispiele mögen hier Platz finden.

Eins der Beispiele, welches den ganzen Sinn und Charakter der Classification sehr schön darstellt, geben die drei Elemente Chlor, Brom und Jod. Dieselben kennzeichnen sich zunächst als zu einander gehörig durch ihre Verbindungen mit andern Elementen; die Wasserstoffverbindungen der drei sind unter einander außerordentlich ähnlich in physikalischer wie chemischer Beziehung, z. B. sind sie alle drei gasförmig, durch Kälte oder Druck verdichtungsfähig, alle drei üben auf organische Körper nahezu dieselbe (bleichende) Wirkung, färben Lakmus roth u. s. w.; sie sind ferner in ziemlich gleichem Verhältniß im Wasser

leicht löslich und sind in dieser Form als drei ausgeprägte Säuren bekannt; wird ferner in ihnen der Wasserstoff durch Metall vertreten, so erhält man die sog. sauerstoffloſen Salze, deren bekannteſtes das Chlornatrium oder Kochsalz ist, welches so wenig Unterschiede von Brom- und Jodnatrium zeigt, daß die Trennung eines Gemisches dieser drei Salze eine der schwierigeren Aufgaben der chemischen Analyse ist. Kurz, die entsprechenden Verbindungen unserer drei Elemente, die von dem Kochsalz und den ähnlichen Salzen den Namen „Haloïde" oder Salzbildner erhalten haben, sind einander so ähnlich, daß der Unterschied z. B. zwischen einer Chlor- und einer Bromverbindung mit demselben Element i. A. geringer ist, als der zwischen zwei Chlorverbindungen mit verschiedenen Elementen. Soweit von den Verbindungen der Haloïde; eine Beziehung ganz anderer Art ergibt sich nun aber zwischen unseren drei Elementen, wenn wir die Eigenschaften derselben selbst vergleichen: das Chlor ist bei gewöhnlichen Wärme- und Druckverhältnissen ein Gas, das Brom ein flüssiger, das Jod ein starrer (metallähnlicher) Körper; das nähere Verhältniß zwischen Wärme und Aggregatzustand der drei läßt sich etwa in folgender Uebersicht ordnen:

starres Jod wird flüssig bei 108°,	flüssiges Jod siedet bei 200°;
starres Brom entsteht aus flüssigem bei — 24°,[1]	flüssiges Brom siedet bei 63°;
starres Chlor entsteht aus flüssigem bei mehr als — 110°,	flüssiges Chlor entsteht aus Chlorgas bei — 40°.

Was die Durchsichtigkeit der drei Körper anlangt, wenn sie sich in dem flüssigen Zustande befinden, so ist das (gelbliche) Chlor durchsichtig, das (rothbraune) Brom durchscheinend, das (violette) Jod fast undurchsichtig; das Chlor ferner ist in Wasser in ziemlich großer Menge (1 : 2,37), das Brom bedeutend schwieriger löslich (1 : $^1/_{30}$), das Jod ist fast unlöslich. Das specifische Gewicht des verflüssigten Chlor ist etwa = 7,33, des Broms = 2, des flüssigen Jod = 4,95; die Dampfdichte (auf Wasserstoff als Einheit berechnet) und somit das Atomgewicht ist für Chlor = 35,5, für Brom = 80, für Jod = 127. Gehen wir weiter auf die chemischen Eigenschaften, besonders die Anziehungskraft für gewisse Elemente ein, so hat Chlor zum Wasserstoff eine so starke „Verwandtschaft", daß es, mit demselben mechanisch gemengt, schon durch den Einfluß des Lichtes eine chemische Verbindung mit ihm eingeht, während das Brom ceteris paribus dazu eine bedeutend größere Wärmemenge nöthig hat und das Jod überhaupt hierzu unfähig ist, wenn es auch andere Mittel gibt, um Jodwasserstoff herzustellen. Damit steht in Zusammenhang, daß Jodwasserstoff leichter zersetzbar ist als Bromwasserstoff, und dieser wieder leichter als Chlorwasserstoff, und daß ganz besonders Jod durch Brom, dieses durch Chlor aus den Wasserstoffverbindungen gedrängt wird. Umgekehrt verhält es sich mit der Verwandtschaft der Haloïde zu Sauerstoff: die Jod-Sauerstoffverbindungen sind beständiger und können leichter dargestellt werden als Brom- und noch mehr als Chlorsauerstoffverbindungen. Und so sehen wir, wie unsere drei Elemente eine Reihe bilden in der Weise, daß das Mittelglied, das Brom, in fast allen Eigenschaften die Mitte zwischen dem Anfangs- und Endgliede hält — oder, anders ausgesprochen, daß die Kenntniß des Unterschiedes zwischen Chlor und Brom in Bezug auf irgend eine Eigenschaft genügt, um daraus die betreffende Eigenschaft für Jod zu bestimmen, ähnlich, wie man zur Bildung einer Reihe, etwa einer arithmetischen, aus dem Anfangsgliede a und dem zweiten Gliede b = a + d; dann das dritte c = b + d = a + 2 d u. s. f. die übrigen berechnen kann.

Allerdings muß gleich hier betont werden, daß so einfach und genau wie bei einer gewöhnlichen arithmetischen Reihe die Verhältnisse nicht einmal bei unserem Beispiel liegen; denn wenn Cl, Br, J die Atomgewichte für Chlor, Brom, Jod bedeuten, so ist Br + (Br — Cl), d. i. 75,79 + (75,79 — 35,37) = 124,13, nicht aber gleich dem empirisch bestimmten J = 126,53. Ob dieser Unterschied zwischen Thatsache und Berechnung durch Fehler bei der empirischen Bestimmung des Atomgewichtes oder dadurch verschuldet ist, daß nicht die vorausgesetzte einfache arithmetische, sondern eine verwickeltere Reihenbildung statt hat, ist jetzt nicht auszumachen. Jedenfalls aber unleugbar ist die Thatsache der allgemeinen Aehnlichkeit unserer drei Elemente mit Gliedern einer mathematischen Reihe, die im Einzelnen allerdings von einer arithmetischen etwas abweicht. Ebenso ist klar, daß das Atomgewicht als eine in Zahlen ausdrückbare Eigenschaft der Elemente diese eigenthümliche Reihenbildung unserer Elemente sowohl in Bezug auf ihre Uebereinstimmung mit mathematischen Reihen im Allgemeinen als auf ihre Abweichung davon im Einzelnen am deutlichsten nachweist.

Was wir so bei den Haloïden weitläufig betrachtet haben, gilt nun auch in ähnlicher Weise, nur natürlich mutatis mutandis, von anderen Elementengruppen, z. B. den schwefel-, den phosphorartigen Elementen, den Metallen der Alkalien, der alkalischen Erden, den Platinmetallen. Die Gliederzahl dieser Reihen ist übrigens nicht in allen, wie man zuerst glaubte, auf drei beschränkt, wie denn schon die Haloïdgruppe höchst wahrscheinlich um das (vor Chlor zu stellende) Fluor vermehrt werden muß und z. B. die Gruppe der Alkalimetalle aus fünf Elementen besteht.

Erwähnenswerth ist ferner der Umstand, daß in vielen Reihen der Unterschied zwischen den Atomgewichten auf

[1] Die Wärme, bei welcher ein flüssiger Körper in den starren Zustand übergeht, ist allerdings nicht immer ganz identisch mit der, bei welcher der erstarrte wieder schmilzt, indessen annähernd vergleichbar bleiben die obigen Daten doch wohl. Anm. d. Verf.

einander folgender Elemente also das ‚d' der Reihe a, a + d, a + 2 d,.. selbst in einer Familie nicht derselbe ist, sondern mit steigendem Atomgewicht öfters entweder um ein Weniges größer wird, oder sich sogar verdoppelt oder noch mehr vervielfacht, so z. B. sind für die Elemente

	Lithium (Lt)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Rubidium (Rb)	Caesium (Cs)
die bezüg. Atomgewichte	= 7	= 23	= 39	= 85	= 138
also die Unterschiede		= 16	= 16	= 46	= 48
		etwa = 3 × 16		= 3 × 16.	

Auch hier ist also wieder eine Frage offen, die nämlich, ob diese Vervielfachung der Unterschiede zwischen den Atomgewichten in der Natur der noch nicht recht von uns gekannten Reihenbildung begründet ist, oder darin, daß wir die Elemente nicht kennen, welche z. B. vielleicht nicht um 3 × 16, sondern nur um 1 × 16 von Natrium oder Rubidium sich unterscheiden, welche also in der Reihe Li K Na x x Rb × × Cs die durch x gekennzeichneten Lücken ausfüllen — mag nun diese Unkenntniß der Elemente x herstammen daher, daß diese auf unserer Erde, genauer Erdoberfläche, wirklich nicht oder so selten vorkommen, daß sie den Chemikern bis jetzt noch entgangen sind oder daß sie in Wahrheit nicht existiren. Indessen, wie sich das auch verhalten mag und zugegeben auch, daß diese und andere Unregelmäßigkeiten in den Thatsachen gegenüber der allgemeinen Berechnung bestehen und sich nicht hinreichend erklären oder durch Modifikationen bei der Berechnung wegheben lassen — jedenfalls ist es nicht zweifelhaft, daß es eine große Zahl von chemischen Elementen gibt, die sich in Reihen ordnen lassen, welche mit mathematischen im Allgemeinen unverkennbare Aehnlichkeit haben.

Zu diesen Beziehungen zwischen den Elementen innerhalb einer Reihe, einer Familie, gesellen sich nun noch ähnliche Beziehungen zwischen den verschiedenen Familien selbst, Beziehungen, die sich keineswegs aus den erst besprochenen ohne Weiteres ableiten lassen und bei dem Bestehen derselben selbst nicht zu bestehen brauchten, und deren wir nunmehr gedenken müssen. Zunächst wieder ein Beispiel! Die Anfangsglieder der drei Familien Chlor, Brom, Jod; Schwefel, Selen, Tellur; Phosphor, Arsen, Antimon, Wismuth, ordnen sich in dieser Reihenfolge nicht bloß deßhalb, weil die Atomgewichte derselben, also des Chlors, Schwefels, Phosphors = 35,3, = 32, = 31 sind, sondern auch in Rücksicht auf andere Eigenschaften, während z. B. Phosphor schon durch Wärme von 60° (oder sogar bei gewöhnlicher Wärme durch Stoß, Reibung u. dgl.) sich mit Sauerstoff verbindet (selbst wenn derselbe nur in der Atmosphäre, also so zu sagen verdünnt oder versetzt mit andern Stoffen ist), bedarf der Schwefel dazu einer bedeutend größeren Wärme und das Chlor ist überhaupt unfähig, sich mit Sauerstoff direkt zu verbinden. Umgekehrt ist Chlor, wie wir oben sahen, sehr leicht geneigt zur Verbindung mit Wasserstoff, während Schwefelwasserstoff aus den Elementen direkt nur durch Anwendung von Glühhitze und Phosphorwasserstoff überhaupt nicht aus den Elementen, sondern nur auf Umwegen bereitet werden kann. Ferner ist Chlorwasserstoff eine der ausgeprägtesten Säuren; Schwefelwasserstoff zeigt zwar auch saure Reaction gegen Lakmus u. dgl., aber daß sein Säurecharakter versteckter ist, geht schon daraus hervor, daß desselben bei Beschreibung des Schwefelwasserstoffs in der Regel nur nebenbei gedacht wird; Phosphorwasserstoff dagegen ist ein neutraler, zwischen Säure und Basis inmitten stehender Körper. Endlich ist Chlor ein-, Schwefel zwei- und Phosphor dreiwerthig, d. h. je ein Atom dieser Elemente verbindet sich respective mit einem, zwei oder drei Atomen Wasserstoffes oder eines andern einwerthigen Elementes.

Soweit die stufenförmige Verschiedenheit der Anfangsglieder unserer drei Familien! Die Erwartung, daß das, was von den Anfangsgliedern gesagt ist, auch mutatis mutandis von den entsprechenden andern Gliedern, also je den zweiten, dritten Gliedern u. s. f. gilt, läßt sich insofern nicht so im Einzelnen nachweisen, als eigens zur Feststellung dieser Frage bestimmte Untersuchungen nicht angestellt worden zu sein scheinen und diese Elemente unbekannter, seltener als gerade die drei Anfangsglieder sind, aber soweit die vereinzelten Forschungen vergleichbar sind, widersprechen sie dem erwarteten Parallelismus nicht, so z. B. wächst ebenso wie in der Chlorgruppe so auch bei der Schwefel- und der Phosphorgruppe der Schmelz- und Siedepunkt mit dem Atomgewicht, und ganz besonders dieses selbst zeigt den eigenthümlichen Zusammenhang zwischen unseren drei Familien sehr deutlich, wie das die folgende Uebersicht veranschaulicht, in der die Buchstaben Cl, Br, J; S, Se, Te; P, As, Se, Be die Atomgewichte der oben angeführten Elemente (in der dort inne gehaltenen Reihenfolge) bedeuten:

P = 31	S = 32	Cl = 35,3
As = 75	Se = 78	Br = 80
Lb = 122	Te = 128	J = 127.

Freilich sind uns auch hier so zu sagen unangenehme Störungen der allgemeinen Regelmäßigkeit nicht erspart, indem man J etwa = 130, oder Te = 125 oder doch mindestens Te kleiner als J erwarten sollte, während die empirische Bestimmung das Gegentheil ergibt; auch hier wieder ist die Frage noch nicht beantwortet, ob diese Bestimmung oder die durch die Berechnung veranlaßte Erwartung falsch ist, aber auch hier können uns solche und andere Störungen unmöglich zu der Ansicht führen, als ob das ganze übrige Gewebe von Beziehungen, welches zwischen den drei Familien unleugbar ist, nur ein „zufälliges" sei, das eben so gut auch nicht sein könne, und daß es deßhalb überflüssig oder gar schädlich, diese Beziehungen festzustellen und weiter zu verfolgen; denn wenn man diese Ansicht folgerichtig überall anwenden wollte, so würde man damit alles Vergleichen, alles Zusammen-

fassen von Einzelheiten unter allgemeinen Gesichtspunkten überhaupt verbannen müssen, denn wir haben gar keine Sicherheit dafür, ob solche allgemeine Gesichtspunkte nicht ebenfalls nur „zufällige" Beziehungen zwischen Dinge setzen, die einander ganz fremd gegenüber stehen; bilden wir nun trotz dieser Unsicherheit in einem nun einmal vorhandenen unwiderstehlichen Drange solche allgemeinen Sätze, deren Berechtigung oder Nichtberechtigung sich ja doch einmal früher oder später herausstellt, wenn wir näher auf sie eingehen, und ergeben sich daraus weitere Beziehungen, die unsere Wißbegier immer mehr reizen und dadurch zu dem führen, was man — Wissenschaft nennt und was dann neben dem Interesse für denkende Menschen meist auch recht erhebliche Vortheile für das praktische Leben gewährt, so ist nicht abzusehen, warum wir hier, wenn solche „Zufälligkeiten" uns aufstoßen, nicht ebenfalls sie zunächst feststellen, ordnen, weiter verfolgen sollten — die Folgezeit wird ja lehren, ob mit Recht oder mit Unrecht!

Doch um zu unseren Elementen zurückzukehren, so lassen sich ähnliche Beziehungen wie zwischen den Haloïden, den phosphor- und schwefelartigen Elementen auch zwischen anderen Familien feststellen, und man hat endlich alle Elemente in diese Beziehungen einzuordnen gesucht, indem man sie zunächst in einer Linie aufgestellt denkt, so daß jedes Glied ein größeres Atomgewicht als das vorhergehende hat.

Diese Linie zeigt nun die (nach den obigen Auseinandersetzungen nicht mehr überraschende, aber doch nichts weniger als zufällige) Erscheinung, daß sie in mehrere Abschnitte zerfällt, in welchen gewisse Elementenfamilien (in jedem Abschnitt durch ein Element repräsentirt) mit wenigen Ausnahmen stets in derselben Reihenfolge wiederkehren, so z. B. kehren die fünf Familien, Alkalimetalle, Metalle der alkalischen Erden, phosphor-, schwefelartige Metalloïde und Haloïde, in dieser Reihenfolge in drei Abschnitten wieder (abgesehen von dem oben erwähnten einen Falle, daß Tellur ein größeres Atomgewicht als Jod hat, also in diesem einen Abschnitt die Schwefelfamilie hinter den Haloïden), ferner steht die Chromfamilie in den Abschnitten, in denen sie überhaupt vertreten ist, stets an entsprechenden Stellen, nämlich so zu sagen als Vertreterin der in diesen Abschnitten fehlenden schwefelartigen Elemente; Aehnliches trifft die drei unverkennbar mit einander verwandten Elemente, Vanadium, Niobium, Tantalium, die in gewissen Abschnitten die phosphorartigen Elemente vertreten u. s. f. Freilich darf man auch hier nicht mancherlei Unregelmäßigkeiten vergessen, besonders sind die oben erwähnten Lücken recht störend; fast noch schlimmer sind dann einige Elemente, welche so zu sagen heimathlos zwischen den bekannten Familien umherirren, da die Elemente, welche, nach Atomgewicht gerechnet, an ähnlichen Stellen anderer Abschnitte stehen, mit ihnen im Uebrigen nur wenig Aehnlichkeit zeigen.

(Schluß folgt.)

Reise nach dem oberen Theil des gelben Flusses.

Reisen ins Innere des himmlischen Reiches gehören nicht zu den alltäglichen Vorkommnissen. Nicht etwa wegen der besonderen materiellen Schwierigkeiten, die sich dem Besucher entgegenstellen, sondern wegen der Engherzigkeit, mit der die Söhne des Reiches der Mitte ihr Land vor fremden, zumal europäischen Reisenden abzuschließen pflegen.

In besonders günstigen Verhältnissen befand sich in dieser Hinsicht der Franzose Léon Rousset. Er hatte während sechs Jahren die Stelle eines Professors der Naturwissenschaften am Arsenal zu Fu-Tséu bekleidet und war schließlich zum Mandarin vierten Ranges mit dem blauen Knopf und den Abzeichen des Verdienstordens ernannt worden, was ihm natürlich bei einer Reise nach dem Innern des Landes sehr zu Statten kommen mußte.

In einem der letzten Hefte des vorigen Jahrgangs der Mittheilungen der Pariser geographischen Gesellschaft[1] berichtet er nun über seine vor fünf Jahren nach dem oberen Becken des Gelben Flusses unternommene Reise, welches bis dahin von Europäern so gut wie gar nicht besucht worden war. Denn während mehrere bis nach Si-gnan-fu gekommen waren, hatten nur wenige ihren Weg weiter nach Westen oder Nord-Westen fortgesetzt; der Abbé David, und auch Baron Richthofen war längs des Hoei-ho bis Fong-tsiang-fu vorgedrungen, dort aber nach dem Hanthal abgebogen. Bloß ein einziger Reisender, der französische Marquis d'Aiguebelle, war vor Jahren bis nach Lan-Tséu-Fu gelangt, dieser hat aber keine Aufzeichnungen von seiner Reise hinterlassen. Eben in Lan-Tséu-Fu hielt sich damals der Gründer des Arsenals von Fu-Tséu, Se. Excellenz der Vicekönig Tso auf, und mithin durfte Hr. Rousset einer günstigen Aufnahme dortselbst gewärtig sein. Tso war dorthin entsendet worden, um einen blutigen Aufstand zu unterdrücken, der eine Zeit lang die Provinzen Kensi und Kan-Su verheerte, und dessen Nachwehen noch sichtbar waren, als Rousset jene Gegenden durchstreifte.

Von Shanghai nach Han-Kéu gelangt man leicht in drei Tagen und sehr bequem auf den prächtigen Dampfbooten, die den Blauen Fluß befahren. Erst in Han-Kéu beginnt die eigentliche Reise. Die Entfernung zwischen diesem Ort und Lan-Tséu-Fu, dem Reiseziel Roussets, beträgt in der Luftlinie beiläufig 500 französische Meilen, denen wohl noch weitere 100 Lieues für die Krümmungen der Straße hinzuzurechnen sind. Auf dieser ganzen Strecke sollte der Reisende keine anderen Europäer, als die etwa auf zwei Drittel des Weges, in Si-gnan-fu angesiedelten italienischen Missionäre, treffen.

Das Thal des Han-Kiang wird von jenem des Hoei-ho, worin letztgenannter Ort liegt, durch eine hohe Gebirgskette getrennt, die von den Gipfeln des Ko-ko-noor und des östlichen Tibet nach West-China herabsteigt. Auf

[1] Bulletin de la Société de géographie. Octobre 1878. p. 289—315.

diesem Gebirgszug gibt es zwei ziemlich begangene Pässe, und zwar den Han-Tsong-Fu, der die oberen Theile der beiden Thäler mit einander verbindet und auch den Verkehr zwischen Ken-si und Se-Tsuan vermittelt; diesen Uebergang benützte Abbé David zur Rückkehr nach Han-Kéu. Der zweite Paß, der von den zwischen Si-gnan-Fu und Han-Kéu verkehrenden Kaufleuten allgemeiner benützt wird, befindet sich ungefähr auf der Mitte des Gebirgszuges und stellt die Verbindung zwischen den Thälern des Hoei und des Tan-Kiang, eines kleinen Nebenflusses des Han-Kiang, her. Außerdem gibt es noch einen dritten Weg, auf welchem man, durch eine starke Ausbiegung nach Osten, die untersten Stufen jenes mächtigen Gebirgsstockes umgehen und daher leichter aus dem Han-Thale nach jenem des Hoangho, und von dort nach dem seines Nebenflusses, des Hoei-ho, gelangen kann. Diese letzte Straße wählte Hr. Rousset.

Die Einmündung des Han in den Blauen Fluß wird von Steilufern eingeengt, welche zu der Jahreszeit, wo unser Reisender dort vorüberkam, nämlich im Monate März, eine ziemlich bedeutende Höhe besitzen. Von der allgemeinen Richtung des Laufes des Han kann man sich leicht einen Begriff machen. Man stelle sich ein großes lateinisches Z vor. In den oberen Gegenden der Provinz Kensi entspringend, läuft der Han zuerst von Westen nach Osten, und wird auf dieser zwischen den steilen Abfällen langgedehnter Bergrücken eingeengten Strecke seines Laufes durch häufige und gefährliche Stromschnellen unsicher gemacht. Auf seiner ungefähr 80—85 franz. Meilen langen mittleren Strecke hält er dagegen die nord-südliche Richtung ein, und durchströmt ein allmählig sich verbreitendes Thal mit geringem Gefälle. Auf dem untersten Theil seines Laufes endlich, der eine Ausdehnung von beiläufig 35 Meilen besitzt, nimmt der Han wieder seine ursprüngliche, d. h. west-östliche Richtung an, und fließt langsam durch eine sumpfige Tiefebene dahin, während reichliche Alluvialniederschläge das Grundniveau seines Bettes fortwährend erhöhen.

Bis Gnan-lo-fu, d. h. bis beiläufig in die Hälfte des mittleren Laufes des Han, ist die Fahrt ziemlich einförmig, da man sich beständig zwischen hohen dammartigen Erdufern bewegt, die von den Anrainern zum Schutz der umliegenden Fluren gegen Ueberschwemmungen aufgeworfen worden sind. In Folge der immerwährenden Erhöhung des Flußbettes, liegen nun viele Landschaften niedriger als die mittlere Spiegelfläche des Han, so daß, wenn man dessen Erdwallufer von der Landseite ersteigt, sich Einem ein ähnlicher Anblick darbietet, wie in manchen tiefgelegenen Gegenden Hollands. Mitten durch eine weite wohlbebaute Ebene zieht sich das breite Band des Stromes hin, auf welchem zahlreiche Fahrzeuge, in Folge ihrer beträchtlichen Erhöhung über dem Niveau der umliegenden Gegenstände gleichsam in der Luft zu schweben scheinen.

Oberhalb Gnan-lo-fu verändert sich der Charakter der Landschaft merklich; je mehr man sich dem oberen Lauf des Han nähert, desto gebirgiger wird die Gegend. Das Flußbett hört auf, von künstlichen Ufern eingeengt zu sein, und verbreitert sich außerordentlich; dafür nimmt die Tiefe des Stromes sichtlich ab, und zahlreiche, mitunter sehr ausgedehnte Sandbänke treten auf. Zugleich kann man deutlich an den Ufern wahrnehmen, daß der Fluß sich beständig ein neues Bett durch die Alluvialschichten des Thalbodens gräbt, und zwar geht diese Verschiebung in der Richtung von Osten nach Westen vor sich.

Mit dem veränderten Aussehen der Landschaft wechselt auch die Beschaffenheit des Bodens und die Art seiner Bebauung. Während also die tiefer gelegenen, sumpfigen Theile des Han-Thales für die Cultur des Reises wie geschaffen sind, eignen sich dessen obere, aus leichterer Erde bestehende Gegenden mehr zum Anbau von Getreide, Hanf und Baumwolle. Selbstverständlich erleidet hiedurch auch die Nahrungsweise der Bevölkerung eine tiefgreifende Veränderung; während früher der Reis das allgemeine Nahrungsmittel der Einwohner bildete, wird es nunmehr zur Speise für die wohlhabenden, ja bloß für die reichen Klassen; alle Uebrigen nähren sich von Kornmehl unter den verschiedenartigsten Gestalten.

Am 28. März gelangte Hr. Rousset an die Einmündungsstelle des Peho, eines kleinen Nebenflusses des Han, welchen er nun eine Zeit lang verfolgen sollte. Am nächstfolgenden Morgen landete er in Fan-Tsing. Dieser Ort, ein nicht unwichtiger Handelsplatz, liegt gerade an jener Stelle, wo, wie oben gesagt, der Han, nachdem er zuerst von Westen nach Osten geflossen, plötzlich einen scharfen, beinahe rechtwinkligen Bug macht und sich nunmehr von Norden nach Süden wendet; auf dem gegenüberliegenden, rechten Ufer erhebt sich die Festung Siang-yang-fu, von der Fan-Tsing eigentlich bloß eine Vorstadt bildet.

In Fan-Tsing verließ unser Reisender das Schiff, um seinen Weg zu Land fortzusetzen, und zwar gewann er alsbald die große nach Peking führende Straße, welche sich durch etwa fünfzig Meilen in der Richtung von Süd-Süd-West nach Nord-Nord-Ost hinzieht. Bis zur Stadt Siang-Tsing-Sien auf dem Juho war die Gegend allerdings schon früher von europäischen Reisenden besucht worden; im Jahr 1869 hatte sie ein Mitglied des britischen Consularkorps, Hr. Oxenham, der sich von Peking nach Han-Kéu begab, und 1872 der Freiherr v. Richthofen durchstreift. Allein die Route, welche Hr. Léon Rousset einhielt, zog sich beiläufig in der Mitte zwischen den von jenen beiden Reisenden verfolgten Straßen hin. Vollends aber die ungefähr siebenzig Meilen lange Strecke zwischen Siang-Tsing-Sien und Sen-Tseu auf dem Hoang-ho war früher noch von keinem Europäer betreten worden.

Zwei Tage nach seinem Aufbruch von Fan-Tsing setzte Hr. Rousset auf einer Fähre über den Peho, und erreichte nach einiger Zeit die erste wichtigere Stadt, Sin-ye-Sien,

auf der Grenze der Provinz Honan gelegen. Der Name dieser Provinz bedeutet so viel wie „Mitte des Flusses"; womit hier der Gelbe Fluß gemeint ist. Ho und Kiang sind überhaupt die zwei Ausdrücke, mit denen man im Chinesischen unterschiedslos Ströme und Flüsse bezeichnet; nur ist zu bemerken, daß im südlichen und Central-China die letztere Bezeichnung die beliebtere, während im Norden beinahe ausschließlich der Name Ho gebräuchlich ist.

Hier war es auch, wo unser Reisender das nicht in geologischer Beziehung allein interessante Lößgebiet betrat. Vom geologischen Standpunkt kann man nämlich China in zwei deutlich von einander verschiedene Gebiete eintheilen: das eine, im Süden und Centrum des Landes, wo der vorherrschende Felsboden plutonischen Ursprungs ist oder der Periode der Kohlenbildung seine Entstehung verdankt; das andere hingegen, im Norden China's, wo jener selbe Boden beinahe allenthalben von mächtigen Schichten eines ganz eigens gearteten jungen Diluviums bedeckt ist. Die Grenzscheide dieser beiden Gebiete wird durch eine ideale Linie gebildet, welche, vom Ko-ko-noor ausgehend, zuerst der, das Quellengebiet des Hoangho von jenem des Ja-Kiang trennenden Gebirgskette bis Fan-Tsing folgen, dann aber quer von dieser Stadt bis zur Mündung des Yang-tse-kiang reichen würde.

Wie gesagt, ist es aber nicht bloß die Beschaffenheit und das Aussehen des Bodens, wodurch jene zwei Gebiete sich unterscheiden; Alles, das Klima, die Cultur, die Ernährungsweise der Bevölkerung, die Bauart der Wohnhäuser, die Verkehrsmittel, sogar die Umgangssprache trägt die Merkmale dieser Veränderung. Während in dem einen Theil eine beständige Feuchtigkeit, geringe Temperaturwechsel und eine reichliche Regenzeit das Klima charakterisiren, herrscht dagegen in dem anderen eine fast ununterbrochene Dürre mit riesigen Temperaturunterschieden zwischen Sommers- und Winterszeit vor. Der im Süden die Hauptculturpflanze wie Hauptnahrung der Einwohnerschaft bildende Reis wird im Norden durch Korn, türkischen Weizen und Hirse ersetzt. Im Süden werden alle übrigen Baumateriale durch den ungeheuern Holzreichthum verdrängt; im Norden dagegen ist Holz außerordentlich selten, weßhalb die Wohnhäuser größtentheils aus Erde gebaut sind. Während man ferner in dem einen Gebiet, Dank der Milde des Klima's, Beheizungsapparate so gut wie gar nicht kennt, hat die Strenge der Winter in dem anderen den Gebrauch von sogenannten Kang, einer Gattung irdener Oefen, auf welche man sich hinstreckt, nöthig gemacht. Die Chinesen des Südens halten es für überflüssig, ihre Wohnplätze mit irgend einem Schutzwerk zu umgeben; jene des Nordens hingegen verschanzen selbst ihre kleinsten Ansiedlungen hinter einem Erdwall. Hier findet aller Verkehr zu Wasser statt; dort geschieht er zu Land. Daß was im Süden Kiang heißt, im Norden Ho benannt wird, wurde bereits oben erwähnt. Ja selbst der Ausdruck, womit man den Inhaber eines Schiffes oder Wirthshauses bezeichnet, erleidet eine Veränderung; im Süden bedient man sich, um einen solchen anzudeuten, des Wortes Lao-pam, d. h. alter Verwalter; im Norden würde aber diese Benennung nahezu als eine Beleidigung aufgefaßt werden, und muß man statt dessen Tsang-Kui-Ti — d. h. derjenige, der die Kasse hält — sagen.

Es ist dieß gewiß eines der frappantesten Beispiele von dem Einfluß, welchen die Beschaffenheit des Bodens auf die an dessen Oberfläche lebenden Menschen, deren ganzes Wesen, ihre Gebräuche und selbst ihre Sprache zu äußern vermag.

Jenseits Yü-Tséu gelangte man zu einer Wasserscheide, welche bei dem einförmigen Charakter der Landschaft einer bis auf wenige wellenförmige Erhebungen leicht geneigte Ebene, kaum bemerkbar, und nur daran wahrnehmbar war, daß alle Wasserzüge, denen man bis dahin begegnet war, von Norden nach Süden geflossen waren, während von nun an alle Flüsse von West nach Osten liefen.

Das Dorf Pe-yang-Tsen bezeichnet von dieser Seite den Anfang der eigentlichen Lößregion, deren Natur und Fruchtbarkeit unsere Leser aus Richthofens meisterhafter Schilderung kennen. Sehr eigenthümlich ist im Bereiche derselben die Anlage der Straßen. Ueberall im Lößgebiet, wo die Anzahl und die Ausdehnung der in dieser Terrainformation sehr häufig vorkommenden Erdspalten große Umwege nöthig gemacht hätten, haben nämlich die Chinesen ihre Straßen auf den Grund von Einschnitten angelegt, deren Tiefe zwischen 2 und 10 m wechselt, aber auch bis zu 20 und 30 m beträgt. Es sind dieß Riesenarbeiten, die in gewisser Beziehung nicht weniger staunenswerth sind, wie die berühmte chinesische Mauer oder der große Kanal. Bei einer Breite von höchstens 2 bis 3 m, also gerade nur einem Wagen Durchgang gestattend, sind diese Straßen zwischen zwei senkrecht sich erhebenden Erdmauern eingebettet, die manchmal eine bedeutende Höhe erreichen, und dann nur einen schmalen Streifen der Himmelskette sichtbar werden lassen. Am Grunde dieser Galerien, wo die Luft keinen rechten Zutritt hat, ist die Hitze meistens bedrückend. Dazu dauern solche Engpässe oft Stunden und Stunden lang. Bevor man sich daher in einen solchen wagt, pflegen die einheimischen Führer ein langgedehntes Geheul auszustoßen, um dadurch die etwa Entgegenkommenden aufmerksam zu machen; denn, wenn in einem solchen Hohlweg zwei Gefährte sich begegnen, bleibt thatsächlich dem einen der beiden nichts übrig, als so weit zurückzuweichen bis es eine etwas breitere Stelle findet, um sich bergen zu können und das andere vorüber zu lassen.

Am Ufer des Gelben Flusses angelangt, mußte Herr Rousset eines Tages in das Flußbett selber hinabsteigen, durch welches die Straße über eine trocken gelegte Sandbank führte. Es war dieß in der Nähe von Pao-lin-Sien, wo unser Reisender unter Anderem auch im Löß angelegte Salinen beobachtete. Als er hierauf die kurz zuvor von dem furchtbaren Aufstande der Rui-Tze oder Muselmänner

verheerten Provinzen Ken-si und Kan-Su betrat, stieß er zunächst auf die Stadt Tong-Kuan, welche, ohne der Mittelpunkt irgend eines der großen Verwaltungsbezirke China's zu sein, dennoch eine Stadt von der allergrößten Wichtigkeit ist. Die Bezeichnung Stadt ist übrigens kaum zutreffend; denn obwohl sie hinter ihren hohen Mauern eine ziemlich zahlreiche Bevölkerung birgt, so ist sie doch, vermöge ihres vorwiegend militärischen Charakters, eher als eine Festung zu betrachten. In der That sichert ihr schon ihre außerordentlich güngstige strategische Lage, durch welche sie sämmtliche, in einem einzigen Engpaß zusammenlaufende Straßen der umliegenden Provinzen beherrscht, die Bedeutung einer Festung ersten Ranges. Dazu haben die Chinesen, in richtiger Erfassung dieser natürlichen Vorzüge, Nichts verabsäumt, um auch sonst die Vertheidigung jenes überaus wichtigen Platzes so vollkommen wie nur möglich zu gestalten.

Die Weiterreise bis Lan-Tséu-Fu, dem Endziel von Hrn. Rousset's Wanderung, ging trotz mannigfacher Beschwerden, eigentlich ohne ernstliche Schwierigkeiten vor sich. „Wir hatten" — schreibt der Verfasser — „nur von Hungersnoth und Wassermangel zu leiden." Die Fluthen der die Lößschichten durchströmenden Gewässer sind nämlich mit jenen alkalischen Salzen gesättigt, die bei großer Trockenheit den ganzen Boden mit einer weißen blumenartigen Decke überziehen, so daß man von weitem glauben könnte, die Erde sei mit Schnee bedeckt.

In Lan-Tséu auf dem Gelben Fluß waren Hr. Rousset und dessen Gefährten während drei Wochen die Gäste Seiner Excellenz des Vicekönigs Tso, der, nach der Wiedereroberung des ganzen dießseits der großen Mauer gelegenen Theiles des eigentlichen China, nunmehr noch die Verproviantirung des die Insurgenten bis über die Wüste Gobi hinaus verfolgenden Heeres zu überwachen hatte.

Arier und Semiten.

Ueber das ethnologische Verhältniß dieser beiden für die Culturgeschichte so bedeutsamen Völkerstämme hielt Dr. Fritz Hommel, Privatdocent der semitischen Sprachen, in einer der letzten Monatsversammlungen der anthropologischen Gesellschaft zu München einen hochinteressanten Vortrag. Der Redner hat nicht bloß die zerstreuten Vorarbeiten auf diesem Gebiet gesammelt und in kritischer Beleuchtung zu einem Gesammtbilde verwoben, sondern auch auf Grund eigener Forschungen, vor allem auf semitischem Gebiet, die einschlägigen principiellen Fragen in ein ganz neues Licht gestellt. Da erst kürzlich in dieser Zeitschrift (Ausland 1878 Dec.) die wichtige Frage nach den Ursitzen der Indogermanen angeregt wurde und Redner gerade hier zu neuen positiven Resultaten gelangt ist, so wird es um so mehr am Platze sein, wenn wir den Lesern hiermit die Hauptpunkte gedachten Vortrags in freiem Auszug wiedergeben.

Einen gewaltigen Wendepunkt in der Geschichte der Anthropologie, vor allem für die Frage nach dem ethnographischen Verhältnisse der Völker Europa's bildet die in unserm Jahrhundert sich Bahn brechende vergleichende Sprachwissenschaft. Die hohe Ausbildung der Sanskritgrammatik war der Anstoß, die Sprachen nicht bloß um ihrer Literatur, sondern auch um ihrer selbst willen zu untersuchen und die nächste und bedeutendste Frucht dieser Untersuchungen war die, daß der Zusammenhang der europäischen Culturſprachen mit denen Indiens und Persiens erwiesen wurde. Freilich war damit die Frage, ob die Völkerbewegung, die dann bei der ältesten Wanderung der indogermanischen Race angenommen werden mußte, von Osten nach Westen oder umgekehrt ging, auch die andere schwierige Frage, wie dann die verschiedenen von den Anthropologen für die älteste Zeit in Europa aufgestellten Racentypen zu erklären seien, noch lange nicht entschieden; denn gerade hierin widersprechen sich scheinbar die Resultate der Sprachvergleichung und der Ethnologie; aber es war so viel Material in geistiger und physischer Beziehung aufgehäuft, daß man hätte denken können, Anthropologen und Sprachvergleicher würden sich zu gemeinsamer Arbeit dauernd die Hand reichen. Statt dessen griff gegenseitiges Ignoriren Platz und die Forscher in beiden Lagern standen sich mit ihren Resultaten in manchen Fragen, wie in jener oben berührten, ferner ganz ähnlich in der sogenannten ägyptischen, diametral gegenüber; denn was vollends die Forschungen nach den ältesten Völkerverhältnissen im vorderen Asien (wo also die Indogermanen gar nicht in Betracht kommen) anlangt, so war es hier nicht anders trotz des durch die ägyptischen und assyrischen Forschungen in immer größerer Menge angehäuften Materials aus uralter Zeit. Diese wurden von der Anthropologie als unsicher einfach ignorirt. So blieb es, als in den letzten zehn Jahren die Entzifferung der babylonisch-assyrischen Keilinschriften immer weitere Fortschritte machte, und darum ist es auch erklärlich, daß den Anthropologen bis auf den heutigen Tag nicht bloß die Sprache, sondern auch die Existenz des Volkes der Sumerier unbekannt bleiben mußte; jenes Volkes, welches vor den Semiten die Niederungen Babyloniens inne hatte und die ersten Anfänge der Civilisation dahintrug, eines Volkes, das culturgeschichtlich auch deßhalb interessant ist, weil es nach den monumentalen Aufzeichnungen weder den Löwen, noch die Weinrebe, ja nicht einmal das Pferd kannte. Die assyrischen Forschungen riefen eine neue, für gegenwärtige Untersuchung höchst wichtige Frage ins Leben, nämlich die nach dem ursprünglichen Wohnsitze der Semiten. Nachdem verfehlte Versuche zur Lösung derselben von Sprenger und Schrader gemacht waren, zeigte der österreichische Orientalist Alfred von Kremer die einzig richtige Bahn. Die Semiten theilen sich sprachlich in Nordsemiten, wozu die alten Babylonier und Assyrier, die Aramäer, deren Hauptvertreter die Syrer sind, die

Hebräer und Phönizier gehören, und Südsemiten, welche die Araber, deren Sprache die meisten semitischen Formen aufweist, und die etwa 500 v. Chr. nach dem heutigen Habesch ausgewanderten Aethiopier umfassen. — Die räumliche Ausdehnung der einzelnen semitischen Völker im Laufe der Geschichte illustrirte Dr. Hommel durch eine von ihm entworfene Karte aufs Anschaulichste. Durch methodische Verwerthung der in den einzelnen dieser Sprachen vorkommenden Thier-, Pflanzen- und Metallnamen läßt sich mit hoher Gewißheit feststellen, daß die letzte Station der wandernden Semiten vor der Sprachtrennung die Euphrat- und Tigris-Ebene westlich von Holwân gewesen sein muß.[1]

Wenn nun auch die nächste Aufgabe der Anthropologie darin besteht, die zu einer Völkerschaft zusammengeschmolzenen Bestandtheile zu erforschen oder Racentypen zu scheiden, so läßt sich doch ohne Zwang ein für Anthropologie und Sprachforschung gemeinsamer Ausgangspunkt auffinden, und ein solcher ist die ursprüngliche Identität der Begriffe, Race und Sprachfamilie.[2] Die Geschichte der indogermanischen Race ist nichts anderes als die Geschichte der Ausbreitung der indogermanischen Sprachen und indogermanischen Culturentwickelung und zugleich eine Geschichte der Modification jener ursprünglichen Eigenart, welche die verschiedenen Zweige des indogermanischen Stammes mit auf die Wanderung genommen haben.[3] Mit welcher geistigen Ueberlegenheit die Indogermanen auftraten, zeigt sich besonders darin, daß nur die kleinen Sprachgruppen der Basken und der alten, nun schon längst sprachlich in die italischen Völker aufgegangenen Etrusker[4] in diesem Assimilationsprocesse erfolgreichen Widerstand zu leisten vermochten. Durch die Blutsverbindungen der Indogermanen mit den vor ihrer Ankunft in Europa seßhaften Racen und Racenunterabtheilungen entstanden Mischracen und die Geschichte der Vermischung der Arier mit diesen Urvölkern lehren uns die Forschungen der Anthropologen. — Wenn wir unsern Blick weiter richten, so dürfte vielleicht die Vermuthung nicht unbegründet sein, daß Ursemiten und Urindogermanen zwei große Unterabtheilungen einer mittelländischen Race bildeten, und ein Ableger der semitischen Unterabtheilung waren vielleicht die Aegypter. Für diese asiatischen Aegypter würde dann ein afrikanisches Urvolk, auf das uns der Racentypus der alten Aegypter hinweist, den Boden zu einer höheren Cultur vorbereitet haben. So ließen sich in oberster Instanz die Forschungsresultate von Anthropologen und Sprachforschern versöhnen.

Um nach diesen Vorbemerkungen zu der Beantwortung der Hauptfrage überzugehen, der Frage nach dem Ursitze der Indogermanen, so war es bis in die neueste Zeit eine Lieblingsidee der Gelehrten, daß die Sprachen der Indogermanen und Semiten verwandt seien; methodisch und unmethodisch wurde zu Werke gegangen, um diese Verwandtschaft nachzuweisen. Der berühmte Germanist Rudolf von Raumer glaubte sogar schon die Lautgesetze zu einer richtigen Vergleichung gefunden zu haben. Dieser Traum ist jetzt vorüber, seit der Assyriologe Friedrich Delitzsch seine eigenen epochemachenden „Studien über semitisch-indogermanische Wurzelverwandtschaft" als verfehlt betrachtet und öffentlich widerrief. Wäre eine solche Verwandtschaft nachzuweisen, dann ließen sich auch die Wohnsitze der Indogermanen leicht bestimmen, da sich ja die Ursitze der Semiten, wie wir gesehen, bis zu einem hohen Grad von Gewißheit feststellen lassen. Da aber dieß nicht der Fall ist, muß man sich nach einem andern Weg umsehen. — Es ist jetzt die einstimmige Ansicht der Ethnologen und Sprachvergleicher (A. Kuhn, Max Müller u. A.), daß Mittelasien die Heimath der Indogermanen sei.[1] Auch Benfey hat sich in der letzten Zeit dieser Ansicht genähert. Man ging, um zu diesem Resultat zu gelangen, von dem gemeinsamen Besitze oder gemeinsamen Mangel von Pflanzen- und Thiernamen aus, übrigens wies ja nach Asien schon a priori der Umstand, daß daselbst noch Theile der indogermanischen Einheit sitzen. Wenn aber der eingeschlagene Weg für die Semiten, die ihre Wanderungen so ziemlich unter den gleichen Boden- und klimatischen Verhältnissen machten, vortrefflich paßt, so erscheint diese Methode doch bedenklich gegenüber den Indogermanen, die in kältere Striche wanderten und dabei die Namen von vielen Thieren und Pflanzen verloren. Dagegen wirft ein neues Licht auf diese Frage eine Reihe von sogenannten Culturwörtern, die in ihrer urindogermanischen und ursemitischen Form den Schluß auf uralte Beziehungen zwischen Indogermanen und Semiten zulassen. Zu diesen gehören ursemitisch thauru, indogermanisch staura, Stier, dann die Waffe des Stiers karun — karna, Horn, charudhu und gharata, Gold, ursemitisch waina, Weinstock, urindogermanisch waina, Wein ꝛc. Daß diese Wörter nicht ein späteres Lehngut in einzelnen Sprachen von einem der beiden Sprachstämme, sondern mit vollständiger Sicherheit schon für die ursemitische und urindogermanische Zeit anzusetzen sind, worauf es ja hier ankommt, hat Dr. Hommel an ihrer Lautbeschaffenheit im Verein mit genauen historischen Untersuchungen, wie uns scheint mit besonderem Glück, nach-

[1] Vergl. den Aufsatz Dr. Hommels: „Die ursprünglichen Wohnsitze der Semiten," Beil. z. Allg. Ztg. 1878, Nr. 263 u. 264.

[2] Die hier angenommene ursprüngliche Identität ist indeß wohl erst noch zu erweisen. Anm. d. Red.

[3] Vergl. Ausland 1878, Nr. 47, S. 927.

[4] Seit den neuesten Forschungen W. Deecke's über die allerdings geringen sprachlichen Ueberreste des alten Etruskischen darf es wohl als ausgemacht gelten, daß dieses Idiom nichts mit den indogermanischen Sprachen zu thun hatte. Eine Sprache, deren Zahlwörter thun 1, ci 2, mach 3, zal 4, sa 5, hut 6 ꝛc. sind, kann nicht arisch sein.

[1] Einstimmig kann man diese Ansicht wohl nicht nennen, da im Gegentheile sehr viele Forscher und zwar in wachsender Zahl die indogermanischen Ursitze in Südosteuropa suchen zu müssen glauben. Anm. d. Red.

gewiesen. Zu bestimmen, von wo aus die Wanderung der Indogermanen erfolgte, ist bis jetzt unmöglich, weil die Detailforschungen noch nicht weit genug vorgeschritten sind; aber ein Punkt, wo die Indogermanen noch als geeinigtes Volk saßen, dürfte der Südrand des Kaspischen Meeres und der Strich sein, welcher sich von da gegen das Schwarze Meer hinzieht; denn dort ist das Land, woher Semiten und Indogermanen jenes uralte Lehnwort für Weinrebe haben; die frühesten Ursitze aber dürften wohl weiter östlich, etwa in Bactrien zu suchen sein.

Dr. Hermann Furtner.

Der See Lough Neagh in Irland.

Dieser See ist eine interessante Wasserfläche, auf der die Grenzen von fünf Grafschaften: Antrim, Tyrone, Armagh, Londonderry und Down an einander stoßen. Zwei größere Zuflüsse, der obere Bann und das Six miles water speisen ihn mit fünf andern kleineren Wasserläufen; nur der River Bann entströmt ihm. Er ist 20 Meilen lang, von NO nach SW etwa 12 englische Meilen breit; sein Umfang mißt 80 Meilen und er bedeckt eine Oberfläche von fast 160 engl. Q.-M. Sein Niveau ist nur 48 Fuß (engl.) über dem Meere, so daß er eine ganz auffallende Depression in der im allgemeinen einige hundert Fuß über der See aufragenden Oberfläche des Landes bildet. Seine Ufer sind flach, rings um ihn treten die Berge zurück und auch die Basalthügel von Norden her sind in eine fast vollkommene Ebene verlaufen. Nur im Norden bis über die Hälfte hinaus ist er, wie Professor v. Lasaulx, dessen schönem Buche diese Mittheilung entnommen ist, berichtet, auf beiden Seiten von basaltischen Bildungen eingefaßt, die in einer nur wenig sichtbaren Terrasse an ihn herantreten. Nach Süden zu umsäumen ihn pleistocäne Ablagerungen, vorzüglich aus Thonen bestehend und untermischt mit Driftablagerungen, die zum Theil eine deutliche Gliederung zulassen, wie es am Dunoor Bache besonders ersichtlich ist, der durch den Park von Antrim fließt. Hier unterscheidet Mr. Duffin drei Etagen der Drift: einen oberen Geschiebelehm, reich an kleinen Geröllen und Sand; interglaciale Sande mit Anzeichen einer Schichtung; unterer Geschiebelehm mit Basaltblöcken und anderen größeren Geschieben. In diesem sowohl wie in der oberen Driftetage spielen besonders die bunten Quarzgeschiebe (Lough Neagh pebbles) eine große Rolle, die den Mandelräumen der Basalte entstammen und in großer Menge auch in dem Ufersande des Sees aufgelesen und als Schmucksteine verarbeitet werden: Amethyst, Quarz, Chalcedon, Carneol und andere bunte Quarze und Achate. In den südlichen Niederungen am See treten ausgedehnte Torflager auf, besonders südlich des kleinen Sees von Portmore, den nur ein schmaler Streifen niedrigen Landes vom Hauptsee trennt. Die größte mittlere Tiefe des Sees ist nur 45 Fuß, so daß er ein sehr flaches Becken darstellt, dessen Küste auf viele hunderte von Fußen vom Ufer her ganz seicht verläuft. Darin besteht ein wesentliches Hinderniß der Schifffahrt auf diesem großen Wasserbehältniß; mehr trennend wie verbindend schiebt er sich zwischen die Landestheile ein.

Nur zwei kleine Inseln liegen, mit reichem Baumschmucke, wie zwei grüne Büsche auf der Wasserfläche: Bird und Ram Island, nur etwa 1½ englische Meilen von der Ostküste entfernt. Die letztere Insel ist mit einem prächtigen Parke bedeckt, der lieblich um die Ruinen eines alten Rundthurmes sich herumzieht, den die altberühmte Familie der O'Neills um so mehr in Ehren hält, als diese Insel und die kleine Besitzung an der Küste die einzigen Reste der Herrschaft sind, welche sich sonst über die ganze Provinz Ulster ausdehnte, deren Könige einst die O'Neills waren.

Viele Sagen von untergegangenen Städten und Schlössern schweben um seine Ufer und der Anwohner zeigt am Abend mit scheuen Geberden auf die Schatten der Untergegangenen, die dann aus dem Wasser emporsteigen.

„On Lough Neagh banks as the fisherman strays,
When the clear cold eve's declining,
He sees the Round Towers of other days,
In the wave beneath him shining."[1]

Vom Büchertisch.

Die wirbellosen Thiere des Süßwassers. Bilder aus dem Aquarium von Dr. W. Heß, Lehrer der Zoologie am Königl. Polytechnikum zu Hannover. Mit 150 in den Text gedruckten Abbildungen. (Hannover, Carl Rümpler, 1878.)

Seinen Schilderungen aus dem Leben der wirbellosen Thiere des Meeres, die bereits 1876 in dem gleichen Verlage erschienen, hat der Verfasser als eine zweite Abtheilung der „Bilder aus dem Aquarium" nun eine Darstellung der der nämlichen Ordnung angehörenden Thiere des Süßwassers folgen lassen und damit seine interessanten zoologischen Darstellungen zum Abschlusse gebracht. Zeigte er schon in jener ersten Bilderreihe eine fleißige und gründliche Beobachtung und eine im besten Sinne des Wortes populäre Darstellung, die niemals in das Spielerische und Läppische fällt, woran leider so manche Schriften dieser Art laboriren, und nirgends die schriftstellerische „Mache" auf Kosten des wissenschaftlichen Ernstes in den Vordergrund stellt, so bewegt sich seine neueste Schrift auf derselben Höhe der Auffassung und Leistungen

[1] Wenn über den See der Fischer zieht
Und leuchtend der Abend sinket,
Ihm auf dem Grunde aus alter Zeit
Der Rundthurm grüßend winket!

und wird darum einer vielleicht noch allgemeinern Theilnahme begegnen, weil sie uns Organismen kennen lehrt, deren augenscheinliche Betrachtung uns viel näher und bequemer zur Hand gerückt ist, als die der im Meere lebenden Geschöpfe, die sich nur in den umfänglichen Aquarien einzelner Großstädte in einiger Vollständigkeit studiren lassen. Von welcher außerordentlichen Mannigfaltigkeit aber die Formen des auch im Süßwasser sich entwickelnden niedern Thierlebens sind, das thut schon ein Blick auf das Inhaltsverzeichniß des Buches dar. Da finden wir neben den Infusorien und Samenthierchen die Schwämme und Süßwasserpolypen; das wunderbare Doppelthier und den Leberegel; die Blut- und Krebsegel: die Räderthiere; die Maler- und die Perlmuschel; die lebendig gebärende Sumpf-, die Schlamm- und die Tellerschnecke; den Muschel-, den Fluß- und den Flohkrebs; die Barsch- und die gemeine Fischlaus; den krebs- und fischförmigen Kiemenfuß; die Wasserspinne und die Wassernadel; die Köcher- und Wasserflorfliegen; die Eintags- und Afterfrühlingsfliegen; die Wasserwanzen und Wasserläufer; die Stech-, Büschel- und Zuckmücken; die Wasser-, Schwimm- und Taumelkäfer ꝛc. als die Geschöpfe aufgezählt, deren Zoologie der Autor mittheilt, theils auf der Grundlage seiner eigenen Untersuchungen, theils nach den Darlegungen der anerkanntesten Forscher der Gegenwart. Welche erstaunliche Fülle von thierischem Leben auch auf diesen untersten Stufen seiner Erscheinung, in unseren Teichen und Landseen, unseren Bächen und Flüssen, und wie wunderbar sind so viele der Aeußerungen desselben, mit deren Schilderung Heß seinen Bildern die charakteristischen und interessantesten Züge verleiht! Die detaillirte Beschreibung des Aquariums und seiner Einrichtung und Erfordernisse, welche der Verfasser an die Spitze des Buches stellt, wird den Lesern, die sich einen solchen Quell reichster Belehrung und Unterhaltung eröffnen wollen, eine besonders willkommene Zugabe der Schrift sein. Die Illustrationen sind gut gewählt und meist vorzüglich gezeichnet und geschnitten, auf den Druck derselben dagegen hätte, bei der sonstigen eleganten äußern Ausstattung des Werkes, mitunter wohl eine etwas größere Sorgfalt gewandt werden sollen.

* * *

Theodor Schachts Schulgeographie. Fünfzehnte Auflage. Bearbeitet von Dr. Wilhelm Rohmeder, Rector der städtischen Handelsschule, Stadtschulrath und kgl. Lokalschulcommissar in München. Mainz, Verlag von C. G. Kunze's Nachfolger, 1878.

Ein Buch, das nun bereits zu einer fünfzehnten Auflage gediehen ist, bedarf zu seinem „Fortkommen" keines empfehlenden Geleitsbriefes mehr. Ihm einen solchen mitzugeben, kommt uns auch um so weniger in den Sinn, als es sich an dieser Stelle überhaupt nur darum handeln kann, von einer literarischen Erscheinung einfach Notiz zu nehmen, die an sich mehr dem Gebiete der Pädagogik als der Erdkunde angehört. Wir begnügen uns daher, unsere Leser von der Veröffentlichung dieser neuesten Auflage des bekannten Schulbuches zu unterrichten, welche dessen Brauchbarkeit ein abermaliges Zeugniß ausstellt und im Allgemeinen von dem ursprünglichen Plane und den Grundgedanken des Werkes nicht wesentlich abweicht, wenn schon sie im Einzelnen mancherlei Veränderungen aufzuweisen hat, die wir als Verbesserungen anerkennen dürfen. Damit können wir uns indeß nicht recht befreunden, daß die „Allgemeine Erdbeschreibung" erst an die Reihe kommt, nachdem bereits die oro- und hydrographischen Verhältnisse Deutschlands, dessen Klima und Naturerzeugnisse erörtert worden sind. Ohne eine Kenntniß jener allgemeinen Vorbegriffe wird das geographische Wissen dem Schüler ja nimmermehr zu einem lebendigen werden, was der verstorbene Begründer des Buches für die von ihm gewählte Anordnung des Stoffes auch geltend machen mag.

* * *

Naturwissenschaftliche Elementarbücher:

Astronomie von N. Lockyer, Mitglied der königl. Gesellschaft zu London. Deutsche Ausgabe besorgt von A. Winnecke, Professor und Director der kais. Universitäts-Sternwarte zu Straßburg. Mit Abbildungen. (Straßburg, Verlag von Karl J. Trübner, 1877.)

Botanik von A. du Bary, Professor an der Universität Straßburg. Mit Abbildungen. (Ebendaselbst, 1878.)

Die beiden hier genannten kleinen Werke sind Theile einer für den ersten Unterricht in Elementar-, Mittel-, Real- und Töchterschulen bestimmten Sammlung von Lehrbüchern, die, englischem Vorgange nachgeahmt und theilweise nach englischen Originalen bearbeitet, sich nach und nach über die verschiedenen Zweige der Naturwissenschaft erstrecken soll und, außer den angeführten beiden Bändchen, bereits Chemie, Physik, physikalische Geographie, Geologie und Thierkunde umfaßt. Ein derartiges Unternehmen ist sicher der Unterstützung aller Freunde wahrer Volksbildung werth, um so mehr, wenn sich zu seiner Ausführung Männer vereinigen, die wie H. E. Roscoe, J. H. Huxley, Balfour, Stewart, A. Geikie, F. Rose, E. Warburg, A. Winnecke, Oscar Schmidt ꝛc. Notabilitäten ihrer verschiedenen Disciplinen sind. Auch dieß Moment würde indeß zur sachgemäßen Verwirklichung des vortrefflichen Gedankens noch nicht hinreichen, käme nicht eine Darstellungsweise hinzu, wie sie unerläßlich ist, um den jungen Leser anzuregen und zu fesseln und so ihn für den vorgetragenen Gegenstand warm zu interessiren, mit Einem Worte, ihm Lust zum Lernen und immer weitern Studiren zu machen. In solcher Weise aber sind die „naturwissenschaftlichen Elementarbücher" geschrieben, die daher unser nach der betreffenden Richtung hin bisher nichts weniger als reiches Unterrichtsmaterial werthvoll erweitern werden. Das haben bereits auch mehrere unserer deutschen

Cultusministerien und Oberbehörden anerkannt, indem sie die handlichen und sauber ausgestatteten, dabei sehr wohlfeilen kleinen Bücher — der mit zahlreichen Verdeutlichungsillustrationen geschmückte Band von acht bis neun Bogen kostet, passend und dauerhaft cartonnirt, nur 80 Pfennige — den Schulvorständen zur Einführung in ihren Lehranstalten und zur Anschaffung für die Schülerbibliotheken empfehlen; so das Oberpräsidium für Elsaß-Lothringen, der großherzogl. badische Oberschulrath, das k. bayerische und k. sächsische Cultusministerium, das großh. hessische Ministerium des Innern u. s. w. Möchte das Unternehmen das Ziel erreichen, das seinen Urhebern vorschwebte, und die allgemeine Verbreitung finden, auf die es, nach seiner ganzen Anlage, berechnet ist und, nach Idee und Verwirklichung, gegründeten Anspruch erheben darf!

* * *

Taschenbuch der Nahrungs- und Genußmittellehre. Mit besonderer Berücksichtigung der Verderbnisse, Verunreinigungen und Verfälschungen, nach eigenen Erfahrungen für Jedermann faßlich dargestellt von G. C. Wittstein. (Nördlingen, Verlag der C. H. Beck'schen Buchhandlung, 1878.)

Nachdem die vom deutschen Reichstag erwählte Commission zur Vorberathung des so viel ventilirten Nahrungsmittelgesetzes soeben durch unveränderte Annahme der Vorlage ihre Thätigkeit beschlossen hat und nun in Bälde die Plenarverhandlungen über den hochwichtigen Gegenstand zu erwarten sind, wird das obengenannte kleine Buch sicher auf erhöhte Beachtung von Seiten des Publikums rechnen dürfen, dem es mit werthvollen Belehrungen über die in alphabetischer Reihenfolge behandelten hauptsächlichsten unserer Nahrungs- und Genußmittel an die Hand geht. Auf langjährige eigene Erfahrungen und Prüfungen gestützt, faßt der Autor, ohne sich in weitläufige Theorien einzulassen, die für die Praxis maßgebenden Punkte und Momente in knapper Darlegung zusammen, indem er zunächst die physikalische und chemische Beschaffenheit jedes der berücksichtigten Nahrungs- und Genußmittel in seinem Normalzustande kennzeichnet, sodann sich über die bisher beobachteten und nachgewiesenen Verderbnisse, Verunreinigungen und Verfälschungen und deren Erkennung und Ermittelung nach den bewährtesten und einfachsten Verfahrungsweisen verbreitet und endlich, was praktisch von besonderer Bedeutung, mannigfaltige Winke anfügt in Betreff der zu zweckmäßiger Bereitung und Aufbewahrung der Speisen zu wählenden Gefäße und Behältnisse. Wenn die Schrift in erster Linie auch für unsere Hausfrauen und alle diejenigen bestimmt ist, denen die Leitung der hauswirthschaftlichen Geschäfte und Verrichtungen obliegt, so wird ihre Lektüre doch auch über diesen Kreis hinaus zu Unterricht und Nutzen gereichen, wie sie auch nicht wenige Fingerzeige für den eigentlichen Experten enthält, für Chemiker und Apotheker ꝛc., die wir mit der Untersuchung von Speisen und Getränken und der zu deren Aufnahme gebrauchten Geschirre betrauen. Auch wir stimmen daher aufrichtig in die Anerkennung ein, welche dem Werkchen von der fachlichen Kritik zu Theil geworden ist.

* * *

Theologie und Wissenschaft oder Alte und Neue Weltanschauung. Allgemein verständlich dargestellt von Karl August Specht. Dritte völlig umgearbeitete, vermehrte und verbesserte Auflage. (Gotha, Stollberg'sche Verlagsbuchhandlung, 1878.)

Ein entschiedenes Tendenz- oder Parteibuch, mehr noch, eine Schrift, in welcher ihr Verfasser Allen, die sich zur „alten" Weltanschauung bekennen, mit trutziger Rücksichtslosigkeit den Fehdehandschuh in das Gesicht schleudert. Wir wollen damit nicht das Materielle der Darlegungen bemängeln, um so weniger, als viele der in dem Werke entwickelten Ansichten unserer eigenen Auffassung nicht ferne stehen, wir wollen vielmehr bloß auf die leidenschaftliche Sprache hinweisen, die in den polemischen Parthien des Buches vorherrscht und dessen Wirkungen zweifellos abschwächt. Mindestens wird das ruhiger und ernster Denkenden gegenüber der Fall sein müssen, die es keinesfalls sympathisch berührt, derlei große und erhabene Fragen, wie sie der Autor seiner Betrachtung unterzieht, in so stürmischer und intoleranter Weise, mit solchem Aufwande von schon hundert und tausend Male ins Gefecht geführten Kern-, Schlag- und Schimpfworten analysirt zu finden. Die Schrift ist aus zahlreichen öffentlichen Vorträgen erwachsen, und der auf die radicalen „Massen" und deren Beifallsgejubel gestimmte Ton klingt an gar manchen Stellen des Buches recht schrill und aufdringlich hervor. Vorsichtiges und taktvolles Maßhalten aber ist eines der unerläßlichsten Erfordernisse, wenn man es unternimmt, altüberkommene Anschauungen und liebgewordene Irrthümer und Vorurtheile zu bekämpfen; sonst schießt man leicht über das Ziel hinaus und verfehlt dadurch seinen Zweck ganz ebenso wohl als wenn die Geschosse machtlos vor dem Ziele liegen bleiben. Von diesen Ausstellungen abgesehen, die ja ohnedieß nicht sowohl das Wesen als die Form der Sache berühren, die wir indeß im Interesse des Werkes selbst nicht unterdrücken mochten, dürfen wir uns dieses letzteren als eines im Großen und Ganzen gelungenen Versuches erfreuen, in einer auch dem illiterarischen Leser leicht faßlichen Ausdrucksweise die Entwickelung des Weltganzen, der Weltkörper und des Lebens auf der Erde, den Ursprung des Menschengeschlechts und die Thätigkeit der menschlichen und der Thierseele nach dem Standpunkte und den Resultaten der modernen Forschung zu veranschaulichen. Wer sich jemals mit Populariſirung ähnlicher, dem gewöhnlichen Gedankenkreise des großen Publikums ungeläufiger Materien beschäftigt hat, der wird die Bedeutung des Unternehmens zu würdigen

wissen und dem Autor für seine muthige Leistung dankbare Anerkennung zollen, um so mehr, als in der Schrift auch trotz ihres Radicalismus den gemüthlichen und idealen Bedürfnissen des Menschen gebührende Rechnung getragen ist.

Miscellen.

Eine neue Verwendung von Papier. Während einigen Jahren hat man für das Papier die verschiedensten neuen Verwendungen gefunden. Man hat Boote, Eisenbahnwagenräder, Möbel, Bekleidungsstücke, Dachdeckung u. s. w. daraus gemacht. Und nun hören wir gar, daß ein Papierüberzug im Stande ist, Schiffe gegen die Einwirkung von Seegras, Muschelthiere u. s. w. zu schützen. Die Entdeckung hievon wurde zufälligerweise gemacht. Vor einiger Zeit wurde nämlich zu Portsmouth in England ein Schiff in den Drydock gebracht, um untersucht und erforderlicher Weise reparirt zu werden. Aus einer unbekannten Ursache waren am Schiffsboden mehrere Bogen Packpapier mittels Marineleim angeklebt und beim vom Stapel lassen desselben wegzunehmen vergessen worden. Nachdem das Schiff nach langer Seereise nun zurückgekommen war und sich im Daydecke befand, sah man es, soweit es im Wasser gegangen war, über und über besetzt mit Muschelthieren u. s. w., und nun die von dem Papiere beschützten Stellen waren frei von dem Ungeziefer geblieben. Es wurden nun Experimente angestellt und dieselben ergaben im Zusammenhalte mit früheren ähnlichen Vorkommnissen ein solch günstiges Resultat, daß sofort ein Patent konnte herausgenommen werden, auf — Schiffsböden mit einem Papierüberzuge zu versehen. Da das Papier mit giftigen Chemicalien gesättigt werden kann, wird demselben nicht bloß ein Schutz verliehen gegen das Anhängen von Muschelthieren, Seegras und dergl., sondern auch gegen bohrende Insekten.

*

Ein Pflanzen-Compaß. Auf den Prairie-Ländereien der Ver. Staaten von Amerika, besonders aber in Texas und Oregon, wächst eine Pflanze, welche die besondere Eigenschaft an sich hat, daß sie ihre Blätter gegen Norden ausstreckt. Sie heißt denn auch die Compaß-Pflanze und dient den Reisenden, wenn sie von der Nacht befallen worden sind, zur Führung. Sie wird beschrieben als eine jährige Pflanze von 3 bis 6 Fuß Höhe, mit ovalen, rauhaarigen Blättern und großen gelben Blüthen. Man kennt sie auch unter verschiedenen anderen Namen, wie Polarpflanze, Pilotengras-Harzholz, Terpentingras; die letzteren beiden Benennungen hat sie von dem harzigen Safte, der ihrem Stengel entquillt.

Schluß der Redaction: 29. April 1879.

Anzeigen.

Im Verlage der **J. G. Cotta'schen Buchhandlung** in Stuttgart erscheint soeben neu (siehe den dieser Nummer beiliegenden illustrirten Prospect):

Im ewigen Eis.

Geschichte der Nordpolfahrten

von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart

von

Friedrich von Hellwald.

Mit zahlreichen Illustrationen, Karten und Plänen.

In 25 bis höchstens 30 Lieferungen à 50 Pf.

☞ Die Widmung des obigen Werkes, von welchem die erste Lieferung in jeder Buchhandlung aufliegt, hat der berühmte Nordpolfahrer **Julius Payer** angenommen, welcher darüber an den Verfasser schreibt:

Lieber Freund Hellwald! Du hast mich im höchsten Grade durch Deine Mittheilung überrascht, eine Geschichte der Nordpolfahrten verfaßt zu haben und mir dieselbe widmen zu wollen. Aus Deiner Hand nehme ich diese Auszeichnung mit ebensoviel Stolz entgegen als auch mit Freude über das Werk selbst, das unbegreiflicher Weise nicht schon längst geschrieben wurde. Der Stoff, interessant für Jedermann, für Viele noch ganz besonders durch seinen innigen Zusammenhang mit gewissen wissenschaftlichen Forschungen der Gegenwart, bietet dem Geschichtsschreiber nur ein, allerdings bedeutendes Hemmniß: sehr complicirte Studien, für welche das Material in den meisten Fällen kaum herbeigeschafft werden kann. Du bist so glücklich, nicht nur allein dieses an sich so widerspruchsvolle Material zu besitzen, sondern auch den kritischen Scharfsinn und jene Objectivität, um ein Werk zu schaffen, dem großen Erfolg vorhersagt

Dein alter Freund

Payer.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 105—111. Der Entwurf eines Gesetzes, betreffend das Pfandrecht an Eisenbahnen. — Die innere und äußere Lage Rumäniens nach Auflösung der Kammern. — Russische Zustände. — Bericht des Finanz-Directors Schmidt an die ost-rumelische Commission. — Die Todesstrafe. — Briefe aus Peru. (I.) — Der Protest der Albanesen. — Die Zollreform. — Mediceische Politik. — Reisebriefe eines alten Mannes. Von K. Braun-Wiesbaden. (II. Nachtrag.) — Wiener Briefe. (CII.) — Die Eisenzölle. — Deutsche Künstler des neunzehnten Jahrhunderts. Von Betty Paoli. — Die Leute im Spessart. — Zur Philosophie des menschlichen Elends. — Die Cardinalfrage der Hierarchie. Von Dr. J. Sepp. (I.) — Hesse-Wartegg: Nordamerika. — General v. Werder. — Griechenland und Epirus. — Die Verfassung der höheren Schulen. (Schluß.) — Berliner Kunstbriefe. (XIII.) — Der neue Zolltarif-Entwurf und die Kunst-Industrie. Von Fr. Pecht. — Mythologisches aus dem Fichtelgebirge. Von L. Zapf. (III. Schlußartikel.) — Die Gewinnbetheiligung. Untersuchungen über Arbeitslohn und Unternehmergewinn. — Petition der oberbayerischen Handelskammer betreffend die Zoll- und Handelspolitik.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 19. Stuttgart, 12. Mai 1879.

Inhalt: 1. Das Propagationsgesetz in der Thierwelt. Von Prof. Dr. E. Nagel. S. 361. — 2. Die Zerlegbarkeit der chemischen Elemente. (Schluß) S. 365. — 3. Rechtssitten in West-Afrika. II. S. 368. — 4. Unser Homann. S. 373. — 5. Reise ins Innere von Französisch-Guyana. S. 376. — 6. Geographische Nachrichten. S. 379. — 7. Die höchste wissenschaftliche Station in der Welt. S. 380. — 8. Rechtspflege in Amerika. S. 380.

Das Propagationsgesetz in der Thierwelt.

Von Prof. Dr. E. Nagel.

Die Productivität mancher Thier- und Pflanzenspecies ist eine so enorme, daß, wenn glücklicherweise solcher durch gewisse natürliche Vorkehrungen keine Grenze gezogen wäre, in wenigen Decennien eine derartige Vermehrung und Ueberwucherung gewisser Thier- und Pflanzengattungen Platz greifen würde, daß die anderen Lebewesen durch dieselben verdrängt und endlich vom Erdboden verschwinden würden. Von den Pflanzen mögen die Papaveraceen mit ihrem ungeheuren Samenreichthum, von den Wirbelthieren die Nager, die Fische, von den Insecten die Spinnen als Beispiele dienen. Als derlei Vorkehrungen werden angeführt: 1) Die vereinte Concurrenz der minder fruchtbaren Thiere und Pflanzen, welche den erstgenannten die Existenzbedingungen streitig machen; 2) die Feindschaft und der Krieg der verschiedenen Species, von denen die einen — die fruchtbareren — den minder fruchtbaren aber stärkeren zur Nahrung dienen; 3) Elementarereignisse, welche der zu großen Verbreitung stark productiver Geschöpfe oft ein rasches Ende bereiten; so komme es nun, daß die Vertheilung der verschiedenen Klassen, Ordnungen und Familien sich auf der Erde so ziemlich gleich bleibe und der Schematismus der Thierwelt alljährlich in unveränderter Auflage erscheine.

In einem früheren Aufsatze, welchen ich vor einigen Jahren im „Ausland“ [1] erscheinen ließ, glaube ich nachgewiesen zu haben, daß bei Thieren mit zahlreicher Nachkommenschaft das männliche Geschlecht stets im Vortheile sei und umgekehrt; und daß in weiterer Folge eine Reduction der sehr fruchtbaren Racen, andererseits aber die Sicherung der Existenz der weniger fruchtbaren sich aus dem eben genannten Gesetze nothwendig ergebe, weil die Erhaltung einer Gattung viel mehr von der Anwesenheit der weiblichen als der männlichen Individuen bedingt sei. So würde z. B. die geringe physiologische Fruchtbarkeit der Raubthiere, welche seit Jahrtausenden vom Menschen verfolgt werden, längst zu ihrer Ausrottung geführt haben, woferne das Vorherrschen weiblicher Nachkommen ihrer Fortdauer nicht zu Statten kommen würde. Die Meere und Flüsse würden von Fischen wimmeln, wofern sich nicht doppelt so viel Männchen als Weibchen unter ihnen befänden. [1] Auf dieses Gesetz führte ich auch den durchschnittlichen Knabenüberschuß vermöge der langen Fortpflanzungsdauer und monatlich wiederkehrenden Ovulation des Weibes zurück. Gleichwohl mußte man sich noch immer fragen: wodurch wird der Geschlechtsunterschied bedingt? wann entscheidet sich das Geschlecht? betheiligen sich beide Eltern, und in welchem Grade an dieser Entscheidung? ohne selbst diese Fragen damals von meinem teleologischen Standpunkte befriedigend beantworten zu können, habe ich es dennoch nicht unterlassen, die bekannteren Zeugungstheorien in besagter Richtung einer Kritik zu unterwerfen, und die Schwächen derselben, ja ihre völlige Unannehmbarkeit nachgewiesen, da gegen jede einzelne derselben von gewiegten Gegnern schlagende Thatsachen und gewichtige Bedenken vorgebracht wurden, und ihr Werth sich nachgerade stets als ephemer

[1] 1873. Nr. 27.

[1] Bloch, Naturgeschichte der Fische Deutschlands.

erwiesen hat. So wurde Sadler, welcher eine Statistik der englischen Peers ins Feld führte, um den Einfluß des relativen Alters der Eltern auf das künftige Geschlecht zu constatiren, durch Wappäus und Stieda; Thury, welcher die Brunstzeit der Thiere — nach einer Analogie auch die Menstruationszeit — als allein maßgebend betrachtet durch Coste; Ploß, welcher der Nahrung einen mächtigen Einfluß vindicirt, und sich auf Siebolds und Leukarts Beobachtungen an der Fortpflanzungsweise der Bienen beruft, durch Breslau, Wappäus geschlagen, geschweige, daß die Theorie der Einschachtelung, der Vermischung des männlichen und weiblichen Samens (Hippokrates), die göttliche Ordnung von Süßmilch und dergleichen längst überwundene Hypothesen irgend Licht auf die Geschlechtsfrage verbreiten könnten. Namentlich gilt dieß auch von der beliebten Theorie, daß Herbivoren mehr männliche, Fleischfresser mehr weibliche Nachkommen erzeugten, da der Hirsch, Elephant, das Steppenpferd, obgleich Herbivoren, mehr Weibchen, gleichwohl der fleischfressende Hund mehr männliche, und viele insectenfressende Vögel ebenfalls mehr männliche Junge hervorbringen u. s. w.; am allerwenigsten aber läßt sich diese Theorie consequent auf phytophage oder vorzugsweise von Fleisch sich nährende Menschenklassen anwenden und durchführen.

Die Productivität einer Thiergattung hängt freilich außer der Körpergröße, der Tragzeit, der Fortpflanzungsdauer von der Nahrung in soweit ab, als solche Thiere, welche auf Beute ausgehen und sich ihre Nahrung unter schwierigen Verhältnissen verschaffen müssen, und im Freien leben, das Fortpflanzungsgeschäft nicht so intensiv betreiben können, als die Herbivoren, denen die Natur überall den Tisch reichlich gedeckt hat. Auch unter den Vögeln sind die fleischfressenden Raubvögel nach Tandon-Moquin weniger fruchtbar als die körnerfressenden. Dagegen ist das wilde Pferd, Tegettai, der Tarpan trotz der vegetabilischen Nahrung und ebenso auch der Elephant weniger fruchtbar, als unsere Hausthiere, denen die Bedingungen der Existenz viel leichter gemacht sind, als den vorhin Genannten. Sofort finden wir aber auch den Unterschied dieser beiden Thierklassen bezüglich des Geschlechtes: bei den Elephantenheerden kommen acht weibliche Individuen auf ein männliches; das wilde Pferd, der Tarpan, hält einen förmlichen Harem in der Steppe. In den Pferdegestüten, woselbst es durch Kreuzung auf die Veredlung und nicht auf die Vermehrung abgesehen ist, ist das Geschlechtsverhältniß ein so ziemlich gleiches, wohingegen bei der ländlichen Pferdezucht, nebst der Verschlechterung der Race durch Inzucht vorherrschend männliche Fohlen geboren werden. Auf acht Herrschaftsgütern in Niederösterreich wurde bei rationeller Stallfütterung und genügender Stierhaltung ein constantes Verhältniß von 125 Stierkälbern zu 100 Kuhkälbern erzielt. [1] Geoffroy St. Hilaire bestätigt in seinem Berichte an die französische Akademie über die Acclimatisation exotischer Thiere, daß unter dem Einflusse derselben sich die Chancen für männliche Junge vermehren; die Domestication wilder Thiere habe den nämlichen Erfolg: während die in den Museen aufbewahrten geschossenen Exemplare größtentheils Weibchen angehörten, seien die in Menagerien geborenen Jungen häufiger männlichen Geschlechtes; je reiner eine Race sei, desto häufiger kämen Weibchen und bei gemischter Race Männchen vor. Letzteres sei auch der Fall bei Spielarten und Bastarden, die man füglich als eine Ueberproduction — der Qualität nach — betrachten kann. Nicht die Nahrung, sondern die nach Zeit und Umständen wechselnde Productivität ist maßgebend. Bezüglich der Hühner hat Prof. Albini zu Neapel auf seinem Hühnerhofe durch vier Jahre Beobachtungen zu dem Zwecke angestellt, um über die Ursachen der Geschlechtsverschiedenheit und namentlich über den Einfluß der Brutzeit auf das Geschlecht ins Klare zu kommen. [1]

Nicht vom Hahne getrennte Hühner lieferten durch 8 Tage nur befruchtete, vom 9—10. Tage angefangen gleich viel befruchtete und nicht befruchtete, vom 12. Tage an nur unbefruchtete Eier. Die Potenz des Hahnes und die Conceptionsfähigkeit der Henne nehmen während der Brutsdauer stetig ab; jedoch kamen bis zum 18. Tage noch einzelne befruchtete Eier vor, wie Albini meint, in Folge des Zurückbleibens von Samenfäden in den Falten der Eileiter.

Jungfräuliche oder längere Zeit hindurch vom Hahne getrennt gewesene Hühner beginnen vom 3. Tage an Eier zu legen, unter denen die befruchteten von Tag zu Tag zunehmen, doch finden sich noch am 9—10. Tag einzelne unbefruchtete. Um den 3—6. Tag nach stattgehabter Vereinigung mit dem Hahne ist die Zahl der männlichen und weiblichen Eier gleich; im Ganzen genommen jedoch, besonders bei warmer Witterung (?) herrschen die männlichen Eier vor. Gegen den 10—15. Tag, nach abermaliger Entfernung vom Hahne, legen die Hühner überwiegend weibliche oder nicht lebensfähige Eier. Dauert die Befruchtung bis zum Ende der Brutperiode, so vermehren sich wieder die männlichen Eier. Die Vererbung ist sohin auf der Höhe der Brutperiode am stärksten entwickelt.

Wie Thury in der Schweiz behauptet hat, würden auch Kühe am Anfange der Brunst mehr Kuhkälber, später mehr Stierkälber zur Welt bringen. Da Albini bei vorgerückter Brutzeit ebenfalls mehr männliche Eier beobachtet hat und bei lebende Junge gebärenden Thieren lange nach der Brunst dieß gleichfalls vorkömmt, so neigt sich Albini Thury's Ansicht zu, daß eine jede Frucht ein weibliches Stadium durchmachen müsse, um sich dann erst zu einem männlichen Embryo zu entwickeln, daher dazu auch mehr

[1] N. freie Presse, 19. Decbr. 1878. Abendblatt.

[1] Centralblatt f. medic. Wissensch. 1868. S. 268.

Zeit in Anspruch nehme; indessen weiß man, daß sich die Lehre Thury's nicht bewährt und die Wiederholung seiner Versuche nichts Constantes bezüglich des Einflusses der Brunstzeit ergeben habe, wie bei so einseitiger Auffassung nicht anders zu erwarten war.

Mehr Anhaltspunkte als das Studium der Brütung und der Zeitpunkt der Brunst gibt bezüglich des zu erwartenden Geschlechtes das Alter des Mutterthieres. Morel de Viade hat gefunden, daß Schafe im besten Alter von $4\frac{1}{2}$ Jahren eine gleiche Zahl von Lämmern beiderlei Geschlechtes, hingegen mit $2\frac{1}{2}$ und $6\frac{1}{2}$ Jahren, also im jugendlichen und im späteren Alter, vorzugsweise Bocklämmer gebären. Geht man von der Annahme aus, daß die Mutter nur ihr eigenes Geschlecht zu vererben fähig sei und daß dieses Vererbungsvermögen in einem bestimmten Stadium der Fortpflanzungsperiode auf seinem Höhepunkte sich befinde, so erscheint die Betheiligung des Vaters ganz entbehrlich, da wir im Thierreiche hinlänglich Beispiele von Erzeugung männlicher Jungen ohne vorausgegangene Begattung antreffen.

Die Bienenkönigin legt nach erfolgter Befruchtung viele tausend Eier, welche sich ausschließlich zu Arbeiterbienen mit unvollkommen weiblichem Geschlechte ausbilden; nur einzelnen Exemplaren, den künftigen Königinnen ist sie befähigt, den Stempel vollkommener Weiblichkeit aufzuprägen, und endlich gleichsam vom Zeugungsgeschäfte erschöpft, legt sie einige hundert Eier, die sich zu männlichen Drohnen ausbilden; die geschlechtlich unvollkommenen Arbeiterbienen bringen unbegattet ihrerseits durch Parthenogenesis — eine Art von Superfötation — nur noch Drohnen zur Welt. Welch ein plausibler Grund könnte vorgebracht werden zur Erklärung: warum die Befruchtung der erst gelegten Eier aus der Samentasche niemals Drohnen zur Folge habe; ist doch die Königin von so vielen verschiedenen Drohnen begattet worden und bedenken wir, daß bei der Parthenogenesis mancher Insecten, z. B. der Schildläuse, Blattläuse, des Seidenschmetterlings, ohne Befruchtung eine zweite Generation erzeugt werde, so hat die Annahme eine Berechtigung, daß jedesmal, wenn es der Mutter nicht gelingt, ihr Geschlecht auf den Sprößling zu übertragen, sich dieser spontan nach dem männlichen Typus entwickle. Bei den Bienen trifft dieses vollkommen zu, indem wir ihr Vererbungsvermögen allmählig abnehmen sehen und mit dessen Erlöschen die Entstehung der Drohnen beobachten. Die Insecten, welche sich durch Parthenogenesis vermehren, verfügen eben nur noch über den letzten Rest ihres Vererbungsvermögens; dieses reicht aber nicht aus für die Hervorbringung des mütterlichen Geschlechtes. Damit letzteres geschehe, muß eine Erregung durch neuerliche Begattung vorausgehen, somit gerade das Gegentheil von dem, was von der Intervention des männlichen Theiles erwartet werden sollte. Bei Thieren mit getrenntem Geschlechte wird durch die Zeugung eben nur das Vererbungsvermögen des mütterlichen Theiles geweckt und bei manchen auf niederer Stufe stehenden Schmarotzerthieren, wie z. B. bei Ascaris nigrovenosa, welche in der Froschlunge lebt, wird ohne Begattung ein männliches und weibliches Thier erzeugt, welche sich, nachdem sie ihren Wirth verlassen haben, im Schlamme begatten und stets nur Ein Weibchen erzeugen.[1]

Kehren wir nun zu der zuerst angeführten Thatsache von der Fruchtbarkeit und deren Einfluß auf das Geschlecht zurück, so wird es ohne Schwierigkeit begriffen werden können, daß, da beide Factoren, nämlich sowohl die Vererbungsanlage als auch die Fruchtbarkeit und zwar erstere ausschließlich, letztere aber größtentheils von der Mutter abhängen und ein gewisses Maß nicht überschreiten können, sich je nach dem Vorwiegen des einen oder des anderen Factors die Chancen für die Vererbung des weiblichen oder für die spontane Entstehung des männlichen Geschlechtes vermehren, rücksichtlich vermindern. In der That läßt sich die Regelmäßigkeit der Geschlechtsvertheilung, das numerische Gleichgewicht, beziehungsweise der gesetzmäßige Ueberschuß an männlichen oder weiblichen Individuen bei einer Species und besonders bei der menschlichen Race die Wiederkehr gewisser Sexualitätsverhältnisse unter gewissen Bedingungen gar nicht erklären, wenn die ganz zufälligen Verhältnisse und Attribute, z. B. das Alter, die Ernährung, die Kräftigkeit, das Gewicht des Erzeugers mit in Rechnung gezogen werden, um die Sexualität zu erklären, wie solches häufig versucht wurde.

Die Reciprocität zwischen physiologischer Fruchtbarkeit und Vererbungsvermögen läßt sich auf Grund statistischer Daten bei Menschen am besten studiren. Die menschliche Species gehört vermöge der vom 15—50. Lebensjahre beim Weibe, bis in das höchste Alter reichenden Zeugungsfähigkeit beim Manne zu den fruchtbaren; daher der bekannte Knabenüberschuß von 106—110 durchschnittlich gegen 100 Mädchen. Dieser Ueberschuß bleibt jedoch nicht durch die ganze Fortpflanzungszeit derselbe, auch erreicht derselbe nicht in jedem Klima, nicht bei jeder Race, ferner nicht bei den ehelichen und unehelichen Geburten einen gleich hohen Betrag; unter

[1] Die Erschöpfung des Vererbungsvermögens zeigt sich sogar auch bei den Pflanzen: nach wiederholter Aussaat tragen die Gräser nur männliche Blüthen; die monoecische Dattelpalme bringt, nachdem sie durch mehrere Jahrgänge Früchte getragen hat, in einem nächstfolgenden zum Aerger des Besitzers nur männliche Blüthen. Auch der Hanf degenerirt, und nehmen die grobfaserigen männlichen Individuen überhand, wenn nicht für frischen Anbau gesorgt wird. Sowohl bei den Pflanzen wie bei den Thieren mit getrenntem Geschlechte ist ein frühes Stadium vorhanden, während dessen die primordialen Geschlechtsorgane einen neutralen Bau zeigen, um sich erst später zum Staubfaden, Pistill, rücksichtlich zum weiblichen Eierstocke, zum männlichen Testikel und deren Adnexen umzuwandeln. Beim seitlichen Hermaphroditismus kann auf der einen Körperseite sich der Hode, auf der andern der Eierstock sich entwickeln ꝛc. Die Staubfäden können verkümmern, oder sich in das Pistill verwandeln und dergleichen mehr.

allen Umständen jedoch wird sich die Wechselbeziehung der Sexualität zu der jeweilig bestehenden Fruchtbarkeit unverkennbar herausstellen und den von mir aufgestellten Satz über die Cardinalursache der Sexualität rechtfertigen. Am schlagendsten zeigt sich dieß an der Race: naturgemäß lebende, frühzeitig heirathende, durch religiöse Satzungen und Sitten einer strengen Monogamie und geschlechtlicher Mäßigkeit ergebene Völker sind sehr fruchtbar. Zu diesen gehören in erster Linie die ihre Race seit Jahrtausenden unvermischt erhaltenden Juden, deren Sexualität die durchschnittliche weit überragt, und sich bis auf 111, rücksichtlich der Todtgeborenen bis auf 140 erhebt.

Den Israeliten zunächst können in Oesterreich die Rumänen (Walachen) als Beispiel einer fruchtbaren Race citirt werden. Diese den südöstlichen Theil Ungarns und den größten Theil Siebenbürgens bewohnende Bevölkerung ist wenig betriebsam, lebt jedoch sehr frugal meist von vegetabilischer Nahrung und erreichen einzelne Individuen ein sehr hohes Alter: Nach einer Zusammenstellung, welche ich von acht rein wallachischen (rumänischen) Bezirken gemacht habe, fallen bei denselben schon auf 23 Seelen jährlich eine Geburt, während diese in ganz Oesterreich erst bei 25, in England bei 28, in Belgien bei 33 und in Frankreich bei 39 der Fall ist. Ihre Sexualität betrug in den Jahren 1866—70 107,5, war also erheblich größer als die allgemein angenommene in Oesterreich, = 106, resp. 105,5 in Ungarn; jene der Israeliten beziffert sich in Ungarn auf 113, trotzdem, daß die effective Fruchtbarkeit derselben mit 40,6 jene von ganz Ungarn = 46 nicht erreicht. Die Ursache dieser Erscheinung kann füglich auf die geringere Heirathsfrequenz der Juden bezogen werden, denn, während im ganzen Lande auf 1000 Einwohner 11,2 Heirathen fallen, beträgt solche bei den Juden nur 8,1. Letztere stellen eben an das Leben höhere Ansprüche als die in der Mehrzahl weniger cultivirten Magyaren, Serben, Rumänen u. s. w., und entschließen sich nicht so leicht zur Ehe wie diese. Ihre hohe Sexualität hingegen ist die Folge frühzeitiger Heirathen und wohl auch der den semitischen Völkern eigenen physiologischen Productivität in der Ehe.

Bei der romanischen, den Süden Europa's bewohnenden Race, den Franzosen, Italienern, Spaniern steht die effective Fruchtbarkeit aus später anzuführenden socialen Gründen nicht im geraden Verhältnisse zur Sexualität: Während in Frankreich auf die Ehe nur zwei, höchstens drei Kinder gezählt werden (vier bis fünf in Holland, der Schweiz und in Ungarn), ist die Sexualität, die todtgeborenen mit eingerechnet, relativ hoch: 106,65; im Departement der Seine 105,2, in den Städten 105,6, auf dem Lande 107. In Italien findet sich in Europa die höchste Sexualität mit 107,3, bei gleichfalls mäßiger Fruchtbarkeit; in Schweden hingegen (1861—70) 105,8, bei mittlerer Fruchtbarkeit. Die so geringe Natalität äußert sich in Frankreich durch einen Stillstand in der Bevölkerungsziffer schon seit Decennien, so daß nach approximativer Schätzung die Verdoppelung der Bevölkerung erst nach 198 Jahren dort sich vollziehen kann, wogegen dieß in Schweden schon nach 75 Jahren der Fall ist. In Schweden werden die Ehen zwar ziemlich spät eingegangen; mehr als die Hälfte zwischen dem 25. und 35. Lebensjahre; das Ehebündniß ist jedoch daselbst fester geknüpft, die Ehe wird bis zu ihrem Ende respectirt und ausgenützt und fallen von 1000 Geburten noch 200 in das 45—50. Jahr der Frau. Dafür finden sich aber zahlreiche uneheliche Verbindungen, namentlich in Stockholm, deren Zahl vom 20—35. Jahre progressiv wächst. Es werden eben nur dann Familien gegründet, wenn die Existenzmittel bereits hinlänglich gesichert sind.[1] Dieselbe Erscheinung finden wir auch in unseren Alpenländern, jedoch aus einem andern Grunde: eine große Zahl unehelicher Bündnisse in Folge der häufigen, seit Decennien andauernden Rekrutirung. Die unehelich Gebärenden liefern in Schweden ein starkes Contingent zur allgemeinen Geburtsziffer; der Nachwuchs ist ein erheblicher, der Sexualitätsunterschied jedoch, bezüglich der ehelichen und unehelichen Kinder ist verwischt aus einem Grunde, welcher bei der Besprechung des Einflusses des mütterlichen Alters genauer ausgeführt werden wird.

Der Einfluß des Klima's auf die Fruchtbarkeit ist ein unbezweifelbarer; im hohen Norden, unter den Eskimo's, ebenso wie in den südlichen Breiten Afrika's, auf den unwirthlichen und vegetationsarmen Inseln Polynesiens, unter den Ainо auf Yesso in Japan und auf den Kurilen ist ein ziemlich hoher Grad von Sterilität nachweisbar. Die Eskimo's, Kaffern u. s. w. leben größtentheils von thierischer Nahrung und ist es wenigstens von den letztern constatirt, daß die weiblichen Geburten bei ihnen stark vertreten sind: in den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts beschäftigte sich das englische Parlament ernstlich mit der Frage, ob dem dringlichen Verlangen der Kaffern willfahrt, und die seit zwangsweiser Verbreitung des Christenthums verbotene Polygamie wieder gestattet werde; die Kaffern wollten nämlich wissen, daß bei ihnen mehr Töchter als Söhne geboren werden, und daß die große Zahl ersterer unmöglich versorgt werden könne. Dem zu Folge wurde die Polygamie wieder eingeführt. Gleichwohl kann weder diese noch die Polyandrie, welche in Hinterindien am Fuße des Hymalaia, auf der Insel Ceylon heimisch ist, ausschließlich auf das Klima zurückgeführt, sondern müssen auch die socialen Verhältnisse, die Religion und der verschiedene Bildungsgrad dieser noch wenig entwickelten Völker als maßgebende Factoren betrachtet werden.

(Schluß folgt.)

[1] (Aehnlichen Aussichten verdankt das Zweikindersystem der Sachsen in Siebenbürgen sein Dasein.)

Die Zerlegbarkeit der chemischen Elemente.

(Schluß.)

Die geschilderte Unregelmäßigkeit erklärt es denn auch zum Theil, warum die Versuche alle nicht recht geglückt sind, welche die obige Theilung der Linie der Elementen-Atomgewichte übersichtlicher darstellen wollen. Es gehört leider nicht zu der uns beschäftigenden Frage, diese in vieler Hinsicht interessanten, durch viel Scharfsinn und Ausdauer zu Stande gebrachten Versuche näher zu besprechen; nur zur allgemeinen Kennzeichnung der ganzen Richtung ist es nöthig, anzugeben, daß die Einen diese Linie in Form einer Schraubenlinie auf einen Cylinder aufgewickelt denken, so daß ähnliche Elemente auf derselben (vertikalen) Seite des Cylinders stehen; daß Andere die Abschnitte jener Linie schlechthin unter einander stellen, ebenfalls so, daß die Glieder jeder Familie in einer Vertikale unter einander stehen; daß noch Andere die Linie in der Ebene aufgewickelt denken, wobei dann verwandte Elemente auf geraden Linien liegen, die strahlenförmig die Spirale durchschneiden; daß endlich Lothar Meyer die Linie in Form einer geometrischen Kurve (einer Art wiederholter „Kettenlinie" mit steigenden Maximapunkten) darstellt, indem er die Stellung jedes Elementes von zwei Eigenschaften abhängig macht, nämlich von Atomgewicht und Atomvolumen, von denen die Zahlenwerthe des ersteren als Entfernungen von der (senkrechten) Achse der Ordinaten, die des zweiten als Entfernung von der (wagrechten) Achse der Abscissen dargestellt werden. Diese Meyer'sche Elementenkurve ist entschieden ausgezeichnet durch möglichste Vermeidung von Willkür — indeß auch sie muß immer noch als ein unvollkommener Ausdruck der wirklichen Stellung der Elemente zu einander angesehen werden. Zum Theil mag dieß, wie gesagt, an den Fehlern bei der empirischen Atomgewichts- und Atomvolum-Bestimmung liegen, zum Theil liegt dieß aber auch in der Wahl der Eigenschaften, die als Coordinaten fungiren, überhaupt an dem Grundsatz eine fortlaufende Linie der Elemente aufstellen zu wollen, und dieß führt uns nun zu einem Punkte, der für unsere Frage hier von großer Wichtigkeit ist: es ist das die bereits von Dumas vor Jahrzehnten betonte Aehnlichkeit der Elemente und der organischen Verbindungen in Bezug auf ihre Classification; wir haben da dieselben einzelnen Reihen, dieselben Beziehungen zwischen den verschiedenen Reihen, wir haben auch Beispiele von Lücken, die wir oben bei den Elementen erwähnten, und es würden sich überhaupt sehr wahrscheinlich manche bei den bisherigen Classificationsversuchen bleibende Unregelmäßigkeiten heben lassen, wenn man bei der Classification der Elemente sich mehr als bisher des Musters bedienen wollte, welches das allerdings auch noch nicht vollkommen erkannte System der organischen Verbindungen uns gibt. Als Hauptsache aber für uns hier folgt aus jener Aehnlichkeit zwischen den Elementen und organischen Verbindungen, daß es ein zwar nicht absolut sicherer, aber in gewisser Beziehung berechtigter Analogieschluß ist, wenn wir die Elemente, die nicht mehr wie früher einander fremd gegenüber stehen, nicht mehr so qualitativ von einander verschieden sind wie etwa die verschiedenen Gerüche, sondern quantitative Verschiedenheiten zeigen, sich wie Zahlengruppen an einander reihen lassen, deren Begriffe wir aus einander ableiten können, wenn wir also diese Elemente selbst ebenfalls als ableitbar aus einander, als zerlegbar auffassen: dieser Schluß, allein aus der Möglichkeit der Classification gezogen, wäre allerdings unsicher, aber durch die Aehnlichkeit der Classification mit der der organischen Verbindungen erhält er seine geschichtliche Bestätigung, denn auch diese organischen Körper waren eine Zeit lang so zu sagen unnahbar, einander ganz fremde Körper, aber mit der Zeit lichtete sich das Dunkel, es gelang, Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten zu entdecken und in Zahlen annähernd auszudrücken, es gelang, solche Reihen und Reihensysteme aufzustellen, wie wir es bei den Elementen sahen, es wurden die Bestandtheile dieser Körper erkannt und nunmehr sind viele organische Verbindungen als begrifflich aus einander ableitbar erkannt worden und zu einem nicht geringen Theil auch in Wirklichkeit, d. h. außerhalb der bloßen Gedankenwelt, aus einander hergestellt worden.

Noch ein anderes Moment endlich bestätigt die aus der Definition des Wortes „Element" und der Classificationsfähigkeit der Elemente geschlossene Vermuthung, nämlich die unverkennbare Aehnlichkeit gewisser Verbindungen oder Radikale mit Elementen, so z. B. die von Ammonium mit den Alkalimetallen, Cyan mit den Haloïden: Aehnlichkeiten, die sich auf fast alle Eigenschaften, physikalische wie chemische, erstrecken, übrigens so allbekannt sind, daß eine nähere Angabe wohl überflüssig ist. Diese Beispiele zeigen übrigens zugleich, wie man sich die Thatsache erklären kann, daß man sich die Moleküle der meisten Elemente höchst wahrscheinlich als zweiatomig vorzustellen hat: denn ähnlich wie Cyan in seinen Verbindungen die Gruppe N-C nur einmal enthält, dagegen als selbständiger freier Körper, die Formel N C — C-N oder $(C\text{-}N^2)$ aufweist, so werden vermuthlich auch die Elementen-Atome ungesättigte Verbindungen von Atomen einfacherer Elemente darstellen, welche in „Verbindungen" (in unserem Sinn) durch andere Radikale, dagegen als freie Elemente durch ihresgleichen gesättigt sind.

Aus der bisherigen Betrachtung geht die große Wahrscheinlichkeit hervor, daß unsere Elemente nicht einfache, sondern aus Elementen höherer Ordnung zusammengesetzte Körper sind. Was nun diese letzteren Elemente selbst anlangt, so hat man wohl versucht, über sie gewisse Vermuthungen aufzustellen und zu beweisen, aber es scheint das, so lange unsere Elemente nicht wirklich zerlegt sind, ein aussichtsloses und ebenso unfruchtbares Unternehmen zu sein, wie das der Chemiker vor Boyle war, als sie über

ihre hypothetischen Urelemente Allerlei träumten. Wir können uns also z. B. nicht darauf einlassen, zu untersuchen, wie hoch die Zahl der Urelemente sich belaufen mag, ob es sich empfiehlt, doch noch mehrere verschiedene oder nur zwei einander gerade in jeder Hinsicht entgegengesetzte Urelemente anzunehmen, oder ob es nur eine einzige Urmaterie gibt. Für jede dieser Ansichten werden gewisse Erwägungen sich anführen lassen können, ohne daß sie zwingende Beweiskraft oder auch nur mehr Wahrscheinlichkeit als die anderen in sich tragen. Zu erwähnen wäre hier höchstens die bereits 1815 aufgestellte Prout'sche Hypothese von einer einzigen Urmaterie, oder vielmehr der Beweis dieser Hypothenuse, der auf die angebliche Thatsache zurückgeführt wurde, daß die Atomgewichte der Elemente sämmtlich ganze Vielfache von dem des Wasserstoffes seien, so daß also es nahe liege, die Atome der andern Elemente als aus Wasserstoffatomen (z. B. das des Sauerstoffes aus 16) bestehend, anzunehmen. Im Laufe der Zeit stellte sich jedoch heraus, besonders durch die genauen Atomgewichts-Bestimmungen von Berzelius, Dumas, Marignac, und vor Allem Staß, daß jene Thatsache in Wahrheit nicht existirte, daß vielmehr die Atomgewichte der meisten und der am besten bekannten Elemente um Bruchtheile von der ganzen Zahl abweichen (wenn der Wasserstoff als Einheit angenommen wird). Freilich versuchte Marignac selbst noch eine Rettung der Prout'schen Hypothese durch die Hervorhebung der Thatsache, daß das Mittel jener Abweichung von der ganzen Zahl sich auf nur 0,103 stelle, während die Wahrscheinlichkeitsrechnung 0,5 verlange, so daß doch wohl Fehler bei der empirischen Atomgewichts-Bestimmung anzunehmen seien. Indessen auch dieser, ohne Zweifel sehr scharfsinnige und sehr bemerkenswerthe Rettungsversuch ist in der Gegenwart wohl als gescheitert zu betrachten, da bei dem jetzigen Stande der Atomgewichtszahlen jene mittlere Abweichung 0,44 beträgt, also der 0,5 bedenklich nahe kommt. Damit ist also wohl den Prout'schen Hypothesen nachgewiesen, daß sie vor den beiden anderen, oben angedeuteten Vermuthungen nichts mehr voraus haben, daß vielmehr Jeder nach seinem Geschmack, je nachdem er auch sonst in andern Gebieten dem Monismus oder Dualismus, oder endlich dem Pluralismus mehr zuneigt, ein oder zwei oder mehr Urelemente plausibel finden wird und darin auch nicht gehindert werden kann, so lange nicht die rechte Zeit den rechten Mann bringt, der zunächst durch Versuche die Vermuthung bestätigt, daß die Elemente der Gegenwart zusammengesetzt sind aus andern Elementen, die er uns als solche vorlegt.

Das ungefähr mögen die Erwägungen gewesen sein, mit denen viele Chemiker die erste Nachricht von Lokyers Versuchen begrüßten — Erwägungen also, die wir noch einmal dahin zusammenfassen wollen, daß die Zerlegbarkeit der Elemente wahrscheinlich ist, weil schon die Definition des Wortes und noch mehr die Classificationsfähigkeit der Elemente, und besonders die Aehnlichkeit dieser Classification mit der der organischen Verbindungen, endlich die Aehnlichkeit anerkannter „Verbindungen" mit „Elementen" dafür spricht, daß dagegen diese Vermuthung eine Thatsache erst dann wird, wenn die Elemente wirklich zerlegt werden, ähnlich etwa wie Lavoisiers Vermuthung, daß Kali ein zusammengesetzter Körper sei, erst von Davy durch wirklich ausgeführte Zersetzung des Kali bewiesen werden mußte, und wie die Ansicht, daß Wasserstoff, Stickstoff u. s. w. ebenso condensirbare Gase seien wie Chlor, Kohlensäure u. s. w., so lange Vermuthung blieb, bis es Cailletet und Pictet gelang, durch Versuche die Vermuthung zur Thatsache zu erheben. Hat nun Lokyer durch seine Untersuchungen in diesem klaren Sinne unsere Frage erledigt? Wir glauben entschieden nein! Die Elemente sind also thatsächlich immer noch Elemente! Wohl aber ist die Chemie Lokyer dafür Dank schuldig, daß er von einem ganz neuen Ausgangspunkte her die Zahl der Gründe, die eine Zerlegbarkeit der Elemente vermuthen lassen, vermehrt hat und dadurch vielleicht den Anstoß zu neuen Forschungen gibt, die die wirkliche Zerlegung zur Folge haben.

Lokyer stützt seine Hypothese auf nicht eigentlich chemische, sondern mehr auf physikalische, und zwar spectralanalytische Thatsachen und Erwägungen. Und zwar können wir die neuen Thatsachen, die Lokyer gefunden hat, in drei Hauptgruppen ordnen. Die erste derselben knüpft an die bisherige Ansicht der meisten Spectralanalytiker an, daß jedes Element in dem Spectrum seines Dampfes nur die ihm eigenthümlichen, niemals aber solche Linien zeige, die auch andern Elementen angehören. Dem gegenüber hat nun Lokyer viele Zeichnungen von Metalldampf-Spectren, und besonders von mikroskopisch vergrößerten Theilen solcher Spectra angefertigt und festgestellt, daß die meisten Spectra selbst der reinsten Dämpfe thatsächlich neben den erwarteten noch fremde, allerdings meist sehr feine Linien zeigen, die unbestritten als andern Dämpfen zugehörig erkannt sind. Nun könnte vielleicht eingewendet werden, daß dieß Erscheinen von fremden Linien eine Folge davon sei, daß eben die durch die fremden Linien angedeuteten fremden Elemente das angeblich reine untersuchte Element verunreinigen. Gegen diesen Einwand kann die gewöhnliche Chemie nicht viel Erhebliches vorbringen, da sie in der Regel nicht im Stande ist, ganz geringe Mengen, sog. Spuren von Verunreinigungen, sicher nachzuweisen. Wohl aber kann das, wie Lokyer ebenfalls nachweist, die Spectralanalyse selbst in folgender Weise: wenn man zwei Metalle A und B zu etwa gleichen Theilen mit einander mischt und den Dampf des Gemisches spectralanalytisch untersucht, so erscheinen bekanntlich die Spectrallinien beider Metalle, und zwar von A sowohl wie von B, nicht bloß die wenigen starken, d. h. breiten, hellglänzenden, welche in der Regel zugleich in allen Theilen des von glühendem Gase erhellten Raumes zwischen den beiden

electrischen Polen erscheinen, sondern auch die zahlreichen schwachen, d. h. dünnen, weniger glänzenden, kurzen, d. h. nicht in allen Stellen zwischen den Polen sichtbaren Linien. Untersucht man nun ebenso ein Gemisch von A und B, wo jedoch B in geringerer Menge als vorher vorhanden ist, so verschwinden einige von den feinen, B eigenthümlichen Linien, und setzt man diese Untersuchung fort, indem auf eine bestimmte gleichbleibende Menge von A immer weniger von B genommen wird, bis von B endlich nur noch Spuren bleiben, die sich von der gewöhnlichen Chemie gar nicht mehr sicher nachweisen lassen, so bleiben im Spectrum eines solchen letzten Gemisches neben dem vollen Spectrum von A nur noch einige wenige von B übrig, und zwar die, welche im vollständigen B-Spectrum die stärksten und längsten sind; wir können also sagen: Spuren eines Elementes B, C, D . . ., welche das angeblich reine Element A verunreinigen, machen sich durch diejenigen Linien geltend, die in den vollen Spectren von B, C, D . . die stärksten Linien sind, schwache Linien von B, C, D . . . dagegen fehlen bei solchen Spuren in der Regel — und wir können endlich auch umgekehrt den Satz aussprechen: wenn jene starken Linien von B, C, D . . . fehlen, so sind die Elemente B, C, D . . als solche nicht in oder neben A, dem Hauptbestandtheil des Gemisches, vorhanden. In den von Lokyer angefertigten Zeichnungen sind nun aber die fremden Linien, welche fast stets im Spectrum eines reinen Metalldampfes A neben den erwarteten, angeblich A eigenthümlichen Linien auftreten, nicht solche starke, sondern schwache — es kann also nicht die Rede sein von einer eigentlichen Verunreinigung, d. h. in dem Sinn, daß die durch die fremden Linien angedeuteten fremden Metalle B, C als solche vorhanden wären, denn sonst müßten deren starke, nicht aber die schwachen erscheinen. Dann hat Lokyer gefunden, daß selbst bei Anwendung aller erdenklichen Vorsichtsmaßregeln sich doch eine frühere Beobachtung von Thalèn bestätigt, wonach im Spectrum vom Indiumdampf eine deutliche, und wie Lokyer neu feststellt, noch eine andere, weniger deutliche Linie erscheint, die genau mit Wasserstoff-Spectrallinien übereinstimmen. Es ist also Thatsache, daß im Dampfspectrum eines ganz reinen Elementes Linien erscheinen, die ihm nicht allein, sondern auch andern Elementen zugehören, ohne daß diese als solche vorhanden sind.

Die zweite Thatsache, welche Lokyer neu beobachtet, beziehungsweise aus früheren geschickt zusammengestellt hat, widerstreitet der Ansicht, als ob die Metalldampf-Spectren stets, d. h. unter allen Verhältnissen, also z. B. unter verschiedenen Wärmegraden, dieselben bleiben. Im Grunde gehört hierher die oben erwähnte Thatsache, daß ein glühendes Gas an verschiedenen Stellen (d. h. in verschiedenen Entfernungen von den Polen) betrachtet, verschiedene Spectra insofern zeigt, als gewisse Linien, die am Pole erschienen an der Stelle, die etwa gerade mitten zwischen den Polen liegt, nicht mehr sichtbar sind, während gewisse, meist sehr starke, glänzende Linien an allen Stellen des glühenden Dampfes gesehen werden.

Ferner hat Lokyer gefunden, daß Calciumsalze bei Anwendung geringer electrischer Kräfte, im Blau nur eine Linie (Wellenlänge 4226,3) geben, daß bei Verstärkung der Kraft aber sich neben dieser noch zwei dünne Linien (3933 und 3968) zeigen, welche immer stärker werden, je größere Kraft angewendet wird, während zugleich die erstgenannte einzelne Linie immer schwächer wird, bis sie endlich ganz verschwindet. Aehnliches hat Bunsen von drei Lithiumlinien im Roth, Gelb und Blau nachgewiesen, wie die folgende Uebersicht verdeutlicht: bei gewöhnlicher Erhitzung ist die blaue unsichtbar, die gelbe schwach, die rothe Linie sehr stark; bei Wasserstoff-Stromflamme die blaue schwach, aber unverkennbar, die gelbe ziemlich stark, die rothe schwer zu sehen; bei Knallgas-Stromflamme die blaue sehr glänzend.

Die dritte Thatsachenreihe endlich, welche Lokyer für seine Hypothese ins Feld führt, gehört in das Reich der Sterne, und zwar zieht er dabei in Betracht die Sonne sowohl in Bezug auf die Fraunhofer'schen Absorptionslinien als auch auf das besonders von Young untersuchte Spectrum der Sonnenprotuberanzen, die sich nur bei totalen Sonnenfinsternissen beobachten lassen; ferner den Sirius, den Stern aquila α, welche letztere besonders von Hugghins auf ihre Absorptionsspectra hin geprüft worden sind. Diese astronomischen Untersuchungen bestätigen die terrestrischen insofern als die bei uns auf der Erde im Kleinen durch künstliche Hitzgrade hervorgebrachten Aenderungen des Dampfspectrums der Elemente sich noch stärker an den Sternen zeigen, wie sich ja auch erwarten läßt in Erwägung des Umstandes, daß die stärksten Hitzgrade, die wir hier auf der Erde durch Electricität oder durch die Flamme des Knallgasstromes hervorbringen, bei Weitem von der Hitze überboten werden, die wir aus hier nicht näher ausführbaren Gründen auf der Sonne und den Sternen annehmen müssen. So zeigt sich z. B., daß in der Sonne die H- und K-Linie des Calciumdampf-Spectrums (negativ als Fraunhofer'sche Linien, positiv im Protuberanzen-Spectrum beobachtet) beide stärker sind, als sie bei uns durch electrische Kraft hergestellt werden, daß sie ferner dort beide einander ziemlich gleich sind, daß dagegen in aquila α K viel schwächer als H erscheint, welche letztere ihre Größe beibehält, während im Sirius K ganz fehlt, und H zwar vorhanden, aber schwächer als auf aquila und auf der Sonne ist. Ferner zeigen Eisen, Lithium, Wasserstoff, mit irdischen Hitzgraden ins Glühen gebracht, Linien, die gar nicht oder nicht so deutlich negativ als Fraunhofer'sche oder positiv im Protuberanzen-Spectrum zu erkennen sind, oder es findet das umgekehrte Verhältniß statt, daß das Sonnenspectrum Fraunhofer'sche dunkle Linien gibt, die wir als helle Linien in der Regel nicht, sondern nur unter den stärksten Hitzgraden erzeugen können.

Fassen wir die von Lokyer gefundenen Hauptthatsachen noch einmal zusammen, so verdanken wir dem englischen Spectralanalytiker den Satz, daß die Dampfspectra selbst der reinsten Elemente nicht bloß die ihm angeblich eigenthümlichen, sondern auch andere Linien aufweisen, die fremden Elementen angehören, die aber trotzdem als solche gar nicht in dem untersuchten Dampfe sein können, und daß ferner die Spectrallinien desselben Elementes unter verschiedenen Verhältnissen, besonders solchen der Wärme, verschiedene Grade von Glanz, Breite, Länge zeigen — Grade, die sich, bei recht weit aus einander liegenden Verhältnissen, bis zum Verschwinden bisher sichtbarer und Auftreten von vorher unsichtbaren Linien steigern.

Diese Thatsachen lassen sich nun nach Lokyers Ansicht nur durch die Annahme erklären, daß die Atome unserer Elemente nicht einfache Massen sind, sondern etwa aus m. o. w. vielen Atomen höherer Ordnung bestehen, welche innerhalb des großen Atoms (in unserem Sinne) wieder Gruppen bilden; jede dieser Gruppen ist nun Ursache einer bestimmten Linie im Dampfspectrum des Elementes, und indem nun z. B. ein sog. Eisen-Atom sehr wohl einzelne solcher Gruppen enthalten kann, die auch im Uran-Atom vorkommen, können Eisen und Uran Spectra zeigen, die im Allgemeinen zwar verschieden von einander sind, aber einige gemeinschaftliche Linien enthalten, und indem ferner jene Gruppen innerhalb des großen Atoms sich unter veränderten Verhältnissen auflösen, neue Gruppen bilden, werden andere Spectrallinien auftreten, und indem endlich die Veränderungen innerhalb eines verwickelteren Atoms sich bis zur gänzlichen Veränderung aller Gruppen in neue und wohl einfachere Gruppen steigern, wird auch das ganze, also das große Atom, damit verschwunden und in ein oder mehrere Atome eines einfacheren Elementes übergeführt sein.

Wir müssen uns versagen, hier zu erörtern, ob sich nicht jene drei Thatsachen doch noch anders erklären lassen, ob sich nicht vielleicht annehmen läßt, daß derselbe Stoff ebenso wie er nachgewiesenermaßen in verschiedenen Wärmeverhältnissen verschiedenen Aggregatzustand, verschiedene chemische Kraft hat, so auch den Lichtäther in anderer Wärme anders erregt, ob also die drei Thatsachen nicht sowohl, wie Lokyer meint, die Chemie als vielmehr die Spectralanalyse umgestalten — die Entscheidung darüber muß wohl der Zukunft überlassen werden, — jedenfalls muß gegenüber den zuviel entsprechenden Zeitungsberichten festgehalten werden, daß die wirkliche Zerlegung der Elemente noch keine Thatsache ist, in dem Sinne, daß man sagen könnte: „Hier ist der eine, dort der andere Bestandtheil des bisherigen Elementes; die drei Körper: das Ganze und seine beiden Theile sind ganz verschieden von einander, also ist die Zerlegung Thatsache, gerade wie Kali in Kalium und Sauerstoff zerlegt worden ist.“ Hiervon ist also keine Rede (Lokyer selbst spricht auch selbst ganz mit Recht immer nur von der „Hypothese“) und kann es vielleicht auch nicht sein, weil der von Lokyer eingeschlagene Weg wohl nicht richtig oder vielmehr nicht bis zur richtigen Stelle verfolgt ist, denn wenn man z. B. Calcium durch Wärme zerlegen und eventuell in ein anderes einfacheres Element überführen und diese ganze Arbeit möglichst vollständig und nach mehreren Seiten hin fixiren will, darf man sich vielleicht nicht auf bloße Erwärmung und auf Beobachtung der Ereignisse *während* der Krisis des Versuches beschränken; denn die Calciumatome werden offenbar, selbst wenn sie wirklich bei der Erhitzung sich aufgelöst hatten, bei der Abkühlung im Allgemeinen das umgekehrte Verfahren einschlagen, sie werden sich wieder an einander lagern, man wird am Ende des Versuches doch wieder Calcium haben, und das einzige Zeugniß der Arbeit werden die photographischen, während der Erhitzung gefertigten Zeichnungen sein; ganz anders, wenn man im Augenblicke der Erhitzung ein vielleicht ebenfalls sehr stark erhitztes oder sonstwie aufgelöstes Element zu dem ersten hinzubringt, dann wirken nicht bloß physikalische, sondern die einzige echt chemische Kraft der Atom-Anziehung; auch hier wird ja vielleicht nicht immer ein klares Ergebniß hervorgehen (wie es z. B. Despretz gegen Ende der fünfziger Jahre erging, als er derartige Versuche anstellte), aber mehr Daten als die optische Betrachtung des Verhaltens *eines* Elementes allein bei der Erhitzung werden jedenfalls sich ergeben und man somit jene Zeichnungen in ausgezeichneter Weise controliren können, und wir schließen uns deßhalb von ganzem Herzen Lokyers Wunsche an, daß seine Arbeiten, die „bei dem ungeheuren Untersuchungsmaterial nur ein Tropfen im Weltmeer sind,“ von ihm selbst und von recht vielen Anderen befolgt werden, und möchten dabei nur wünschen, daß diese Verfolgung sine ira et studio geschehe, eingedenk des leuchtenden Vorbildes, welches im Anfange unseres Jahrhunderts Berthollet und Proust der Welt gaben, als sie zwanzig Jahre hindurch einen äußerst hartnäckigen und sehr wichtigen Streit über die Constanz der Gewichtsverhältnisse chemischer Verbindungen führten, ohne auch nur ein einzigesmal sich jene widerwärtigen persönlichen Ausfälle zu Schulden kommen zu lassen, die leider andere Forscher selbst neuester Zeit und, wie es scheint, vorzugsweise die „guten Deutschen“ sich und dem (theils über die beiden Parteien sich ergötzenden, theils sich ärgerlich abwendenden) Publicum immer noch nicht ersparen können. Lddkk.

Rechtssitten in West-Afrika.

II.

Bei allen Stämmen und Völkern der Welt ist die Art ihres Hauswesens vorzugsweise maßgebend für ihre Charakteristik; und es ist ein gutes Zeichen für ein Volk,

wenn man von ihm, wie auch bei den Mpongoue, sagen kann, daß sein Hauswesen den Mittelpunkt seiner Existenz bildet. Das Hauswesen des Mpongoue erinnert in vieler Hinsicht an das der ältesten Römer. Wir finden bei ihm den Begriff der patria potestas gleich umfassend und gleich strenge, wenn auch nicht so abstract durchgeführt. Frauen, Kinder und Hörige (homines alieni juris) stehen in der Gewalt des Paterfamilias, der in der Mpongoue-Sprache Oga heißt. Dieser allein ist ganz frei, ein Grad der Selbständigkeit, zu dem das Weib auch bei den Mpongoues überhaupt nie gelangen kann; doch hat dieser Zustand seinen Grund nicht in einer Geringschätzung des Weibes, sondern nur in einer gerechten Würdigung der Verhältnisse.

Wo der Begriff des Staates noch unvollkommen entwickelt ist, wo noch nicht beide, der Stärkere, wie der Schwächere, Diener des großen Ganzen sind, da kann nur das kleinere Ganze, die Familie, dem Schwächeren zu seinem Rechte verhelfen. Das ist der erste Ursprung aller Abhängigkeitsverhältnisse, das ist auch die Ursache solcher abhängigen Stellung der Frauen. Das schwächere Weib sucht den Schutz des Mannes, der schwächere Mann genießt in der Unfreiheit den Schutz geordneter Verhältnisse, der Einzelne wird zum Diener der Familie und ihres Hauptes. Es war dieß theilweise auch der Ursprung der römischen Servitus so gut wie der manus, der germanischen Hörigkeit so gut wie der Vormundschaft.

Es ließe sich auch zwischen der Stellung der Unfreien bei den Mpongoues — Oshoaka — und den Liti der Alemannen, Friesen, Sachsen und Franken, den Lidi der Lex-Salica, den Laten des Sachsenspiegels, den Aldionen der Longobarden sehr wohl eine Parallele ziehen, um so mehr, da auch alle diese ursprünglich nicht an die Scholle gebunden waren. Ferner unterscheidet auch der Mpongoue ebenso gut, wie die Römer und wie unsere Vorfahren zwischen dem Knecht und dem Hörigen, welcher letztere zu einem hohen Grade von wirthschaftlicher Selbständigkeit gelangen kann.

Es kann nur als Unverstand bezeichnet werden, wenn man den Begriff der Unfreiheit in Afrika mit dem der Sklaverei verwechselt und mit der Aufhebung dieser auch jene Zustände für abgeschafft erklärt hat. Es ist dieß dasselbe, als wenn man ein Kind aus der Fibel-Schule hinausweist und es für einen Mann erklärt. Dieser Irrthum, der auch den Engländern in Sierra-Leone, am Cap und anderswo passirte, ist diesen freilich längst zum Bewußtsein gekommen. Dennoch haben die Engländer sich auch jetzt noch nicht ganz frei gemacht von den Folgen dieses Mißverständnisses. Ganz besonders aber laboriren die Franzosen, am Senegal so gut wie in Gabon, an jener Begriffsverwechslung. Die Mpongoues machen sich über die Absurdität solcher Theorien fortwährend lustig, dennoch aber bestehen die Zustände immer noch fort. Wird der Mpongoue darauf angefaßt, daß er „Sklaven" habe, so erklärt er diese Unfreien mit vollem Rechte für seine Familie; und zum Glück für Gabon herrscht unter den Mpongoues genug Rechtssinn und gesunder Menschenverstand, als daß dieß Veranlassung gäbe zu einer Auflehnung gegen die in der Natur der Verhältnisse begründeten Rechtsbegriffe des Landes. Der Franzose ist damit zufrieden: er hat den Gesetzen seines Landes genug gethan: ça suffit! Daß eine solche Verkennung der Verhältnisse Andern lächerlich erscheinen könnte, fühlt der Franzose dabei offenbar nicht.

Auf den essentiellen Unterschied der Begriffe Servitus und Sklaverei hat besonders Jhering hingewiesen, aber ebenso auch viele andere deutsche Gelehrte, z. B. Roscher.

Der Sklavenhalter ist der berechtigte Eigenthümer; der Dominus ist der verantwortliche Paterfamilias. Bei den Römern entwickelte sich der Begriff des Eigenthums getrennt von der Hausgewalt; die patria potestas erhielt einen wesentlich andern Charakter als das Dominium. Während nun den Mpongoues die Verschiedenheit dieser Begriffe nicht genügend klar ist, so halten sie doch den moralischen Unterschied zwischen beiden bewußtermaßen auseinander. Und wie einst bei den Römern die innere juristische Verwandtschaft dieser naturwüchsigen Verhältnisse zwischen Mensch und Menschen stets in ihrem gemeinsamen Ausgangspunkte der patria potestas erkennbar blieb, so ist dieselbe auch heute noch bei den Mpongoues in der Vereinigung der drei Gewalten über Frauen, Kinder und Serven in der Hand des Oga deutlich zu beobachten.

Rechtlich ist die Hausgewalt des Paterfamilias über seine Untergebenen unumschränkt, aber wie dieses Recht auch bei den alten Römern durch die herrschende Sitte und ihre Censur in milder Anwendung erhalten wurde, so macht auch der Mpongoue keinen Mißbrauch von demselben. Wie er seine Kinder züchtigt, so züchtigt er auch gelegentlich einen seiner Leute, wenn er glaubt, sie nicht anders regieren zu können, aber Brutalität liegt seinem Wesen fern und ein ächter Mpongoue weiß seine Autorität seinen eigenen Leuten gegenüber in der Regel auch ohne körperlichen Zwang aufrecht zu erhalten. Abgesehen von der Dienerschaft seines Hauses, die meist Frauen und Kinder sind, wird er von seinen unfreien Leuten keinen einzigen Dienst verlangen, den er nicht im Interesse der Familie ebensowohl von seinem Sohne, seinem Bruder oder seinem Neffen fordern würde. Der Unfreie baut sich sein eigenes Haus so gut wie der heranwachsende Sohn und so gut wie dieser hat auch er sein eigenes Vermögen, eine Art peculium. Rechtlich kann der Paterfamilias über dasselbe verfügen, er wird aber thatsächlich nur dann über das Vermögen seiner Kinder und seiner hörigen Leute disponiren, wenn es sich um die Interessen der Familie handelt, sei es, daß die gemeinsame Ehre zu retten, oder das Ansehen der Familie aggressiv zu heben ist. Es gibt Unfreie in Gabon, die ihren Herren nicht nur an Alter und Erfahrung, sondern auch an Geld und

Gut überlegen sind und die sich glücklich schätzen, die angenommenen Mitglieder einer mächtigen Familie zu sein, wie diese andererseits auf solche Untergebenen stolz ist.

Die Analogie dieses Verhältnisses mit dem entsprechenden Verhältnisse bei den Indo-Germanen geht bis ins Einzelne. Wie der römische Servus sich Servi vicarii kaufte und wie der deutsche Hörige sich Knechte hielt, so schafft auch der mpongoue Oshoaka sich selbst Oshoakas an. Er hat soviel Freiheit, wie er braucht und zieht es vor, sich lieber Oshoakas zu kaufen, die ihm dienen, als sich selbst loszukaufen. So interpretirt dieses Verhältniß J. Leigthon Wilson in seinem Buche Western Africa, wo er speciell von der Stellung des Oshoaka zu seinem mpongoue Paterfamilias eine sehr treffende Schilderung gibt.

Dieß Verhältniß der Unfreiheit kann auf verschiedene Weise entstehen; so durch Delict, oder als Schuldbezahlung, oder durch Pfandverjährung, wenn die Verpflichtung, gegen welche der betreffende Mensch als Pfand gegeben war; nicht erfüllt wird. Am häufigsten wird dieß Verhältniß durch Geburt begründet. Das römische Recht hat frühzeitig die Regel verdrängt, daß das Kind der ärgeren Hand folge; das specifisch deutsche Recht hat sich nie über diesen Rechtssatz erhoben. Bei den Mpongoues nun ist es Rechtens, sowie bei den Römern, daß das Kind der Mutter folgt, wenn auch aus andern Gründen. Die Ursache hiervon wird bei den Mpongoues in dem dort allgemein herrschenden Begriffe zu suchen sein, wonach die recherche de la paternité ihnen inopportun erscheint; obwohl die Mpongoues nicht ganz so schwierig sind, hinsichtlich dieses Punktes, wie die etwas weiter südlich wohnenden Negerstämme. Beispielsweise fällt bei den Kimbunda-Völkern die Thronfolge nicht auf einen der Söhne des Königs, sondern auf den ältesten Sohn seiner ältesten Schwester von derselben Mutter, da ihnen die Abstammung eines Mannes nur von Seiten seiner Mutter über allen Zweifel erhaben ist.

Die freiwillige Hingabe eines Freien in die Unfreiheit ist bei den Mpongoues zulässig, so gut wie bei den Germanen; bei den Römern war dieß rechtlich unmöglich. Freilich erkannte der Römer auch die Servitus eines Fremden an einem Römer an, während es nach den Begriffen der Mpongoues unzulässig ist, daß ein Mpongoue der Oshoaka eines Fremden werde.

Wie der Mpongoue bei der Gewalt, die er über seinen Oshoaka hat, nicht an ein Eigenthumsrecht denkt, so betrachtet er denselben auch nicht als ein Handelsobject. Die Begründung dieses Verhältnisses in Form eines Kaufes kommt allerdings vor, namentlich wird die Gewalt über unfreie Kinder bisweilen in dieser Form übertragen, auch findet sich gelegentlich einmal eine Manumission in Form eines Freikaufes; aber Sclavenhandel treiben die Westafrikaner am Aequator unter sich nicht. Diese Unmenschlichkeit hatten sie erst von den Weißen gelernt; aber selbst diesen Sclavenhandel versorgte der Mpongoue nicht mit seinen eigenen Leuten, sondern verschaffte sich die dazu nöthige Waare aus dem Innern. Gesunder Menschenverstand hat den Mpongoue über den demoralisirenden Einfluß jener Schandwirthschaft hinweggeholfen, und die westliche Lage ihres Landes hat sie vor dem Sclavenjoche des Islam bewahrt. Dr. Hübbe hält es für ein großes Glück für das westliche Aequatorialafrika, das wesentlich mit dazu beiträgt, dem Lande eine Zukunft zu sichern, daß bisher orientalische Sclaverei, muhammedanisches Wesen und die Menschenjagden der Araber nicht bis dorthin gedrungen sind.

Die Rechte eines Mpongoue an seinen Untergebenen sind bei Weitem geringer als seine Pflichten gegen denselben, und das Ansehn, das er durch Zahl und Tüchtigkeit seiner Leute erlangt, steht ihm oft theuer genug ein. Seine Rechte gegen seinen Oshoaka sind nur solche, die eben aus der Thatsache entspringen, daß der Mensch in seiner Gewalt steht, wobei sich denn freilich unvermeidlich das vermögensrechtliche Element mit dem familienrechtlichen mischt. Das Gleiche ist bei dem Verhältnisse eines Mannes zu seinen Frauen der Fall.

Wie für ein unfreies Kind, das der Mpongoue in seine Gewalt nimmt, so gibt er auch für das junge Weib, das er sich nimmt, einen Vermögenswerth hin, sei es nun, daß sie seine legitime Frau oder seine Dienerin wird. Die Eingehung eines ehelichen Verhältnisses erscheint bei den Mpongoues der Regel nach als eine coëmptio. Man könnte versucht sein, dieß für einen Kauf zu halten; indessen gelten die hingegebenen Güter nur als ein Ersatz für den Genuß der Vortheile, die aus der Gewalt über den Menschen entspringen; es ist eine Ablösung des Familienrechtes an den Menschen, mit der man zugleich die Pflichten gegen denselben übernimmt. Daß diese Form der Ehe kein wirklicher Kauf ist, erhellt aus der Thatsache, daß der Ehemann eventuell wohl seine Frau wieder an ihre Familie zurückgeben kann, vielleicht auch gar seine Morgengabe gegen dieselbe zurück erhält, sie aber nicht Andern verkaufen kann.

Die Form Polygamie, als welche das eheliche Verhältniß bei den Mpongoues erscheint, entspricht durchaus den Verhältnissen, wie wir sie z. B. in den Schriften des alten Testamentes geschildert finden. Von Immoralität, die aus solchen Verhältnissen angeblich entspringen soll, wie einige Missionare und unter andern auch Rev. J. L. Wilson in seinem Western Africa behauptet haben, wird dort nicht die Rede sein können. Die Art von Immoralität, an welche dabei gedacht wird, findet sich in viel höherem Maße in den großen Städten der civilisirten Welt unter der juristisch unbestrittenen Herrschaft der Monogamie. Es wird doch kein Mensch behaupten wollen, daß Abraham immoralisch oder daß seine Knechte besonders verwahrlost gewesen seien, und die Salomo sind in Afrika ebenso selten, wie sie es in Palästina waren.

Der ethische Begriff der Moralität aber hat wohl an sich mit den verschiedenen Eheverhältnissen nichts zu thun.

Daß sich übrigens bei den Negern manche Verhältnisse finden, die denen der Orientalen analog sind, ist auf keine andere organische Verwandtschaft zurück zu führen, als auf eine allgemein menschliche. Namentlich sind es aber die klimatischen Verhältnisse der heißen Gegenden, die es erklären, daß sich manche Zustände dort auch dann noch erhalten, wenn schon der Culturfortschritt ihnen den ursprünglichen Boden eines Schutzbedürfnisses entzogen hat. Selbst der, dem nicht das nöthige Material zur Beurtheilung dieser Erscheinung vorliegt, mag sich sagen, daß, wenn dieselbe nicht tiefer in der Natur der Verhältnisse begründet wäre, sie unmöglich viele Jahrtausende hindurch hätte unverändert bleiben können. Vor allem dient die Einrichtung der Polygamie wesentlich im Interesse der Frauen, als Weiber wie als Mütter, und diese sind daher auch eifrigere Vertheidiger derselben als die Männer. Freilich hat dieß auch noch andere als physiologische Gründe.

Zunächst also wird schon durch die Zahl der Frauen Macht und Ansehen einer Familie wesentlich bestimmt. Jede Frau, sie mag nun das ebenbürtige Weib des Mannes, oder die Dienerin des Hauses sein, trägt zur Hebung des Hauswesens bei, und die Ehefrau des Mannes bringt außerdem noch den Einfluß ihrer Verwandtschaft hinzu. Je mehr Frauen ein Mann hat, desto reicher ist er, je mehr Mitfrauen eine Frau hat, desto angesehener ist auch ihre eigne Lebensstellung.

Ferner ruht auf den Frauen die Arbeit des Hauswesens. Arbeiten in unserm Sinne, namentlich jede Art Handarbeit, erscheint dem Mpongoue als sordidum negotium, und mehr als absolut nöthig betheiligen sich auch seine Ehefrauen an solchen schmutzigen Geschäften nicht. Je weniger Frauen in einem Hause sind, desto mehr hat jede einzelne Frau zu thun. Das behagt der Frau nicht und dem Manne ebensowenig.

Der Begriff Monogamie ist daher für den Neger gleichbedeutend mit unserm Begriffe Proletariat.

Auch mag hier beiläufig noch ein Nebenvortheil der Polygamie erwähnt sein, obwohl er ein sehr einseitiger ist. Eifersucht, diese schrecklichste Folter des liebenden Weibes, kann im Herzen der in Polygamie lebenden Negerin nie so wild wuchern, wie in der sich in blinder Liebe einsam verzehrenden Gattin. — Dagegen ist die sociale Stellung des Weibes in einer polygamischen Gesellschaft selbstredend geringer als in einer monogamischen, und erstere kann nie den gleichen Culturgrad erreichen wie diese.

Dieß ist einer der wesentlichsten Unterschiede jener fremden Cultur von der unsern, und dieß setzt die Civilisation der Mpongoues auch noch heutzutage wesentlich zurück gegen den Culturzustand unserer Vorfahren selbst vor 2000 Jahren, obwohl diese damals übrigens in weniger geordneten Verhältnissen lebten, als die der Mpongoues heute sind. Wie oft hat Hübbe nicht unter ihnen Gelegenheit nehmen müssen, Frauen vor Mißhandlung zu schützen, was der Fremde unter den alten Germanen jedenfalls nicht nöthig hatte. Verstanden worden ist er in solchem Bestreben von den Mpongoues auch niemals, nicht einmal von den Frauen; nur persönliche Autorität schaffte Abhilfe, nicht das Schamgefühl oder bessere Einsicht von Seiten der Neger.

Der Unterschied zwischen Ehefrau und Dienerin ist juristisch begründet in der Freiheit oder Unfreiheit des Weibes; der sociale Unterschied zwischen beiden aber liegt in der Ebenbürtigkeit der Frau. Ebenbürtig ist dem Mpongoue nur die freie Mpongoue; als nahezu ebenbürtig betrachtet er auch die Droungou und die Nkomi. Die Frauen aller andern Stämme und wären sie selbst Fürstentöchter, erhalten im Hause des Mpongoue zunächst die Stellung einer Dienerin und anfangs ist der Unterschied zwischen ihnen und einer unfreien Mpongoue in Gabon kaum anders als an der Kleidung bemerkbar. Je mehr sie sich dort aber naturalisiren, desto höher steigen sie in ihrer Stellung. Daß ein Fremder aber eine freie Mpongoue heirathet, ist nach den Rechtsbegriffen des Stammes gänzlich unzulässig. Sie würde dadurch in den Augen der Mpongoues tiefer gestellt werden als eine Unfreie, denn kaum erlauben sie einer Dienerin ihres Stammes, daß sie in die Hausgewalt eines Fremden tritt. Ein Weib, das so auf die eine oder andere Weise aus dem Verbande ihrer Mpongouefamilie austräte, würde damit gänzlich aus dem Stamme der Mpongoues überhaupt ausscheiden.

Das Erbrecht der Mpongoues ist einigermaßen complicirt, da für die verschiedenen Rechte eines Erblassers verschiedene Erbfolgen gelten.

So geht das Vermögen des Erblassers der Hauptsache nach auf den ältesten Sohn über; die andern werden abgefunden. Dagegen folgt die väterliche Gewalt über die Familie innerhalb der Generation des Erblassers dem Alter, und nach dem Aussterben der älteren Generation hat von den verschiedenen jüngeren Generationen wieder die ältere den Vorzug.

Der Gemeindeverband des Stammes der Mpongoues ist ein patriarchalischer und den gleichen Charakter hat auch das Königthum ihres Volkes. Alter Tradition zufolge wird der König bei ihnen durch die Stimme des Volkes gewählt, das sich zu dem Zwecke vor der großen Königshütte am Südwest-Vorlande der Bucht von Gabon versammelt; der Wahlmodus erscheint als eine Art Acclamation. In der That war aber bisher seit Menschengedenken die Königswürde in dem Geschlechte der Ashighe erblich und pflegte vom verstorbenen König auf seinen ältesten Sohn übertragen zu werden. Die Mpongoues geben ihrem König den Regierungsnamen Rompondjembe; die Engländer nennen ihn traditionell King William, die Franzosen Roi Denis.

Ein Wort mag hier noch Platz finden über die Rechtspflege bei den Mpongoues. Sie ist zwar primitiv, aber eine gewisse Analogie ihrer Rechtszustände mit denen der ältesten Römer und Germanen ist auch hierin nicht zu verkennen.

Ein eigentliches Richteramt in privatrechtlichen Streitigkeiten haben sie nicht. Man kann ihre Zustände im Wesentlichen als ein System der Selbsthilfe bezeichnen. Ihr Recht basirt nicht auf Gesetzen, sondern auf dem Rechtsgefühle jedes Einzelnen, das seinen Ausdruck findet in den Sitten und Gewohnheiten des Stammes. Zunächst verfolgt der Verletzte sein Recht innerhalb seines Familienkreises oder nach außen hin durch seine Familie oder deren Geschlecht (gens). Nur in außergewöhnlichen Fällen wird der Rath des Königs in Anspruch genommen. Geht die Verfolgung des verletzten Rechts über den Kreis des Stammes selbst hinaus, so sollten diplomatische Verhandlungen folgen; denn um jeden Quark Krieg anzufangen, dazu sind die Mpongoues doch zu gescheit. In Wirklichkeit aber ähnelt doch, was dann folgt, mehr dem Faustrecht unserer Vergangenheit, als dem Völkerrecht unserer Gegenwart.

Für wirthschaftliche und sociale Fragen haben die Mpongoues als Organe die geheime Verbindung des Nda unter den Männern und des Ndjembe unter den Frauen. Besonders mächtig war eine Zeit lang bei den Nkomis der Yasi. Dieß sind geheime Verbindungen ganz in der Art des viel beschriebenen und besprochenen Egbo in Alt-Calabar. Daß aber auch in Gabon diese Verbindungen noch allgemeinere Geltung haben, zeigte sich unter andern, als am 19. September 1876 das französische Gouvernement in Gabon unerwarteter Weise einen Einfuhrzoll decretirte, der sich für einzelne Waaren auf 50 und 60 Procent des Werthes belief. In Folge dieser Maßregel sahen sich die Kaufleute genöthigt, eine allgemeine Veränderung der Preise eintreten zu lassen. Gegen dieses Vorgehen nun versuchten die Mpongoues längere Zeit vermittelst ihrer geheimen Verbindungen anzukämpfen. Der Handel in den betreffenden Waaren hörte am Platze selbst ganz auf, und namentlich wurden den Factoreien keine Nahrungsmittel mehr angeboten, da dieselben nur gegen die besteuerten gangbaren Waaren eingetauscht zu werden pflegen. Erst als sie sahen, daß die Weißen von solchen Machinationen unabhängig waren, gaben sie nach und nach den Widerstand auf, aber doch nicht ohne bei einigen kleineren Häusern einige Vortheile errungen und dadurch das einstimmige Zusammenwirken der Kaufleute durchbrochen zu haben.

In einer Hinsicht ähnelt das Criminalverfahren der Neger mehr dem germanischen als dem römischen Rechtsleben; nämlich das theokratische Element desselben, ihre Gottesurtheile. Die Administration von Giften, namentlich des viel gefürchteten Mboundou (Rinde des Erythrophleum guineense), die in seltenen Fällen noch jetzt vorkommt, sind Rechtsentscheidungen ihrer Oghangas, die dabei als Priester, als Diener der richtenden Gottheit fungiren. Das Verfahren trägt durchaus den Charakter der Ordeale unseres Mittelalters.

Die höchste richterliche Instanz bei den Mpongoues sowohl als bei ihren Bruderstämmen, den Nkomis und Oroungous, ist die Volksversammlung.

Bei aller Anerkennung ihrer Vorzüge darf man sich doch von diesen Negern keine allzu hohe Vorstellung machen. Mehr als alle andern Seiten ihres Wesens leidet, wie bei allen Afrikanern, selbst bei den höchst entwickelten, so auch bei den Mpongoues, ihre wirthschaftliche Begabung Mangel. Den afrikanischen Negern geht dazu offenbar nicht nur die natürliche Anlage ab, sondern auch keine menschliche Fähigkeit ist wohl bei ihnen so wenig entwickelt, wie gerade die des Managements.

Der Afrikaner versteht wohl Geld und Gut zu erwerben; aber es zu erhalten und zu verwalten, das versteht er nicht und erstrebt es selten. Es pflegt ihm zu passiren, daß, wenn seine Einnahmen sich verdoppeln, seine Ausgaben sich verdreifachen, und es erscheint dann so, als ob er sich durch seinen Erwerbfleiß ruinire. Theilweise ist dieß auch veranlaßt dadurch, daß es dort zu Lande an dem nöthigen Grade von Rechtssicherheit fehlt, der als Vorbedingung jeder dauernden Kapitalersparniß unerläßlich ist; sehr viel mehr aber ist die Dürftigkeit selbst der gebildetsten Negerstämme verursacht durch ihren gänzlichen Mangel an Voraussicht. — Wohlthun und mittheilen ist des verfeinerten Negers Art, nichts scheint ihm so verabscheuungswürdig als der Geiz; aber das Verhältniß der Freude oder der Vortheile, die er Andern durch sein Geben macht, zu dem Nachtheil, den er dadurch sich selbst verursacht, erwägt er nicht. Auch fällt es ihm nicht ein zu bedenken, ob er vielleicht dem Empfänger seiner Geschenke oder seiner übertriebenen Gastfreundschaft größeren Nachtheil als den augenblicklichen Vortheil bereitet. Die Macht, die der Besitz von Geld und Gut dem Menschen gibt, besteht für den Neger nicht in der Möglichkeit, Andern davon geben zu können, sondern meist nur darin, daß er thatsächlich gibt. Es ist dieß etwas von dem, was Roscher sehr passend bezeichnet als Kinder- und Bummlersinn.

Als typisches Beispiel für diesen Mangel des afrikanischen Charakters mag hier ein Factum angeführt werden, das bei den Ouolof-Negern am Senegal alle Jahre wiederkehrt. Selbst die reichsten und gebildetsten Landbewohner dieses ebenfalls hochentwickelten Stammes begehen regelmäßig folgende für uns fast unbegreifliche Thorheit: In der Erntezeit vom December bis Mai pflegen sie alle Araschiden, die sie gebaut haben, zum Preise von 20 bis 25 Francs das Barrique (100 kg) und ihre Hirse zu 15 cent. den Kilo (also etwa 33 Francs das Barrique zu etwa 220 kg) zu verkaufen. Regelmäßig behalten sie weder genug zu ihrer eigenen Nahrung noch auch zur

neuen Aussaat zurück, und regelmäßig kaufen sie dann im August das Barrique Araschiden oder Hirse (oft sogar ihre eigene Production) zu 40 Francs zurück, und zwar meist auf Credit, denn das aus dem früheren Verkaufe gelöste Geld pflegt bis dahin verputzt zu sein.

Die Oulofs sind nächst den Mpongoues vielleicht der begabteste und gebildetste Negerstamm der west-afrikanischen Küste, und wenn bei den Mpongoues nicht Aehnliches vorkommt, so liegt das hauptsächlich nur daran, daß Gabon ein so ungleich günstigeres, fruchtbareres Land ist, als der Cayor und der Oualo am Senegal, und außerdem bildet keines der Nahrungsmittel der Mpongoues einen Exportartikel ihres Landes.

Unser Homann.

Wer in Nr. 29 des vorigen Jahrgangs den Artikel über „ein Atlas aus der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts“ gelesen hat, dürfte nicht ohne Interesse nach weiteren Aufschlüssen über den größten deutschen Meister der Kartographie verlangen.

Homanns (1663—1724) Name wird aber deßwegen vor allen andern Kunst- und Fachgenossen immer den ersten Rang einnehmen, weil er es war, der nach dem traurigen Verfall des deutschen Lebens und der deutschen Kunst im dreißigjährigen Krieg aus der Ruinen ödem Schutt die herrlichsten Bauten hervorgezaubert und das ganze deutsche Gefilde geographisch urbar gemacht hat. Während des ganzen siebzehnten Jahrhunderts hatte nicht ein einziger Deutscher wahrhaft gute Abbildungen der deutschen Lande sowie der Erde überhaupt zu Stande gebracht. Denn des Matthäus Merian Größe beruht nicht auf der Güte der von ihm gestochenen und edirten Landkarten; seinen Ruf und seine Beliebtheit hat er allein den unübertrefflichen Kupferstichen zu danken, in denen er, größtentheils durch Autopsie gelehrt, eine sehr große Anzahl von deutschen Städten mit gewissenhafter Treue dargestellt hat. Aber die Landkarten Merians stehen weit hinter denen der zeitgenössischen Holländer und sogar auch der Franzosen zurück.

Nach hundertjähriger Pause erhob sich im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts in der deutschen Reichsstadt Nürnberg die Kunst des Kupferstechens aufs neue. Ein Künstler feuerte den andern an, sich in diesem Fach zu vervollkommnen und bald stand Johann Baptist Homann an der Spitze einer großartigen Officin. Und das Nürnberger wie überhaupt das ganze deutsche Publicum kam auf halbem Wege den Künstlern entgegen. Landkarten waren damals seltener als heutzutage und infolge dessen ein sehr gesuchter Artikel. Jeder Nürnberger Bürger wollte mindestens eine Abbildung des reichsunmittelbaren Stadtgebietes sein eigen nennen; jeder wollte als politischer Kannegießer den Kriegsschauplatz in der Türkei, an der französischen Grenze, in Holland im Bilde besitzen. Ja ein Bild der Erde mußte von Homann dargestellt werden, auf welchem Nürnberg im Centrum lag, und eine Hemisphäre für den Nürnberger Horizont erweckte in jedem Philister ein stolzes Gefühl von der universalen Stellung seines Vaterlandes.

Hinter dem Nürnberger Publicum blieben die andern Deutschen, das Volk und die Herren, nicht zurück. Des römischen Kaisers heilige Majestät ließ ihre Länder von berufenen und unberufenen Künstlerhänden vervielfältigen. Das neugeschaffene Königreich Preußen ahmte das kaiserliche Beispiel nach: eine Akademie der Wissenschaften belohnte durch Aufnahme unter die Zahl ihrer Mitglieder auch die Leistungen auf geographischem und künstlerischem Gebiet. Homann erhielt vom Kaiser den Ehrentitel „kaiserlicher Hofgeograph“ und wurde in seinem Kunsteifer aufs neue bestärkt durch die Mitgliedschaft an der preußischen Akademie. Die kleineren Fürsten Deutschlands, die Grafen, Ritter, Aebte, Prälaten ꝛc., alle bekamen damals ein besonderes Interesse, ihre Besitzungen — ein Amtsbezirk umfaßt heutzutage oft zehn solcher Herrschaften — genau für Zeit und Ewigkeit fixiren zu lassen, um so ein unvergängliches Denkmal ihrer Würde und Größe aufzustellen. Da nun Homann neben dem Künstler zugleich ein berechnender Kaufmann war, so mußte er darauf denken, solche Karten besonders zu bearbeiten, deren Absatz gesichert schien und deren Gebiet eine große Zahl von Käufern in Aussicht stellte. Detailkarten aber, Specialaufnahmen von ganz kleinen Reichsstandgebieten boten von Haus aus keine verlockende Aussicht auf einen zahlreichen Kreis von Abnehmern. Aber eine große bildliche Darstellung seines kleinen Besitzes hätte doch jeder Reichsunmittelbare gar zu gern gehabt. Ein solches Werk verlangte das Standesgefühl. Die Herrschaft Wain — südlich von Ulm — in gleichgroßem Format wie das Kurfürstenthum Bayern, dem Homann'schen Atlas eingereiht, verbürgte schon durch seine Anwesenheit in dieser Kartensammlung seine unbezweifelbare Größe. Demnach wurden Karten von so kleinen Gebieten auf Bestellung der Besitzer und Herren geliefert und das Geschäft hatte vollauf zu thun, um alle Aufträge der mehr als zwölfdutzendfältigen Reichsunmittelbaren zu befriedigen. Dazu erzählt der Culturhistoriker Riehl in seinen „Culturstudien aus drei Jahrhunderten“ folgendermaßen: „Wie die vornehmen Herren damals gerne ihr Portrait gegenseitig austauschten, so hielten sie es auch mit den pomphaft aufgeputzten Portraiten ihrer Territorien und manche standesherrliche Familie besitzt heute noch ebensowohl eine Sammlung solcher Tauschkarten, wie Tauschportraite die Ahnengalerien unseres Adels erst voll und reich gemacht haben.“

Es kam dann noch die Masse des Volks. Jeder gebildete Mann kaufte sich die Darstellung seines Vaterlandes, und je größer sein Wissensdurst wurde, in demselben Verhältniß wuchs auch die Zahl der von ihm aufgekauften

und gesammelten einzelnen Blätter, welche gleich einer Raritätensammlung neben den geographischen Beschreibungen den idealen Schatz des Hauses bildeten. Denn auch Homann gab die Kartenblätter einzeln heraus, wenn man auch allgemein vom Homann'schen Atlas spricht. Erst später gab er einen Index zu einer Anzahl ausgewählter Karten heraus und diese sind es, welche von Bibliotheken und Privaten gesammelt seinen „Atlas" bilden. Unter Atlas aber verstand man damals wie auch noch heute etwas ganz Anderes als eine willkürliche Zusammenstellung von Karten. Vielmehr begreift man darunter ein Systema von Karten, d. h. eine wohlgeordnete, planmäßige und vollständige Sammlung, deren Karten alle Theile der Erde und in gleichem Format umfassen. Die gradus longitudinis et latitudinis gehören unbedingt zu einem solchen Werk. Der große Meister der Kartenzeichnung Gerhard Mercator gilt als der glückliche Erfinder dieses Namens. Obwohl er die Herausgabe seines umfassenden, neugestaltenden Werkes nicht mehr erlebt hat, so bestimmte er doch für dasselbe den Namen „Atlas". Ob er diesen Namen von dem alten mauretanischen König Atlas, welcher die Astronomie und Geographie in den ältesten Zeiten besonders gepflegt haben soll, genommen hat, oder von dem mythologischen das Himmelsgewölbe tragenden Atlas, das zu untersuchen dürfte hier nicht der Ort sein. Das aber ist gewiß, daß seit dem Jahre 1595, in welchem zum ersten Male der Atlas Gerhardi Mercatoris erschienen ist, sich alle Geographen dieses Namens bemächtigt haben, denn jeder wollte von nun an ein Systema, aber ein ganz neues, der staunenden Mit- und Nachwelt vor Augen stellen.

So hat Homann ein System, einen Atlas in mehr als hundert Karten herausgegeben. Aber die Anfertigung von hundert oder zweihundert in Kupfer gestochenen Karten könnte doch nimmermehr allein den so bedeutenden Ruf des Mannes gegründet haben. Hat er ja doch nicht selbst alle Platten gestochen. In seinem Geschäft arbeiteten unter seiner Leitung und Unterweisung gar viele Jünger der Kunst, und mancher derselben hat ihm später Concurrenz gemacht. Seine Bedeutung liegt vielmehr darin, daß er und die Erben seines Geschäftes unabläßig immer wieder neue Karten herausgaben, wobei die früheren meist verbessert, bisweilen aber auch verschlechtert wurden; daß der deutsche Buchhandel zu vielen Tausenden diese Blätter verkaufte und daß Homann mit seinen Karten den deutschen und ausländischen Markt gleichsam beherrschte. Denn im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts schien Homann und sein Haus das Privilegium des Landkartenstechens in Deutschland zu besitzen. Neben der überwältigenden Masse seiner Producte konnte keine andere Firma concurriren und selbst der feine Lotter in Augsburg konnte wohl mit den Homann'schen Karten um den Preis ringen aber nie durch die Masse seiner Producte gleich jenen den Markt beherrschen.

Wer eine gute Landkarte zu Stande bringen will, braucht überdieß gutes Material (Itinerarien, genaue Mittheilungen aller Art) und zuverlässige Quellen oder Originalkarten. Solcher Quellen gab es damals in Deutschland mehr als in irgend einem Lande der Welt. Die politische Zerfahrenheit nach dem dreißigjährigen Krieg und die zur Potenz erhobene Kleinstaaterei brachte, wie schon oben gezeigt wurde, wenigstens den einen Vortheil, daß von den Ingenieuren, Geometern, bisweilen auch Geistlichen der Duodezländchen die genauesten Specialkarten im größten Maßstab aufgenommen wurden. Freilich ging es nicht ohne viele Fehler ab: die mathematischen Ortsbestimmungen waren recht mangelhaft; der Maßstab der Karten und Kärtchen war überall ein anderer, bald bayrische, württembergische, Nürnberger, Augsburger, Ulmer Ellen, und bei der Aufnahme selbst pflegte man weniger auf Erhebungen oder Bodensenkungen zu sehen, als auf die genaue Wiedergabe der Orte, der Landes- und Gerichtsgrenzen, der geistlichen Aemter, der Wälder 2c. Es war demnach keine kleine Arbeit für Homann, aus diesem babylonischen Kartengewirr größere Karten in einheitlichem Maßstab zusammen zu stellen. Dazu gehörte eine nicht gewöhnliche Kenntniß der Geographie und der Mathematik, und so tritt uns der einfache Kupferstecher und Kaufmann auch als ein für die damaligen Zeiten bedeutender Kenner der Mathematik entgegen, der mit astronomischen Begriffen wohl umzugehen verstand.

Es gab aber noch viel bessere Quellen. Die holländischen, französischen, englischen, ja sogar auch die italienischen Kartenwerke des siebzehnten Jahrhunderts boten der damals landüblichen literarischen Freibeuterei eine reichliche Ernte. Niemand schämte sich und kein Gesetz verbot es, Karten und Bücher anderer Autoren abzustechen und abzuschreiben. Die für ihre Zeit (1604) unübertrefflichen und noch heute bewunderungswürdigen Karten des großen Mercator wurden in der Homann'schen Officin mit der größten Sauberkeit und Genauigkeit bis auf den letzten Punkt nachgestochen. Manchmal fügte man in einem Anflug von Gewissenhaftigkeit den Namen des fremden Autors bei, gewöhnlich aber vergaß man dieß zu thun oder setzte sogar seinen eigenen dafür hin. Es müßte uns ein solches Verfahren als eine arge Verwilderung und vollständiges Verkennen von Mein und Dein erscheinen, wenn wir es nicht vom Standpunkt jener Zeiten als erlaubten und von keiner Seite beanstandeten Geschäftsvortheil ansehen müßten. Denn Anstand nahm Niemand an solchem literarischen Diebstahl; that doch jeder Kartenstecher, wo er nur konnte, das Gleiche. So finden wir im Homann'schen Atlas eine wahre Mustersammlung von Landkarten aller Länder. Neben Mercator hat Homann die Holländer Hondius, Ortel, Johannes Janssson, Danckerts, Nicolaus Vischer abgestochen. Die Holländerkarten dienten also noch hundert Jahre nach ihrem Erscheinen als dankenswerthe Muster. Auch von den Franzosen Nolin, de Fer, Jaillot und vor

Allem de l'Isle erhob Homann reichlich seinen literarischen Zehnten; nicht minder dienten die Italiener Coronelli und die Socii Palatini zum bequemen Vorbild. Kurz die ganze Welt wurde abgeschrieben und schrieb ab. Auf diese Weise, sagt Riehl, bildet der vollständige Homann'sche Atlas eine Art Encyclopädie der Kartenzeichnung aller Nationen damaliger Zeit.

Das Homann'sche Geschäft wurde auch nach dem Tode seines Gründers fortgeführt. Eine Kartenausgabe folgte auf die andere; dabei suchte man im Geiste der Zeit den Nutzen der Landkarten zu immer allgemeinerer Anerkennung zu bringen. Man bemühte sich, durch Aufnahme neuer Stoffe dem Buchhandel neue Absatzgebiete zu eröffnen. So wuchs der von den Homann'schen Erben herausgegebene Atlas nach und nach bis zum Jahre 1759 auf sieben stattliche Bände an, nicht wie der alte „Homann" in großem Regalformat, sondern im riesigen Elephantenformat.

Der Titel dieses großen Werkes lautet: Atlas geographicus major — sumptibus Homanniorum heredum. Nürnberg 1759.

Der 1. Band umfaßt mit Ausschluß Deutschlands die vier Theile der Welt.

Der 2. Band enthält die Specialkarten von Deutschland.

Der 3. Band gibt Ergänzungen zu den ersten zwei Bänden.

Der 4. Band repräsentirt einen Städteatlas.

Der 5. Band führt den vollen Titel: Atlas historicus comprehendens Monarchias orbis antiqui — studio Johannis Hasii designatas.

Der 6. Band schweift weit ab vom Gebiet der Geographie unter dem Titel: Atlas naturae et artis, ist also ein sogenannter Natur- und Kunstatlas.

Der 7. Band endlich umfaßt einen Atlas coelestis nach dem Copernikanischen System, dargestellt von dem Mathematiker Professor Doppelmaier.

Unsere Aufmerksamkeit wurde besonders von dem fünften Bande dieser in Elephantenformat gedruckten Karten gefesselt. Ein Atlas historicus oder Geschichtsatlas aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts verdient immerhin einige Beachtung, wenn auch vielleicht mancher an dem Ausdruck „antiquus" Anstoß nehmen möchte; vielen gilt ja gegenwärtig dieser Ausdruck ohne Weiteres für „veraltet", während in der That das Wort „alt" häufig den Begriff des Guten in sich schließt. Also einen Kiepert, einen Spruner und Menke, wie er vor 130 Jahren sich zeigt, haben wir vor uns; wir erblicken einen Achtung gebietenden soliden Unterbau, auf dessen festgefugten Quadern unsere jetzige gelehrte Welt den herrlichen Neubau gesetzt hat. Durch diesen fünften Band werden wir an die Quellen und Originalarbeiten der Gelehrten jener Zeit geführt und müssen staunend ihren Fleiß und ihre Pünktlichkeit anerkennen.

Dieser historische Atlas der alten Welt hat den Wittenberger Mathematik-Professor Johann Matthias Haas zum Verfasser. Wenn auch vor ihm schon die Niederländer sich mit einzelnen historischen Karten gelegentlich befaßt haben, so erscheint ein ganzes System von historischen Karten zum ersten Mal doch im Homann'schen Verlag. Der Strom der geographisch-historischen Wissenschaften verbreitert sich dadurch immer mehr und überfluthet die ganze gelehrte und ungelehrte Welt Deutschlands und der auswärtigen Länder. Die Professoren der Zeit, durch Brod- und Neigungsstudium auf die alten Autoren hingewiesen, suchen wetteifernd Städte und Reiche aller Zeiten und Völker unter Benützung der historischen Quellenschriften, sowie der neuesten Kartenwerke dem dankbaren Publicum darzubieten. Die alten ptolemäischen Karten, die Agathodämon der Nachwelt überliefert hat, werden vielfach zu Grunde gelegt und die bessern Kenntnisse der Neuzeit mit besonderer Berücksichtigung der mathematischen Ortsbestimmungen trefflich verwerthet. — Um aber auch denjenigen, welche mit dem antiquus sich nicht recht befreunden mögen, den fünften Band als sehr lohnend zu empfehlen, geben wir zum Schlusse noch eine kurze Uebersicht von dem Inhalte dieser Karten. Die schön kolorirten Zeichnungen geben uns ein Bild des alten assyrischen Reichs, wie es unter der sagenhaften Semiramis bestanden hat, von dem persischen Reich, von Griechenland und dem alten Aegypten. Nach den Beschreibungen des Römers Curtius sind die Eroberungen Alexanders des Großen gestochen. Entgegen schaut uns die bekannte Gestalt des römischen Reichs unter Augustus und Trajan und das oströmische Kaiserreich unter Justinian ist mit Fleiß und Sorgfalt abgegrenzt. Es folgen dann: das Frankenreich unter Karl dem Großen und den Karolingern, das römisch-deutsche Reich unter Otto I. und Conrad II., das römisch-deutsche Reich zur Zeit Karl VI. (1711 bis 1740), das russische Reich unter Peter dem Großen. Selbst ein imperium Zingis Canicum (1257) und ein Reich des Tamerlan (1405) gibt Kunde von den Barbaren, nicht zu vergessen des ottomanisch-türkischen Reichs mit den Eroberungen Muhammed II. (1451—81).

Stadtpläne, deren Genauigkeit wir allerdings nicht verbürgen möchten, liefern meist ein mehr phantasievolles als wahrhaftiges Gemälde. Die Pläne von Rom, Konstantinopel, Syracus, Amsterdam, Stockholm, Petersburg und London mögen der Wahrheit nahe kommen; was aber die Bilder von Babylon, Ninive, Peking und andern derartigen Städten betrifft, so müssen wir immerhin zugeben, daß sie der Phantasie ihrer Autoren alle Ehre machen.

Gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts wurde der Homann'sche Atlas im weiteren Sinn, nachdem seine Herrschaft achtzig Jahre lang in Deutschland gedauert hatte, von andern Werken überholt. Die Vorläufer der französischen Revolution schufen auch auf kartographischem Gebiete einen gänzlichen Umschwung. Die Zeit des geographisch-kartographischen Dilettantismus war abgelaufen.

Die Bedeutung Homanns und seiner Schule können wir zum Schlusse noch in folgenden Sätzen recapitulirend also definiren.

1) Homann hat die während des ganzen siebzehnten Jahrhunderts in Deutschland arg darniederliegende Kartographie zu neuer Blüthe gebracht.

2) Homann hat durch die massenhafte Production von guten und billigen Karten im deutschen Volke die geographischen Studien ausnehmend gefördert und den geistigen Horizont des gesammten Volkes erweitert.

3) Homann hat uns Deutschen durch Benützung der besten ausländischen Quellen eine Art Encyclopädie der Kartenzeichnung aller Nationen seiner Zeit hinterlassen.

4) Homann hat den deutschen Namen auf dem Gebiete seiner Kunst und Wissenschaft wieder zu Ehren gebracht, so daß selbst die Franzosen, die seine Zeitgenossen waren, ihm aus den Männern aller Nationen die Palme in der Kartographie zuerkannten.

Reise ins Innere von Französisch-Guyana.

Im Jahre 1877 erhielt der französische Schiffsarzt Jules Creveaux vom Unterrichtsministerium den Auftrag, eine Erforschungsreise nach dem Innern von Französisch-Guyana zu unternehmen und bis zum Tumuk-Humak-Gebirge vorzudringen.

Er erfüllte mehr wie die ihm vorgezeichnete Aufgabe, denn nachdem er die nördlichen Abhänge des genannten Gebirges durchstreift hatte, kehrte er auf der Südseite desselben zurück, und zwar benützte er den Maronifluß, um bis an den Fuß des Tumuk-Humak zu gelangen, während, nach Ueberschreitung dieser Gebirgskette, der Yary ihn in das Gebiet des Amazonenstromes führte, welchen er bis S. Maria de Belem hinabfuhr. Im Ganzen nahm Herrn Creveaux's Reise 142 Tage in Anspruch. Er berichtete darüber in den Mittheilungen der Pariser geographischen Gesellschaft,[1] jedoch nicht in erzählender Form, sondern mehr in Gestalt von Notizen, welche das Bemerkenswertheste seiner Beobachtungen zusammenfassen. Daher erfährt man auch verhältnißmäßig wenig über seine persönlichen Erlebnisse, nur so viel ist aus Creveaux's Aufzeichnungen zu entnehmen, daß er anfangs zwei Reisebegleiter, und zwar den apostolischen Präfecten von Französisch-Guyana Monsgr. Emonet und noch einen Geistlichen, Namens P. Kränner, hatte, beide waren aber nach Verlauf des ersten Monats durch heftige Fieberanfälle zur Umkehr gezwungen worden, so daß bloß ein einziger Schwarzer von der Küste unsern Reisenden auf seinem weiteren Zug begleitete; dieser war zwar ein recht guter Koch, aber zum Steuern eines Bootes durchaus unverwendbar. Creveaux selber blieb vom Fieber verschont, vermuthlich weil, bevor er seine Reise angetreten, er in ziemlich heftiger Weise vom gelben Fieber befallen worden war. Diesem Umstande schreibt er wenigstens seine Immunität zu, und meint er überhaupt, daß um in Guyana zu reisen es eben so unerläßlich sei, einmal das gelbe Fieber gehabt zu haben, wie in Europa sich impfen zu lassen.

Was die Hauptresultate von Jules Creveaux's Erforschungsreise anbelangt, so bestehen dieselben zunächst darin, daß durch ihn zum erstenmal die Gebirgskette des Tumuk-Humak im Quellenniveau des Maroniflusses überschritten wurde, dann aber, daß er den vollständigen Lauf eines wichtigen Nebenflusses des Amazonenstromes, nämlich des früher nur an seiner Mündung bekannt gewesenen Yary-Flusses, entdeckte und graphisch verzeichnete. Die obiger Abhandlung beigegebene Kartenskizze enthält den Lauf des Yary, nach Creveaux's Messungen dargestellt.

In der Regel sind die Flüsse in Guyana für Dampfschiffe nur bis auf etwa 12 bis 15 französische Meilen oberhalb ihrer Mündung befahrbar; dann stellen sich Stromschnellen und Fälle als unüberwindliche Hindernisse der Schifffahrt ein. Bemerkenswerth ist, daß fast allemal nach einer solchen Stromschnelle oder einem Fall der Fluß seinen Lauf verändert. Wenn man den Aua, den Hr. Creveaux als die eigentliche Fortsetzung des Maroni betrachtet, da dessen Wassermenge beträchtlicher ist als jene des Tapanahoni, hinauffährt, gewährt der Fluß oft den Anschein einer am Ende von einem Hügel versperrten Avenue; am Fuße jenes Hügels werden vom Wasser bloßgelegte Felsen sichtbar. Bei diesem Anblick, der sich auf jeden Schritt wiederholt, frägt sich der Reisende unwillkürlich, nach welcher Seite sich der Fluß drehen werde. Die Beantwortung dieser Frage ist sehr einfach: befinden sich die am Fuße des Hügels sichtbaren Felsblöcke nahe zum linken Ufer, so wendet sich der Fluß nach rechts, liegen sie dagegen in der Nähe des rechten, so nimmt er seinen Lauf nach der linken Seite.

Im Allgemeinen ist die Befahrung der Flüsse in Guyana während der trockenen Jahreszeit (Juli bis November) weniger gefährlich als zur Regenzeit, weßhalb man längere Reisen nur während der ersteren unternehmen sollte; die Indianer beobachten diese Regel immer. Freilich sind dafür die Fieberanfälle sowohl im Innern wie an den Küsten während der Dürre häufiger und auch stärker als sonst im Jahr; am heftigsten treten sie gegen Ende Juli auf, wo die während des Winters überschwemmt gewesenen Landstrecken allmählig auszutrocknen beginnen. Auch ist zu bemerken, daß die Thalfahrt auf den Flüssen allemal gefährlicher ist als die Bergfahrt; die Hauptgefahr besteht darin, daß das Fahrzeug plötzlich von der Strömung erfaßt und gegen den Willen seines Lenkers über einen Fall fortgerissen werde; zum Glück kündigen sich derartige gefahrdrohende Stellen schon von weitem, manch-

[1] Voyage en Guyane. — „Bulletin de la société de géographie." Novembre 1878. p. 385—417.

mal auf zwei Kilometer Entfernung, durch ein mächtiges Brausen an. Treten in einem Fluß zahlreiche Inseln auf, so thut der Schiffer wohl daran, auf seiner Hut zu sein, denn in der Regel sind dieselben Anzeichen der Gegenwart von Stromschnellen oder Fällen.

Vom Allgemeinen zum Einzelnen übergehend, berichtet Herr Crevaux speciell über den Maronistrom Folgendes:

Dessen allgemeine Richtung ist S. — ¼ S. W., wobei der Aua und der Itany als obere Fortsetzung des Stromes angenommen sind. Der Maroni ist ein schöner Fluß, der bis auf 20 Meilen von der Mündung 12 bis 1500 Meter, dann aber bis auf 90 Meilen ins Innere 4—500 Meter Breite besitzt. Seine Länge steht jedoch nicht im Verhältniß zu seiner Wassermenge; denn die gesammte Stromentwicklung beträgt kaum mehr wie 140 Lieues.

Die bedeutendsten Fälle befinden sich unterhalb der Zusammenflüsse des Tapanahoni mit dem Aua und des eigentlichen Maroni mit dem Itany. Dieser letztgenannte Fluß bietet nur wenig und geringe Fälle, weßhalb er ziemlich leicht zu befahren ist. Dagegen findet man noch weit oben im Quellengebiet des Aua, am Fuß des Mt. Lorquin einen beinahe senkrechten Absturz von 15 Meter Höhe. Hr. Crevaux benannte diesen zur Erinnerung an den Roucouyenne-Häuptling, der ihm in jener Gebirgsgegend das Geleite gab — Apoike-Fall. Wie bereits angedeutet wurde, betrachtet Hr. Crevaux nicht den Tapanahoni, sondern den Aua als die wirkliche obere Fortsetzung des Maronistromes; eine angestellte Vergleichung sowohl der Breite und der Tiefe wie der Strömungsgeschwindigkeit der beiden Flüsse, welche die Ueberlegenheit des Aua um mindestens ein Viertel oder ein Drittel ergab, veranlaßte Herrn Crevaux zu jener Ansicht. Ferner war es dem französischen Schiffsarzt vergönnt, den Irrthum zu berichtigen, daß der Oyapock mit dem Maroni in directer Verbindung stehe; man braucht vielmehr, nebst neun Schifffahrtstagen, drei Tagereisen zu Land, um jenen Wasserlauf zu erreichen. Auch über das Quellgebiet des Maroni gibt Dr. Crevaux berichtigende Aufschlüsse; kein früherer Reisender hatte nämlich die Nebenflüsse des Maroni auf seinem obersten Lauf erforscht, sondern man stützte sich bloß auf die Aussagen der Eingebornen. Nun konnte sich aber Herr Crevaux überzeugen, daß der am Fuß des Mont Lorquin entspringende Coule-Coule, der ziemlich beträchtlich ist, einen nordwestlichen Lauf hat; dessen Stromentwicklung beträgt ungefähr 18 Lieues. Sein Bett ist steil und tiefeingeschnitten, manchmal sind die Ufer 10 Meter hoch; während der Trockenzeit reicht sein Wasserquantum nicht hin, um darauf das Vorwärtskommen mit einer Piroge zu gestatten.

Wichtiger als der bisher besprochene Maroni ist der auf der entgegengesetzten, südlichen Seite des Tumuk-Humak-Gebirges entspringende Yary, ein linksseitiger Nebenfluß des Amazonenstromes. Seine Gesammtlänge — 150 Lieues — ist indeß nicht viel beträchtlicher als die des Maroni. Als bemerkenswerth verdient der Umstand hervorgehoben zu werden, daß alle seine Hauptnebenflüsse linksseitige sind; als solche nennt Dr. Crevaux in der Richtung gegen die Mündung zu: den Apauani, den Curonapi, den Congary, den Ku und den Yratapuru. Der erstgenannte nimmt seinen Ursprung am südlichen Abhang des Mont Lorquin, während die Quellen des Yary selber, nach den Aussagen der Einheimischen, sich in der Nähe des Berges Tepu befinden sollen.

Das Bassin des Yary liegt im Allgemeinen höher als jenes des Maroni; wenigstens, während Dr. Crevaux an der Stelle, wo der Itany schiffbar zu werden anfängt, beiläufig 110 Meter maß, fand er für denselben Punkt auf dem Apauani 210, und auf dem oberen Yary 190 Meter.

Eine eingehendere Besprechung widmet unser Reisender auch den Waldungen in Guyana. Das Land ist dort nämlich überhaupt mit einem einzigen riesigen Wald bedeckt, der nur von den Wasserläufen und einigen wenigen Lichtungen an solchen Stellen, deren Bodenbeschaffenheit zum Fortkommen von Baumwuchs nicht ausreicht, unterbrochen ist. Diese baumlosen Flecken, Savannen genannt, sind mit hohen Gräsern bedeckt, die dem in aller Freiheit dort weidenden Vieh als Nahrung dienen. Die Savannen nehmen mehr die Niederungen des Landes, längs der Küste, ein; im Innern fand Dr. Crevaux bloß eine einzige solche, und zwar beim Dorfe Cotica im Lande der Boni.

In der Regel macht man sich keine richtigen Begriffe vom tropischen Urwald. Die Maler und die Romanschreiber haben das Publicum daran gewöhnt, sich darunter eine Unzahl Palmen und andere seltsam geformte Bäume, ganz mit Schmarotzerpflanzen und Lianen überdeckt, die sich gleich dem Tauwerk eines Schiffes von Ast zu Ast, von Baum zu Baum winden, vorzustellen. Diese Beschreibung gilt indeß bloß von den kleinen Inseln längs der Küste Guyana's und dann von den Ufern der Flüsse in der Nähe ihrer Mündung. Der eigentliche guyanische Urwald stellt sich dagegen unter einer sehr kalten und ernsten Gestalt dar: Tausende von Säulen, eine jede 35 bis 40 Meter hoch, streben himmelwärts und dienen einem so dichten Laubdach als Stützen, daß beinahe kein Sonnenstrahl hindurch zu dringen vermag. Am Boden ist kein Grashalm zu entdecken, nur einzelne Farnkräuter und sonstige blumenlose Gewächse ranken sich an der Oberfläche hin, daneben wimmelt es von abgefallenen, verwelkten Blättern und verdorrten Zweigen, die mit Schimmel bedeckt sind; mitten unter diesem Chaos der Verwitterung ragen ab und zu junge schlanke Baumstämme auf, denen es offenbar darum zu thun ist, recht bald die Höhe ihrer Nachbarn zu erreichen, um dann oben des Lichts und der Luft theilhaftig zu werden, woran es ihnen da, so dicht an der Oberfläche der Erde, zu gebrechen scheint.

In der That, es fehlt hier an Luft, „man riecht das

Fieber," sagte einer von Creveaux's Reisegefährten; es ist, als ob das Leben die Erde verlassen und sich in die Höhe, auf jenes Laubdach geflüchtet hätte, welches diesem riesigen von Millionen Säulen getragenen Tempel gleichsam als Kuppel dient. Da oben, in einer Höhe von 40 Meter über dem Kopf des Wanderers, sieht man die behenden Affen umherklettern, hört man die Millionen bunt- und reichbefiederten Vögel ihren mehr oder weniger harmonischen Gesang erheben.

In der Nachbarschaft der Wasserläufe legt die Vegetation ihren düsteren Charakter ab, und gewinnt ein eleganteres und malerischeres Aussehen. Während dort die Sonne bloß das Erbtheil der hochstämmigen Bäume ist, haben hier die niedrigsten Gewächse ihren Antheil an Wärme und Licht; die Gebüsche, Stauden und Gräser entwickeln sich üppig und sind mit den farbenprächtigsten Blüthen und Früchten bedeckt. Der häßliche Pilz weicht buntfarbigen Schmarotzerpflanzen mit großen schöngeformten Blättern, während die Schlinggewächse, lebende Verbindungsglieder zwischen den kleinen und den großen Bäumen, ihre biegsamen Arme bis zu den höchsten Gipfeln der letzteren emporsenden.

Das gleichmäßig vertheilte Licht erzeugt nicht bloß im Pflanzenreich eine wohlthätige Harmonie, auch im Thierreiche macht es seinen belebenden Einfluß geltend. Dort haust das wilde Thier und quackt die abscheuliche Kröte in ihrem Sumpf; hier dagegen drängen sich die Thiere aller Arten heran, um die Wohlthaten der Natur mit einander zu theilen.

Diese unabsehbaren Waldungen, die viel werthvolles Holzmaterial für die Schreinerei enthalten, werden gewiß mit der Zeit in diesem Sinne ausgebeutet werden; vorderhand ist jedoch daran nicht zu denken, man ist noch zu sehr mit der Goldgewinnung beschäftigt. Die Boni- und die Yuca-Neger sind die einzigen Eingebornen, die sich bis jetzt mit dem Handel von Bau- und anderem Holze befassen; sie fällen selber die Stämme und verführen sie mittelst Flossen auf dem unteren Maroniſtrom beinahe ausschließlich nach Niederländisch-Guyana. Diese Vorliebe für die holländische Colonie hat ihren Grund in einer geographischen Eigenthümlichkeit, welche die Verbindung mit Surinam außerordentlich erleichtert. Durch den kleinen Nebenfluß Aua, der selber wieder mit dem Cotica in Verbindung steht, hat man nämlich den Vortheil, daß man, ohne sich aufs Meer hinaus begeben zu müssen, vom Maroniſtrom nach Surinam gelangen kann. Dagegen, um Cayenne zu erreichen, ist selbst mittelst Dampfschiff eine vierundzwanzigstündige Seefahrt nothwendig.

Gleichwie über die Wälder Guyana's enthalten Creveaux's Aufzeichnungen auch über die orographischen Verhältnisse des Landes, insbesondere über die die Wasserscheide bildende Kette der Tumuk-Humak-Gebirge mehrfache interessante Angaben. Zunächst muß constatirt werden, daß dieser Höhengang lange nicht die Bedeutung besitzt, die man ihm bisher beizulegen geneigt war. Dessen höchste Gipfel erheben sich nach Creveaux's barometrischen Messungen kaum 400 Meter über den Meeresspiegel; auch beträgt der dort wahrzunehmende Temperaturunterschied gegenüber der Ebene bloß 2 bis 3 Grad. Die Vegetation selbst der bedeutendsten Erhebungen ist jene der heißen Zone, und wächst die von den Eingebornen Nana benannte Ananas auf allen Gipfeln wild.

Die Einwohnerschaft von Französisch-Guyana betrachtet das Tumuk-Humak-Gebirge als die Urquelle aller jener Goldablagerungen, die man gegenwärtig in den Flüssen des Landes findet. In dieser Richtung angestellte Beobachtungen haben folgendes Resultat ergeben:

1) Die in den Gold führenden Flüssen vorkommenden Felssteine sind mit jenen der benachbarten Berge identisch;

2) die jene Wasserläufe einsäumenden Berge bestehen aus goldhaltigem Gestein;

3) goldhaltige Flüsse, deren Bett bereits verstopft ist, stammen aus einer verhältnißmäßig sehr neuen Epoche. Hiefür liegen zahlreiche Beweise vor; einer der gewichtigsten ist, daß noch die jetzt lebenden Bäume Zeugen der Goldabsonderung gewesen sind, wie dieß aus den in größerer Menge um deren Wurzeln angesammelten Goldbestandtheilen hervorgeht. Ferner hat Herr Cazale in dem Bette eines kleinen Nebenflüßchens des Sparuni eine moderne indianische Steinaxt unmittelbar unter der goldhaltigen Erdschichte gefunden.

Im Ganzen stehen diese Beobachtungen in völligem Widerspruch mit jener Theorie, der zufolge das gesammte Gold von Guyana aus dem Tumuk-Humak-Gebirge herstammen soll.

Das durch die einzelnen Wasserfäden fortgeschwemmte Gold rührt einzig und allein von der Auflösung der das betreffende Flußbassin bildenden Berge her. Die Hypothese einer allgemeinen Ueberfluthung ist vollkommen überflüssig, um die Goldniederschläge zu erklären, da man dieses Phänomen täglich durch die bloße Wirkung des Regens sich wiederholen sieht. Hr. Creveaux nimmt daher an, daß jeder goldhaltige Berg eine selbständige Quelle sei, welche jenes Edelmetall an den nächstgelegenen Wasserlauf abgibt.

Die einerseits durch die Regengüsse, andererseits durch die Wurzeln der großen Bäume, welche dem Boden den Sauerstoff, d. h. den mächtigsten Zerstörer des Gesteins, zuführen, hervorgerufene unausgesetzte Zersetzung der Felsen sorgt für die stete Erneuerung der werthvollen Niederschläge, so daß es den Goldwäschern nicht leicht gelingen dürfte, den Vorrath von Guyana an diesem Metall gänzlich zu erschöpfen.

Das Tumuk-Humak-Gebirge besteht aus primitivem Gestein, dessen Bildung jenem von Nieder-Guyana völlig ähnlich ist, weßhalb die Vermuthung wohl berechtigt erscheint, daß auch diese Bergkette reich an metallischer Production sein dürfte. Indeß bietet die Ausbeutung der

am Fuße dieses Gebirges vorhandenen Goldalluvionen insoferne eine große Schwierigkeit, als die Wegstrecke, welche für den Transport der Lebensmittel und der Arbeiter zurückgelegt werden muß, eine außerordentlich lange ist. Man braucht 33 Tagreisen, den Tag zu acht Fahrstunden gerechnet, um den Maronifluß bis zu der geeigneten Stelle stromaufwärts zu fahren; dazu ist das Land beinahe völlig öde und unbewohnt. Man kann bis zu vierzehn Tagen reisen, ohne auch nur auf eine einzige menschliche Niederlassung zu stoßen, wo man seinen Proviant zu erneuern in der Lage wäre.

Nach Hrn. Creveaux's Ansicht wird übrigens ein Tag kommen, wo die guyanischen Goldgräber das Alluvialterrain überschreiten und unmittelbar im trockenen Gestein der Tumuk-Humak-Berge die Goldadern selber aufgraben werden, wie dieß jetzt schon am oberen Orinocco geschieht. Den Aussagen eines dort beschäftigt gewesenen Goldgräbers zufolge ist das im Innern von Britisch-Guyana vorkommende Gestein mit den Mustern, welche Creveaux aus Französisch- und Holländisch-Guyana mitbrachte, ganz identisch. Da also die Art des Bodens die gleiche ist, liegt die Vermuthung nahe, daß auch im Tumuk-Humak feste Goldadern vorhanden sein dürften.

Bei dieser Gelegenheit warnt Dr. Creveaux die Goldgräber, sich nicht durch die Indianer irreführen zu lassen, die in ihren phantastischen Erzählungen häufig die Glimmerstäubchen mit dem ächten Golde verwechseln. Wahrscheinlich sind es auch die durch die Glimmerfelsen gebildeten Grotten, welche die Sage vom Eldorado hervorriefen, jenes Mannes, der sich die Haare und den ganzen Körper mit Gold bestreute, nämlich mit jenem glänzenden Staub, den man als Goldstaub oder Affengold bezeichnet und den die Schwarzen von der Küste „Caca-Sonne" nennen. Die durch geistige Getränke berauschten und von den goldgierigen Fremden gedrängten Indianer fügten hinzu, daß jener Mann in einem Palast, dessen Wände aus massivem Gold wären, wohne. An den Ufern des Kuruapi, eines Seitenflusses des Yary, werden die Forschungsreisenden einen solchen goldenen Tempel finden; allein sie dürften nicht wenig enttäuscht werden, sobald sie gewahr werden, daß sie sich bloß in einer großen Höhle befinden, deren Wände aus Glimmerfelsen bestehen. Allerdings, wenn die Sonne in diese finstere Grotte dringt, funkeln die Wände wie helles Gold; es ist aber bloß der Reflex der Sonnenstrahlen auf die in das Gestein eingestreuten Millionen Glimmerkörnchen, der diese täuschende Wirkung hervorbringt.

Zum Schluß wirft Dr. Creveaux einen Blick auf die geologische Beschaffenheit des von ihm durchwanderten Terrains. Dieses, sagt er, zeigt durchaus, von der Mündung des Maroni bis zu jener des Yary, einen alten Charakter; es besteht aus schieferartigem Gestein, welches sich, dem Alter nach, in folgende drei Systeme eintheilen läßt:

1) Der Gneiß an der Mündung des Maroni;

2) der Glimmerschiefer am mittleren Lauf dieses Flusses, und

3) die eisenhältigen Quarze und Schieferschichten am Man-Bari und am Yary.

Alle diese Formationen, deren Alter aus Mangel an jedweder Spur von fossilen organischen Körpern sich nicht genau bestimmen läßt, werden unzählige Male von zwei sehr verschiedenen Arten Eruptivgestein durchzogen und zwar von den Graniten des unteren Maroni und der Tumuk-Humak-Kette, dann von den bimssteinartigen Trachyten des mittleren Flußlaufes. Diese zwei Gesteinsarten gehören, die erste den ältesten Eruptivformationen der Erde, die zweite einer viel jüngeren Eruptionsperiode an. Wollte man eine Annäherung zwischen diesen Terrainbildungen und den bereits bekannten ausfindig machen, so müßte man das Aequivalent dafür in den ältesten sedimentären Formationen unseres Erdballs, in den von den Geologen als „krystallinischer Schiefer" bezeichneten, suchen. Die eisenhaltigen Quarze und Schieferschichten scheinen dagegen etwas neuerer Bildung zu sein; wenigstens spricht hiefür die Zusammengesellung von Gneis und Glimmerschiefer mit eruptivem Granitgestein.

Geographische Nachrichten.

In der letzten Sitzung des Ausschusses der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland gab der Vorsitzende des Vorstandes zunächst einen Ueberblick über die Thätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre. Daraus ging hervor, daß von den vier an Ort und Stelle befindlichen Reisenden Otto Schütt mit Erforschung des obern Laufes des Quanza beschäftigt ist und daß seine bisherigen Leistungen, namentlich auf kartographischem Gebiet, zu den besten Erwartungen berechtigen. Dr. Buchner hatte seinen letzten Nachrichten zufolge die Küste von Loanda verlassen, befand sich bei trefflicher Gesundheit und bereitete mit Eifer seine große Reise vor, welche ihn vom Süden aus gegen das Congobecken und vielleicht durch den ganzen afrikanischen Continent in umgekehrter Richtung von der Cameron's und Stanley's führen soll. Gerhard Rohlfs war mit seinem Begleiter Dr. Stecker längere Zeit in Tripolis aufgehalten worden, wo er die Ankunft der vom Kaiser für den Sultan von Wadai bestimmten und unterwegs leider aus Versehen aufgehaltenen Geschenke erwartete. Dieselben sind inzwischen angekommen und es ist wahrscheinlich, daß die beiden Reisenden, welche ihre Vorbereitungen zum Aufbruch längst beendigt hatten, gegenwärtig bereits aufgebrochen sind. Wegen einiger kleinerer Reisen, welche im nördlichen Afrika in Aussicht genommen sind, um junge Reisende mit muhammedanischen Sitten und Gebräuchen bekannt zu machen, ihnen die Gelegenheit zu geben, das Arabische gründlich zu erlernen und sich so für größere Reisen befähigt zu machen, schweben die Verhand-

lungen noch. Die zur Weiterführung dieser Unternehmungen erforderlichen Mittel wurden vom Ausschuß einstimmig bewilligt. Den wichtigsten Gegenstand der Berathung bildete jedoch das Anerbieten des Königs der Belgier: aus den Mitteln der internationalen Association der Afrikanischen Gesellschaft die Summe von 40,000 Fr. zu überweisen, falls dieselbe zwischen der Ostküste Afrika's und dem Tanganyika-See eine deutsche Station anzulegen übernehmen wolle. Dieser Gedanke fand in der Versammlung allgemeinen Beifall und es wurde einstimmig beschlossen, das Anerbieten anzunehmen und zur Gründung der Station aus Mitteln der Gesellschaft noch die Summe von 16,000 Mark zu bewilligen. Dabei wurde ausdrücklich betont, daß die Station zwar vornehmlich als Stützpunkt für deutsche und fremde Reisende dienen solle und daß den dort anzusiedelnden Sendlingen der Afrikanischen Gesellschaft sich ein weites Feld für wissenschaftliche Forschungen aller Art eröffne, welches nicht vernachläßigt werden dürfe. Einstimmig wurde indessen auch anerkannt, daß die Gesellschaft nach Maßgabe ihrer Statuten nunmehr auch praktische Ziele anstreben und bei der Gründung der Station für die Anknüpfung von Handels- und Verkehrsbeziehungen Sorgen trage müsse. In diesem Sinne wurde der Vorstand beauftragt, das Project seiner Ausführung entgegen zu führen.

Miscellen.

Die höchste wissenschaftliche Station in der Welt ist wohl die Wetterbeobachtungsstation auf dem Pikes Peak, im Staate Colorado der nordamerikanischen Union. An dieser isolirten Stelle, 14,000 F. über der Meeresfläche, sind Männer stationirt, welche die Veränderung des Windes und die Beschaffenheit der Atmosphäre, die Fluctuationen des Thermometers und Barometers beobachten, um sie mittels Telegraph nach der Central-Witterungsbeobachtungsstation nach Washington zu senden, wo sie mit einer Masse ähnlicher von allen Seiten eintreffenden Berichte die Basis bilden, aus der sich mit einiger Wahrscheinlichkeit die Witterung des nächsten Tages für die verschiedenen Gegenden des ausgedehnten Landes, zum Nutzen des Landwirths und des Schifffahrers, vor Allem zusammenstellen läßt. Die Scenerie des schneebedeckten Gipfels des Pikes Peak mit seinem einfachen Stationsgebäude ist äußerst malerisch und begreift eine panoramische Umschau in sich von einer 250 engl. Meilen langen schneeigen Gebirgskette, von Longs Peak nördlich bis Spanish Peak im Süden. Am Fuße von Pikes Peak selbst ist der in Colorado beliebteste Badeort Manitou Springs gelegen. Diese Localität liegt in einer romantischen Höhle der Rocky Mountains, östlich über die weiten Ebenen schauend und westlich sich durch einen tiefen engen Cañon oder eine Schlucht öffnend, die unter dem Namen Ute-Paß bekannt ist und in den South-Paß und nach den großen Minengegenden des oberen Arkansas- und San Juanflusses ausmündet. Im Halbkreise um Manitou liegt dann eine Anzahl äußerst interessanter Punkte, wie: Cheyenne-Cañon, der Cañon oder Bear-Crup, der nach dem Pikes Peak führt; Williams-Cañon, der schon genannte Ute-Paß, mit seinen Granitwänden und Fällen der Fontaine qui Bouille; dann der „Garten der Götter", Glan l'Aerie, Monument-Park mit seinen fantastisch geformten Felsen und viele andere Plätze von nicht weniger Interesse, wie sie kaum ein anderer Badeplatz der Welt aufzuweisen vermag.

*

Rechtspflege in Amerika. Coleman County, im Staate Texas hat einen gewiß sehr primitiven Gerichtshof. Der Richter sitzt auf einem Fasse, der Ankläger, die Geschwornen und Vertheidiger im Grase. Da ein Gefängniß nicht vorhanden ist, so werden bloß Geld- und Peitschenstrafen decretirt, und, da von Appellation keine Rede ist, sofort executirt.

Anzeigen.

Soeben erschien im Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart:

Corsica.

Von

Ferdinand Gregorovius.

Dritte durchgesehene Auflage.

Zwei Bände. 8°. Mk. 9. — Eleg. geb. Mk. 10. —

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 112—118.** Holzzölle. — Der Gesetzentwurf über die Consulargerichtsbarkeit. — Generalversammlung des Vereins für Socialpolitik. — „Auf gesetzlichem Boden." — Die Lage in Aegypten. — Eine Währungs-Enquête in Oesterreich-Ungarn. — Rußland und die Wiener Jubelfeier. — Die Krisis in der Landwirthschaft des westlichen Europa und der deutsche Zolltarif-Entwurf. (I—II.) — Reisebriefe eines alten Mannes. Von K. Braun-Wiesbaden. (III.) — Ein Berner Chronist des sechzehnten Jahrhunderts. — Aloys Lütolf. (Nekrolog.) — Die Tropenwelt. — Wiener Briefe. (CIII—CIV.) — Zur Erinnerung an Karl Beck. Von W. Nullmann. — Die Finanzverhältnisse der Stadt Basel im vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert. Von Dr. R. Schleiden. — Briefe aus Nordamerika. Von H. v. Holst. (XI.) Pilotty's Rathhausbild. — Der Begriff des Staats. — Zur Geschichte der Votivkirche in Wien. — Die Cardinalfrage der Hierarchie. Von Dr. J. Sepp. (II.) — Der Alterthumsverein zu Wien. — Böhmische Briefe. (XI.) — Die Berliner Textilindustrie gegen den Zolltarif. — Franken und die Pfalz. — Zur Tabaksteuer-Frage. — Handel und Industrie in China.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 6. Mai 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 20. Stuttgart, 19. Mai 1879.

Inhalt: 1. Die Landseen Italiens und die norwegischen Fjorde. I. S. 381. — 2. Aus Neu-Oesterreich. I. S. 385. — 3. Das Propagationsgesetz in der Thierwelt. Von Prof. Dr. E. Nagel. (Schluß.) S. 390. — 4. Die Höhenregionen in pflanzengeographischer Hinsicht. S. 393. — 5. Vom Büchertisch. S. 397. — 6. Wie der Stockfisch in Amerika zubereitet wird. S. 400. — 7. Zur Entdeckung der Seele. S. 400. — 8. Bananenzucht in Californien. S. 400.

Die Landseen Italiens und die norwegischen Fjorde.

I.

Die Gletscher der Eiszeit haben sich auf der Südseite der Alpen über die großen Binnenseen Oberitaliens bis zu deren Südende ausgedehnt, wo eine oder mehrere concentrische Moränen die Grenze der Eismassen während eines gewissen Abschnittes der Eiszeit bezeichnen. Allenthalben wo entweder durch Erosion oder anläßlich von Eisenbahnarbeiten ein Einschnitt in die vor jenen Seen gelegenen losen Erdmassen gemacht wird, erkennt man die eigenthümliche Zusammensetzung der Moränen, und häufig stößt man dort in der Nähe von Weingärten oder Kastanienwäldern auf Steine, an denen die Frictionsstreifen des Gletschereises noch ebenso frisch und deutlich sichtbar sind, wie bei einzelnen unserer jetzigen Gletscher.

In einer ausführlichen, im dänischen „Archiv für Mathematik und Naturwissenschaft“ [1] veröffentlichten Abhandlung stellte sich der nordische Geologe, Hr. Amund Helland, die gewiß interessante Aufgabe, die sozusagen wunderbare Symmetrie, welche zwischen der Bodengestaltung auf der Südseite der Alpen und der Configuration einzelner Landstrecken in Norwegen besteht, nachzuweisen. Diese Symmetrie äußert sich, seiner Ansicht nach, nicht bloß in den großen allgemeinen Zügen der Landschaftsbilder, sondern selbst in einzelnen Details, in der Formation von Thälern und Bergspitzen.

Nicht minder merkwürdig ist die analoge Erscheinung von Landseen zu beiden Seiten der Alpen, in Oberitalien und in Bayern, da in diesen beiden Ländern die Seen ganz ähnlich hinter den großen Moränen gelagert sind, worin sie auch wieder mit den norwegischen Seen und nicht minder mit den großen Seefjorden Grönlands, Schottlands und Norwegens eine unverkennliche Aehnlichkeit aufweisen. In allen diesen Ländern waren eben gleiche Naturkräfte thätig, um gleiche Wirkungen zu erzeugen.

Die modernen Gletscher in den Alpen kann man in beträchtlichen Höhenniveaus studiren, in Norwegen dagegen, wo die Schneegrenze niedriger ist, braucht man nicht so hoch zu steigen, um sich ihnen zu nähern. In beiden Ländern finden wir Gletscher, die von großen Schnee- und Eisfeldern gespeist werden, während wieder andere völlig isolirt liegen, ohne einem höher gelegenen Eisreservoir als Abfluß zu dienen. Wo diese isolirten Gletscher auftreten, oder wo ihr Vorhandengewesensein durch Moränen angezeigt wird, kommen die sogenannten Gletscherkessel vor.

Wer mit der Gestalt dieser Gletscher-Erosionen vertraut ist, wird staunen, wie allgemein sie sind. Im nördlichen Norwegen, wo bei tiefgehender Schneegrenze ein Gletscher, der Jökelbrae, in einen Fjord ausmündet, liegen jene Kessel so niedrig, daß man sie oft vom Meer aus sehen kann; ja es gibt deren sogar welche, die soweit herabsteigen, daß das Meer in dieselben eindringt und sie auf solche Weise zu förmlichen Fjorden werden, ohne deßhalb ihre charakteristische Form zu verlieren. In den Alpen kommen derartige Mulden erst in bedeutender Höhe zwischen den Berggipfeln vor. Was deren Bildung in diesen Gebirgen

[1] Om Indsöerne i Italien og Fjordene i Norge, af Amund Helland. „Archiv for Mathematik og Naturvidenskab.“ Bd. II. Heft IV. (1877). S. 387—444.

anbetrifft, so kann man auf die Arbeiten eines der tüchtigsten italienischen Geologen, Prof. Gastaldi in Turin, verweisen, der sie im VIII. Band (1873) der „Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino“ ausführlich beschrieben hat. Es dürfte, meint Hr. Helland, nicht schwer halten, in Norwegen oder Grönland Gletscherkessel (Botner) ausfindig zu machen, auf welche Gastaldi's Zeichnungen und Beschreibungen mit veränderten Namen und unwesentlichen Abweichungen genau passen. In den Alpen gibt es sowohl solche, die noch mit Gletschereis gefüllt sind, wie andere, die bereits leer stehen.

Faßt man die bisher über Gletscherkessel angestellten Beobachtungen in eine allgemeine Regel zusammen, so kann man sagen, daß die Alpen im Jotunfjeld, in Romsdalen, dann die Gebirge rings um den Lyngenfjord im Amte Tromsö, und die um den Umanaksfjord in Grönland sich ausbreitenden Alpen in ihrer Configuration nicht wesentlich von den Schweizer Alpen abweichen, wie verschieden auch alle diese Gebirge ihrem inneren Bau nach sein mögen.

Obwohl nun an allen diesen Stellen die Mulden wohl entwickelt sind, dürfte doch deren Uebergang zu Thälern, Landseen und Fjorden, wodurch es augenscheinlich wird, daß Fjorde und „Botner“ Bildungen derselben Art sind, kaum irgendwo besser wahrzunehmen sein, als im nördlichen Norwegen. Im Amte Tromsö beobachtete Hr. Helland nicht weniger wie ein halbes Hundert solcher Terrainbildungen; da die meisten sich jedoch ähnlich sehen, bieten bloß die paar typischen Formen, nämlich jene, die ehemals von Gletschern ausgefüllt waren, dann die, welche den Uebergang zu den Landseen und Fjorden bilden, ein erhöhtes Interesse. Als Beispiel einer den Uebergang vom Kessel zum Thal vermittelnden Bildung kann der hufeisenförmige Botn am Goalsevarre angeführt werden, der vermöge seiner Größe bereits als Thal bezeichnet werden darf. In gletscherbedeckten Gegenden ist der Uebergang der Mulden zu Sackthälern und Binnenseen häufig zu beobachten, während es in der Natur der Sache liegt, daß jener zu Fjorden seltener wahrzunehmen ist. Im nördlichen Norwegen kommen indeß doch mehrere Beispiele davon vor; eines der besten ist der Dybfjord in den Lofoten. An seinem Eingang ist dieser Fjord so seicht, daß Schiffe kaum darein einlaufen können; die Tiefe wechselt zwischen drei und sieben Faden. Weiter einwärts nimmt dieselbe jedoch zu, und beträgt nach Angaben der Fischer bis zu 90 Faden. An der seichtesten Stelle besteht der Grund aus Sand, wodurch die Vermuthung unterstützt wird, daß hier noch die Ueberreste einer von dem Gletscher, der ehemals den Fjord ausfüllte, zurückgelassenen Moräne vorhanden sind. Unstreitig besitzt der Dybfjord eine typische Muldenform; da er aber so tief liegt, daß das Meerwasser in ihn eindringt, ist er ein förmlicher Fjord.

Ein anderes lehrreiches Beispiel läßt sich aus dem nordwestlichen Theil der Senjen-Insel anführen: dort zeigt das Land eine höchst eigenthümliche Gestaltung. Mehrere Fjorde, der Balsfjord, der Oeifjord, der Mefjord, der Ersfjord, der Stensfjord und der Bergfjord, zweigen sich im Allgemeinen in nordwestlicher Richtung vom Lande ab. Die zwischen diesen Fjorden liegenden Halbinseln sind der Länge nach von Bergrücken durchzogen, die sich gleichfalls nach Nordwesten erstrecken, und auf der Südwestseite steil ins Meer abfallen, während auf der entgegengesetzten, nordöstlichen Seite das Terrain, eine ganze Reihe von Mulden bildend, sich allmählig gegen das Meer zu senkt und in einen verhältnißmäßig flachen Strand ausläuft. Eine der längs des Mefjords befindlichen Mulden bildet, gleich dem oberwähnten Dybfjord, den Uebergang zu einem Binnensee, oder, wenn man lieber will, zu einem Fjord. In jener Mulde liegt nämlich ein Landsee in so geringer Höhe über dem Meeresspiegel, daß in der Regel das Meerwasser mit jenem des Sees in Verbindung tritt. Wie das bei den Wasseransammlungen in den Mulden der Fall zu sein pflegt, wird der See durch eine Moräne abgesperrt, deren höchste Stelle sich etwa 7 m über den Meeresspiegel erhebt.

Nicht minder interessant sind manche von den Fjorden auf der Insel Senjen. Während nämlich nahezu alle Fjorde im südlichen Norwegen, bis auf wenige Ausnahmen, sich landeinwärts als Thäler fortsetzen, zeigen mehrere der oberwähnten die eigenthümliche Erscheinung, daß sie gleichsam wie Sackthäler mit einer cylinderförmigen Wand abschließen, ohne in ein Thal auszulaufen. Beispiele hievon sind der Stensfjord und der Ersfjord auf Senjen, dann der Grötfjord auf Kvalö. Die beiden erstgenannten, die noch die eigenthümliche runde Kesselform besitzen, und für welche der Dybfjord auf der Insel Moskenaes als Typus gelten mag, könnten als Botnfjorde bezeichnet werden. Der zuletzt erwähnte dagegen, der zwar gleichfalls muldenförmig endigt, aber viel länger als breit ist, steht in demselben Verhältniß zu den Botnfjorden, wie die Sackthäler zu den Mulden, weßhalb man ihm die Benennung Sackfjord beilegen könnte. Daß solche Sackfjorde auf den Inseln im nördlichen Norwegen häufig vorkommen, hat seinen Grund in den klimatischen Verhältnissen. Dort war es nämlich den Gletschern möglich, sich auf dem Meeresniveau zu erhalten, ohne eine eigene Zufuhr an Material von einem höher gelegenen Inlandsgletscher zu benöthigen. Im südlichen Norwegen dagegen wurden die Gletscher in den Fjorden, gleichwie jene in den größten Fjorden des nördlichen Norwegens, von Inlandseis gespeist, wobei die Thäler gleichsam als Kanäle zur Abfuhr der Eismassen nach den Fjorden dienten. Mehrere von den Gletschern, die bei der Fjordbildung auf den Inseln im nördlichen Norwegen thätig waren, wurden jedoch ebenfalls nicht durch ein großes Eisfeld genährt, sondern fanden ihren Unterhalt auf dieselbe Art wie die kleinen Gletscher in den Kesseln, hauptsächlich durch den Mitwind. Das Auftreten der Sackfjorde ist übrigens dem

der übrigen großen Seefjorde vollkommen ähnlich. Der einzige Unterschied besteht, wie gesagt, darin, daß die Sackfjorde bis zu ihrem plötzlichen Abschluß mit Wasser gefüllt sind, während die anderen sich als Trockenthäler weiter ausstrecken.

Bevor der Verfasser zur Betrachtung der italienischen Landseen übergeht, verweilt er noch bei einigen Eigenthümlichkeiten in der Configuration des die Muldenkessel und Sackfjorde umgebenden Bodens. Bekanntlich sind die Seitenwände der ersteren häufig sehr steil, manchmal nahezu senkrecht. In vielen Kesseln, wo jetzt kein Gletschereis mehr liegt, ist der unterste Boden mit Schuttmassen bedeckt, und gewinnt man den Eindruck, als ob sich hier noch ein unsichtbarer Arbeitsproceß vollzöge, dessen schließliches Resultat die Herstellung senkrechter Felswände sein dürfte. Als Beispiel in dieser Beziehung kann die Tromsdalswand angeführt werden. Hr. Helland weist nun nach, daß hiebei, wie überhaupt im Hochgebirg oder in jenen Bergpartien, welche über die Schneegrenze emporragen, der häufige Temperaturwechsel in Verbindung mit dem Schnee eine große Rolle spielt.

Eine den Sackfjorden im nördlichen Norwegen eigene Configuration ist das Auftreten unterseeischer oder am Wasserspiegel sich hinziehender Grate (Eid), wodurch auf Inseln und Halbinseln die Verbindung zwischen einem Fjord und dem anderen hergestellt wird. Auf einer und derselben Insel können Fjorde vorkommen, die zum Theil förmliche Sackfjorde, zum Theil aber durch ein sogenanntes „Eid" mit einander verbunden sind. Ein Beispiel hievon liefert die Insel Kval bei Tromsö; während der Grötfjord an der Nordseite der Insel ein Sackfjord ist, sind der Ersfjord und der Katfjord bloß durch eine solche unterseeische Grenzscheide getrennt oder richtiger verbunden.

In ihrer allgemeinen Configuration unterscheiden sich übrigens derartige durch „Eide" verbundene Fjorde von den Sackfjorden nicht. Denkt man sich die zwischen zwei Sackfjorden emporragende Wand hinweg, so hat man zwei durch ein Eid verbundene Fjorde. Im Hochgebirge findet man zuweilen Kesselmulden, die zu beiden Seiten eines Gebirgskammes derart gelegen sind, daß die Wand, welche zwei Mulden scheidet, ganz schmal oder sogar theilweise eingesunken sein kann. Ein Beispiel dieser Art ist die Scharte zwischen dem Yngsthal und dem Kjärringthal. Im nördlichen Norwegen, wo die Sackfjorde das Meeresniveau erreichen, kann auf dieselbe Art eine Scharte zwischen zwei Fjorden entstehen, wenn die Scheidewand einstürzt. Liegt nun diese Scharte tief zwischen zwei Fjorden, so heißt sie „Eid".

Hr. Helland wendet sich nunmehr den Binnenseen auf der Südseite der Alpen, in Oberitalien und der Schweiz, zu.

Die italienischen Geologen sagen zuweilen von diesen Wasserflächen, sie wären Fjorde gewesen. Damit wollen sie in der Regel nichts Anderes ausdrücken, als daß während einer bestimmten geologischen Periode die oberitalienische Ebene so tief lag, daß die Meeresfluth mit den Landseen in Verbindung trat, wodurch dann die Uferlandschaft beiläufig das Aussehen der heutigen schottischen oder norwegischen Küste gehabt haben mußte. Daß dem wirklich so gewesen, soll später dargethan werden. Indeß wird der Ausdruck Fjord im Norden nicht bloß zur Bezeichnung von Meerbuchten gebraucht, sondern man bedient sich dessen auch zur Benennung von Binnenseen; Zeuge dessen der Tyrifjord, der Randsfjord u. a. Wenn aber die italienischen Geologen, denen die Anwendung des Wortes Fjord auch auf Süßwasserflächen unbekannt ist, von ihren Seen als von Fjorden sprechen, so wollen sie damit andeuten, daß dieselben einst mit Salzwasser gefüllt gewesen. Uebrigens sind die italienischen Seen noch in einem anderen Sinn Fjorde. Will man nämlich eine genetische geologische Definition der ächten Fjorde geben, so wäre diese beiläufig so zu fassen: Fjorde sind die von den Gletschern der Eiszeit ausgehöhlten Betten, wenn selbe die Gestalt von Felsenbassins haben und mit Wasser angefüllt sind, gleichviel ob das Wasser salzig oder süß ist. Daß nun die italienischen Seen auch in diesem Sinne Fjorde sind, weist der Verfasser im Lauf seiner Darstellung nach.

Was bei den Alpenthälern zunächst auffällt, ist, daß keines die Alpenkette in der Richtung von Norden nach Süden durchschneidet, sondern gerade umgekehrt alle ihren Ausgangspunkt in den hochgelegenen Theilen der Alpen nehmen. Dieser Umstand ist Ursache, daß die Eisenbahnlinien mit großen Kosten quer über die Alpen gelegt werden müssen und nicht hindurch geführt werden können. Wären die Alpenthäler tiefe, von der Erhebung der Alpen herrührende Spalten, so würden die höchsten Partien, welche die größte Erhebung durchzumachen hatten, von tiefen, die Felsenmassen quer durchschneidenden Thalrissen durchfurcht sein. Verdanken sie dagegen den erodirenden Kräften, d. h. zuerst den Flüssen, dann den Gletschern, ihre Entstehung, so müssen sie naturgemäß ihren Ausgang von den höher gelegenen Punkten nehmen, von wo aus die Flüsse und Gletscher gespeist werden. Und dieß ist gerade das Phänomen, welches man allenthalben deutlich beobachten kann, nicht bloß an den Alpenthälern, sondern ebenso wohl bei den zahlreichen Thaleinschnitten, die sich in Norwegen von den Gebirgskämmen herabziehen. Daß diese Thäler wirklich erodirenden Kräften ihr Dasein verdanken, wurde zuerst von den schottischen Geologen Hutton und Playfair festgestellt, welche die plutonische Theorie in der Wissenschaft begründeten.

Wenn man von den obersten Thälern zu den Seen herabsteigt, und untersucht zuerst den Bau der Gebirge, die jene Thäler begrenzen und dann jenen des Terrains, der die Binnenseen umgibt, so muß Einem die Unabhängigkeit der Thäler und Seen von dem geologischen Bau sofort auffallen. In den Thälern und längs den Seen findet man Stein-Specimina der verschiedensten

Gattung und des verschiedensten Alters: Kalk-, Sand- und Schiefersteine von den ältesten Formationen bis zur tertiären Schichte umgeben die Thäler und Seen; und von krystallinischen massiven Steingattungen trifft man Granit, Porphyr, Melaphyr, und von den krystallinischen Schiefern Gneis, Glimmerschiefer u. s. w. Die Wirkung der Erosionskräfte richtet sich zwar nach der Beschaffenheit des Materiales, worin diese zu arbeiten haben, so daß bis zu einem gewissen Grad die Configuration der Thäler, ihre Richtung, Breite u. s. w. durch die Steinarten des Bodens bestimmt wird. Im großen Ganzen haben aber sowohl Flüsse wie Gletscher das Bestreben, auf dem kürzesten Weg die Niederung zu erreichen, weßhalb auch die Thäler alle geologischen Formationen durchschneiden. Sei es daher, daß wir die Alpenthäler und -Seen studiren, oder uns den Fjorden, Thälern und Seen in Norwegen, Schottland oder Grönland zuwenden, immer werden wir diesen selben charakteristischen Zug zu beobachten in der Lage sein.

Auf dem Weg thalabwärts werden sodann, wie Playfair gezeigt hat, die Thaläste sich zu einem Hauptstamme vereinigen, oder die Seitenthäler in ein Hauptthal einmünden, und dieses gewinnt dann in der Regel an Breite. Kommt man z. B. durch das Val Levantino nach dem Lago Maggiore zu, so stoßen etwas oberhalb Bellinzona die vereinigten Thäler Val Missocco und Val Calanca zum Hauptthal, und kurz darauf geht dieses in einen Landsee, den Lago Maggiore, über, wovon ein Theil bereits ausgefüllt ist. Es ist ein nicht nur bei mehreren italienischen Seen, sondern auch an verschiedenen Stellen in Norwegen wahrnehmbares Phänomen, daß die Binnenseen bei der Vereinigung von zwei oder mehreren Thälern beginnen, ein Beweis, daß am Zusammenfluß der Thäler die Erosionskräfte an Stärke zugenommen haben. Indem aber das Thal in einen See übergeht, wird der rinnende Fluß zu einer Wasserfläche mit sehr schwacher Strömung, und das Wasser erlangt kaum mehr seine auflösende Kraft; die mechanische Erosion und die Triebkraft der Gewässer kommt in den Alpenthälern nicht mehr vor. Hierin liegt eine der Hauptschwierigkeiten für die Erklärung der Alpenthälerbildung ausschließlich aus der Erosion durch das rinnende Wasser. Es kann uns daher nicht wundernehmen, daß die Geologen vom Anfang dieses Jahrhunderts, Hutton und Playfair, denen die Wirkung des fließenden Wassers bei der Thalbildung ebenso gut bekannt war, wie den Geologen der Jetztzeit, den Binnenseen gegenüber rathlos dastanden; die Hypothesen, zu denen man seine Zuflucht nahm, sind insoferne sehr lehrreich, als sie darthun, wie klar es den damaligen Geologen vor Augen stand, daß die Landseen erodirenden Kräften ihre Bildung verdankten, ohne jedoch die Beschaffenheit dieser Kräfte selber zu kennen. So spricht Playfair über den Genfersee und das Eigenthümliche daran, daß, obwohl das ganze Rhonethal vom Fluß erodirt ist, der Genfersee doch nicht ausgefüllt wurde. Es wäre nicht unmöglich — meint der schottische Geologe — daß in einer sehr fernen Periode die Rhone von den Alpen herabgeflossen sei, ohne einen See zu bilden, oder wenigstens keinen solchen, von dem noch Spuren vorhanden sind; der Fluß kann die secundäre Kalksteinlage, worüber er strömte, nachdem er die Schiefergegend der Berge verlassen, fortgeschwemmt und darunter eine oder die andere salzartige Schichte bloßgelegt haben, nach deren Wegwaschung er einen im Vergleich zu den vielfältigen Umwälzungen, die unsere Erdoberfläche durchgemacht, ganz jung zu nennenden See zurückließ.

Dieses Citat aus Playfair ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswerth, zunächst weil es nicht bloß auf den Genfersee, sondern auch auf andere Seen sowohl in der Schweiz und Italien, wie in Schottland und Norwegen Anwendung findet. Wenn ein großes Thal wie das Gudbrandsdal in den Mjösee, oder ein Thal wie das Val Levantino in den Lago Maggiore einmündet, und dieses Thal von Flüssen erodirt ist, wie mag es da zugegangen sein, daß der betreffende See nicht ausgefüllt ward, und wenn wir aus den obersten Theilen der Thäler stammende Stein-Specimina am untern Ende der Binnenseen antreffen, so fragt man sich unwillkürlich: auf welchem Weg mögen diese Felsblöcke über die Seen hinweg gelangt sein? Daß dort, wo jetzt der Mjösee sich befindet, einst ein großes Salzlager gewesen sei, welches, wie Playfair für den Genfersee andeutet, mit der Zeit aufgelöst wurde, fällt kaum Jemanden ein; und nimmt man an, daß sowohl in Italien wie in Norwegen jene Seen bereits vor der Eiszeit bestanden haben, so ist es eine unausweichliche Folge, daß die darin einmündenden Flüsse, indem sie die von ihnen durchströmten Thäler ausfraßen, die Seen ausgefüllt hätten. Es geschah daher in vollkommener Uebereinstimmung mit der Thätigkeit der Erosionskräfte und mit den beobachteten Thatsachen, daß de Mortillet und Gastaldi ihre Theorie von der Reexcavation der Landseen aufstellten. Die Thäler und Landseen waren, wenn sie überhaupt vor der Eiszeit bestanden haben, von den pliocänen Bildungen ausgefüllt worden; die Flüsse hatten Sand, Gerölle und Lehmerde in die Seen angeschwemmt, und über die also ausgefüllten Seemulden hinweg ihr rollendes Material bis in die lombardische Ebene hinaus geführt. Ueber dieses alte pliocäne Diluvium wälzten sich dann die Gletscher der Eiszeit und bewegten sich da auf einem Boden, der ihrer aushöhlenden Kraft keinen Widerstand entgegen zu setzen vermochte. Auf diesem alten Diluvium ruht also die durch ihre gestreiften Steine und scharfkantigen erratischen Blöcke charakterisirte glaciale Formation.

Wie man sieht ersetzen bei dieser Theorie die losen Gesteinmassen, womit die ursprünglichen Seebecken ausgefüllt worden wären, die Salz- und Kalksteinlagen des Playfair'schen Systems. Allein hier wie dort bedarf es eines eigenen Factors, und zwar in dem einen Falle der Auf-

lösbarkeit der Salze, in dem anderen der Gletscherarbeit, um den erforderlichen Raum für die Ansammlung der Wassermassen zu schaffen, und auf solche Weise die Seebildung zu erklären.

Erst Prof. Ramsay war es vorbehalten, dieses Problem zu lösen. In der That, wenn anstatt die Seebecken mit Salzschichten, Geröll und Sandmassen sich ausgefüllt zu denken, man sich gegenwärtig hält, daß es eine Zeit gab, wo dieselben überhaupt nicht existirten, sondern mit den gleichen Gesteinarten angefüllt waren, aus denen ihre jetzige Uferwände bestehen, und wenn man dabei der von den Gletschern auf deren Unterlage ausgeübten Erosion gedenkt, so hat man die Mittel in Händen, um auf befriedigende Weise zu erklären, wie so der Detritus der Flüsse vor der Eiszeit über die jetzigen Seespiegel hinweg gelangen konnte, und zugleich wie die Seen selber entstanden.

Aus Neu-Oesterreich.

I.

Aus dem Munde eines Soldaten, des Commandanten eines der in die Wiener Garnison aus Bosnien heimkehrenden Regimenter, kam zuerst das geflügelte Wort von „Neu-Oesterreich", womit er kurz und bündig die gewonnene neue Provinz bezeichnete. Und wahrlich, ein „Neu-Oesterreich" ist sie in der That, ein neuer Bestandtheil der alten Habsburger Monarchie für alle Zeiten, denn an eine Zurückgabe des nur besetzten, vorläufig noch nicht förmlich annectirten Landes wagt wohl der Kurzsichtigste nicht zu denken. Der Erwerb Bosniens bildet vielmehr ganz unverkennbar den ersten Schritt auf der neuen Bahn, welche Oesterreichs Banner nach Thessalonich am Aegäischen Meere führen muß, wie in diesen Spalten lange vor Eintritt der seitherigen Ereignisse auseinandergesetzt und als naturgemäße Expansionslinie gefordert ward. Unsere Ansichten von damals, zum Theile lebhaft bekämpft, ja als Utopien geringschätzig belächelt, haben sich am Ende doch als das allein Richtige bewährt, die österreichische Politik hat nicht jene Wege eingeschlagen, welche wohlmeinende, aber kurzsichtige Rathgeber ihr abstecken wollten, sondern jene, welche wir auf Grund eines eingehenden Studiums als die einzig betretbaren verkündeten. Dieses Weissagen war, nebenbei bemerkt, kein schwieriges Kunststück; es bedurfte dazu bloß nebst einer eingehenden Kenntniß der topographischen Verhältnisse einer nüchternen, objectiven, durchaus unvoreingenommenen Würdigung der thatsächlich herrschenden culturellen und ethnologischen Momente. Damit ausgerüstet konnte wohl Jeder gleich uns die Wendung vorhersehen, welche die orientalische Frage werde nehmen müssen, und die in dieser Frage früher sehr lauten, jetzt immer mehr verstummenden Stimmen, welche eine von der unserigen verschiedene Auffassung verfochten, dürfen wir getrost auf ungenügende Vertrautheit mit den ausschlaggebenden Factoren zurückführen. Zwar steht Oesterreich noch ferne von Saloniki's Mauern, und es wird sogar bestimmt in Abrede gestellt, daß man jemals an solch weites Ziel denke; doch ähnlich sprach man auch noch kurz vor Beginn des Einmarsches nach Bosnien, und seither sicherte man sich doch den Eintritt in das Sandschak Novibagar. Die türkische Artischoke will eben wie jede andere blattweise verspeist werden.

Wer sich über die Bedeutung des Erwerbs Bosniens für die österreichisch-ungarische Monarchie unterrichten will, dem dürfen wir dringendst ein elegantes Büchlein empfehlen, welches den schlichten Titel „Bosnisches" trägt, aber einen der gewiegtesten Geschichtsforscher Oesterreichs, Joseph Alexander Frhrn. v. Helfert, zum Verfasser hat.[1] Wir wollen demselben einstweilen bloß einen orientirenden Ueberblick über das Volk der Bosnier und Herzegowcen, sowie über ihre bisherigen Schicksale entnehmen.

Der Volksstamm, von welchem die Bosna und Herzegowina bewohnt werden, ein Zweig des großen serbisch-kroatischen Stammes, ist in seiner körperlichen Erscheinung einer der edelsten; seine Sprache, von den muhammedanisirten vornehmen Bosniern besonders schön gesprochen, ist, obwohl etwas mit türkischen Ausdrücken untermischt, eine der wohllautendsten der slavischen Race. Die Bosnier und Herzegowiner sind mäßig und genügsam, in hohem Grade sittlich, von natürlicher Begabung und nicht ohne Verlangen, Besseres zu lernen, kurz, sie besitzen eine Menge der trefflichsten Eigenschaften: nur mit Allem, was in das Gebiet der Kallobiotik einschlägt, haben sie wenig oder nichts zu schaffen.

Wenn wir uns ein schottisches Bauernhaus und dessen Angehörige vorstellen, aus dem Lande der alten Pikten und Skoten, oder eines in der Normandie, dem Sitze der Cäsar-berühmten Gallier, oder ein sächsisch-altenburgisches oder eines aus den fruchtbaren Niederungen der obern Elbe und der Adler, mitten in der einst verrufenen Wildniß des unabsehbaren hercynischen Forstes, oder eines aus den tyrolischen und inner-österreichischen Bergen, dem alten Rhätien und Noricum, und wenn wir das Bild dagegen halten, das uns eine bosnische oder Herzegowiner Häuslichkeit bietet, welcher Abstand! Alles befindet sich da in einer Art Urzustand. Die Bestellung der Felder ist auf der untersten Stufe. Ein Pflug aus einem starken Baumstamm ohne ein Stückchen Eisen, vier, sechs, auch acht Rinder davorgespannt, die von zwei, drei und mehr Personen unter großem Geschrei angetrieben werden; hinter dem pflügenden Bauern das Weib oder die Tochter, die in die Risse — Furchen kann man es kaum nennen — den Samen streut, über den sie mit ihrem nackten Fuße leichthin Erde schiebt. Oft vertreten

[1] Frhr. v. Helfert. Bosnisches. Wien. Manz 1879. 8°.

Ruthen und Dornen die Stelle der Egge, den Rechen kennt man nicht, eben so wenig den Dreschflegel; die Körner werden aus den Aehren durch darübergejagte Pferde ausgetreten. Brachwirthschaft versteht sich von selbst, von rationellem Fruchtwechsel keine Spur, Raubbau der unbekümmertsten Sorte. Die Last- und landwirthschaftlichen Wagen (arabá) ohne eisernen Reif oder Nagel an Achse und Deichsel, auf Rädern oder vielmehr hölzernen Scheiben, die der Bauer selbst geschnitten, nicht rund, sondern sechs- oder achteckig, in oval ausgeschliffenen ungeschmierten Achsenlöchern: man kann sich das Gekreisch und Gekrach vorstellen, das ein solches Vehikel auf holprigen steinigen Wegen verursacht!

Die Wohngebäude in der primitivsten Weise aufgeführt, häufig ebenerdig mit zwei Gelassen, von denen das eine als Küche, Speisezimmer und Berathungssaal dient; in der Mitte ein großer viereckiger Stein, über welchem fast den ganzen Tag das Feuer brennt und ein großer Kochkessel hängt; ohne Schornstein, so daß sich der Rauch seinen Weg durch Thüre und Fenster sucht; letztere mit Läden schlecht und recht zu schließen, oft mit Papier verklebt, Glasscheiben ein unbekannter Luxus. Wenn das Haus ein Stockwerk hat, in welches eine steile Holztreppe hinaufführt, so dienen die obern Räume der Familie, die untern der Dienerschaft und dem Vieh; beide scheidet eine einfache Bretterlage, durch deren Spalten Flüssigkeiten, die man oben ganz ungenirt ausgießt, auf die Köpfe der unten Weilenden herabträufeln ...

Am Ende, will man sich über die Anspruchslosigkeit wundern, in welcher der serbische Kmet (Unterthan, Bauer) sein äußeres Leben dahinbrachte, wenn eine hohe türkische Obrigkeit in ihren Wohn- und Amtsräumlichkeiten kaum besser versorgt war?! Man betrachte das Bild, das uns Spiridion Gopčević in der „Heimat" (1878 II. S. 729) von der einstöckigen „Amtswohnung" des Kaimakam von Gacko, den er mit seinen Begleitern aufsuchte, entwirft! Ein Stall, dessen Düfte die Eintretenden zwangen, das Taschentuch vor die Nase zu halten, als „Vorzimmer"; ein Gemach wie ein großer Kamin mit angeräucherten, von zolldickem Ruß bedeckten Wänden als „Speisezimmer"; darüber, unmittelbar unter dem Dache, ein winziges Kämmerchen mit einem kleinen runden Fensterloch als „Schlafzimmer", und hart daran eine größere Dachkammer mit drei Fensterlöchern als „Arbeits-, Sitz- und Berathungs- und zugleich Fremdenzimmer", mit einem sehr niedern und primitiven Tisch in der Mitte, und um diesen herum etwa ein Dutzend sehr unsaubere Kissen, deren Zustand den Reisenden derartiges Mißtrauen einflößte, daß sie es gerathen fanden, sich über Nacht in ihre Plaids zu hüllen.

Man wird zugeben, als Civilisator, wofür man von gewisser Seite und vor gewisser Zeit ihn auszugeben eifrigst bestrebt war, hatte es der Türke nicht weit gebracht, und viel näher läge die Behauptung und viel sprechender ständen die Beweise zu Gebote, wenn man ihn einen Entcivilisator nennen wollte. Man blicke, was den Punkt der Verkehrswege betrifft, in das Fürstenthum Serbien, wie ganz anders dort so Manches geworden ist, seit es nicht mehr unter der barbarischen Herrschaft des Halbmondes steht! In den meisten Theilen des Landes gibt es regelrechte und gute Straßen, wobei die Regierung auch für bessere Einkehrhäuser sorgt; man darf dabei allerdings nicht an schweizerische oder rheinländische Hotels denken, aber man findet doch eigene Zimmer für Fremde, gegen die frühern Zustände ein gewaltiger Fortschritt. In ähnlicher Weise wird sich, so steht zu erwarten, das unabhängig gewordene Rumänien, das neu erstandene Bulgarien allmählig entwickeln.

Und Bosnien und Herzegowina? Wenn man sich die Leistungen unserer trefflichen technischen Corps gegenwärtig hält, wie sie, um den Vormarsch der Colonnen mit Geschütz und Wagen möglich zu machen, binnen wenig Stunden oder über eine Nacht Fahrstraßen herstellten, wo kurz zuvor kaum das Saumthier oder ein einzelner Reiter fortkommen konnte, so ist es wohl nicht zu sanguinisch, die Erwartung zu hegen, daß binnen Jahr und Tag ein Netz sicherer und bequemer Heerstraßen sich über Gebiete ausbreiten wird, denen die Natur so viel und so Reiches geschenkt hat, was bisher, abgesehen von andern Gründen, wegen der Mangelhaftigkeit aller Wege und Mittel des Verkehrs ungeschätzt und unbenützt dahin liegen mußte. Der Oesterreicher hat hier das Werk des Römers wieder aufzunehmen, und wie diesem seine Legionen das Land, das sie mit dem Schwerte erobert, durch Anlegung von Straßen, durch Besiedelung von Colonien und Municipien, durch Urbarmachung und Pflege des Bodens — man erinnere sich an die Einführung der Weinrebe im Save-Gebiete unter Kaiser Probus — wirthschaftlich, verkehrlich und gesellschaftlich näher brachten, so werden unsere Brigaden und Divisionen, nachdem sie sich erst mit dem Bajonnet Bahn gebrochen, den Künsten und Segnungen eines erwerbthätigen Friedens, einer neuen schöpferischen und gefälligeren Ordnung der Dinge eine Stätte bereiten ...

Es wirft ein eigenthümliches Streiflicht auf die ehemaligen Zustände der türkischen Provinzen, wenn das Gefühl der Sicherheit von Person und Eigenthum dort geringer war, wo das „Auge des Gesetzes" soit-disant wachte, als dort, wo besagtes Auge vom Vezier bis herab zum Zaptijeh nicht wachte. Der preußische Consul Dr. Blau konnte auf seinen Wanderungen durch Bosnien wahrnehmen, daß, je weiter er sich von den großen Verkehrslinien entfernte, wo durchziehende Truppen, reisende Begs und Agas, und vorzüglich Zaptijehs — Unsicherheitswache konnte man die türkische Gensdarmerie von ehedem nennen! — die Bewohner belästigten, desto wohlhabender und selbstzufriedener die Bevölkerung war. Auf seinem Wege von Prozor nach Konjica kam er im Flußgebiete der Neretvica in eine Gegend, die vor ihm kein reisender Franke betreten hatte. Drei türkische und zwei christliche Familien

bildeten die Großgrundbesitzer, alles übrige waren Kmeten; aber die gut bepflanzte Gegend, sowie der Charakter der Bewohner machten den Eindruck eines freundlich geordneten Gemeinwesens, „und es verdient erwähnt zu werden," setzt Blau hinzu, „daß es mir hier zum erstenmal begegnet ist, daß man für die mir und meinen Leuten und Pferden gewährte Unterkunft und Bewirthung schlechterdings jede Vergütung ablehnte."

Der südliche Theil der Herzegowina hat sich von muhammedanisch-türkischen Elementen viel reiner erhalten als der nördliche und das ganze bosnische Gebiet, und die Folgen dieses Unterschiedes müssen, nach desselben Reisenden Bemerkung, Jedem auffallen. „Durch größere Lebhaftigkeit des Temperaments, körperliche Rührigkeit, hellere Farben in der Tracht und mehr Bildsamkeit und Empfänglichkeit im Allgemeinen unterscheiden sich die südlichen Herzegowcen von den Bosniaken in vortheilhafter Weise. Sie sind so ganz desselben Schlages wie die Montenegriner und Boccheſen; die staatlichen Grenzen haben nicht vermocht, die nationale Zusammengehörigkeit dieser Stämme zu verwischen. Durch die Bewegungen, die im Jahre 1861 den Aufstand in der Herzegowina, im Jahre 1869 den der Boccheſen hervorriefen, ging als Grundgedanke derselbe Zug nationalen Gemeinsinns, der die Haltung Montenegros gegen die Nachbarländer kennzeichnet." Die Erfolge auf unserem jetzigen Kriegsschauplatze haben es auch gezeigt, daß die Pacificirung in diesen Landestheilen, einzelne Punkte ausgenommen, die erst bezwungen werden mußten, rascher vor sich ging und Wurzel faßte, als in den von den Ausläufern des Islam mächtiger durchäderten Gebieten.

Um die Race, von welcher der ausgedehnte Landstrich von den Ufern der Banater Maroš bis an die östlichen Gestade der obern und mittlern Adria bevölkert wird, in ihrer unverdorbenen Ursprünglichkeit kennen zu lernen, muß man sie in jenen Bergen aufsuchen, in deren Schutz sie sich, durch die ganze Zeit der Türkenherrschaft in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft, und trotz so oft wiederholter, mehr als einmal mit einem ganz unverhältnißmäßigen Kraftaufwande eingeleiteten Unterjochungsversuche, selbständig unabhängig und unvermischt von fremdartigen Elementen zu erhalten gewußt hat: in der Crnagora. Man muß sich dabei ferner an solche Berichterstatter halten, die der Landessprache, mindestens was das Verständniß betrifft, vollkommen mächtig sind und die sich ihrerseits mit den Eingeborenen durch das Medium derselben oder doch eines verwandten Idioms in ungehinderten Gedankenaustausch setzen können, was nicht bloß, im Gegenhalt zu der nie ganz verläßlichen Dazwischenkunft eines Dolmetsch, ein untrüglicheres, weil unmittelbares Verständniß schafft, sondern auch das Zutrauen und darum die Mittheilsamkeit der Landesangehörigen dem fremden Ankömmling gegenüber in ungeahnter Weise erhöht. Wir werden da denselben Volksstamm, dessen Glieder wir in den anliegenden türkischen Provinzen, unter dem jahrhundertlangen Drucke einer sclavenähnlichen Mißhandlung, als niedrige, demüthige, unterwürfige, oft furchtsam scheue Geschöpfe kennen gelernt, in ungezwungener selbstbewußter Entwickelung wieder finden und Eigenschaften an ihm entdecken, die nicht wie dort unser bedauerndes Mitleid, die vielmehr unsere freudige Theilnahme anregen.

Der gefeierte Peter Njegus II. pflegte zu sagen, daß seine Crnagorcen ihrem von der westeuropäischen Bildung fast unberührten Urzustande noch so nahe ständen, als ob sie gestern vom Kaukasus herabgestiegen wären. Dasselbe gilt von ihrer äußern Erscheinung, die sie als einen hochgewachsenen kräftigen Menschenschlag von edlem Gesichtsschnitt und Ausdruck erscheinen läßt. Bei den Weibern fällt besonders das Auge und der kleine, schön gezeichnete Mund vortheilhaft auf. Schlank und hochgewachsen sind auch sie, und von einer Beherztheit und Entschlossenheit, die dem ganzen Völklein in seinen fast alltäglichen kleinen Kämpfen und immer wiederkehrenden Streifzügen und Kriegen von Kindesbeinen angewohnt und angelebt wird. Auf uns geschniegelte und verfeinerte Europäer übt so ein Crnagorce in seiner Riesengestalt, mit seinem martialischen Dreinschauen, mit seinem Waffen-Arsenal in den Händen und im Gürtel, allerdings einen nicht sehr wohlthuenden Eindruck aus, und wenn er dir, um sich freundschaftlich zu zeigen, die Hand zum Drucke hinhält, so befällt dich eine geheime Furcht, ob du wohl die deinige unzerquetscht aus der eisernen Umfassung herausbringen werdest. Doch sei ohne Sorgen; er wird sie, trotz aller Herzlichkeit des Willkomms, schonend drücken, freilich mit einer Miene, als ob er sagen wollte: „O du gütiger Heiland, ist das auch eine Menschenhand? Unsere Mädchen haben sie ja größer als diese schwächlichen Nordländer!"

So erging es Wilem Dušan Lambl, einem böhmischen Reisenden, als er gegen Ende der vierziger Jahre die erste Bekanntschaft mit dem rauhen Lande und dessen urkräftigen Bewohnern machte, zu denen er sich, je mehr er davon sah und hörte, immer inniger hingezogen fühlte. Manchmal glaubte er sich in ganz andere Zeiten versetzt. „Wenn wir mit Verwandten und Freunden des Sava Božković, meines Begleiters, zusammentrafen, wenn diese Bergbewohner ihre Arme ausbreiteten, dreimal einander die Wangen küßten und ihre Begrüßungsansprache hielten, war es mir, als ob ich im alten Hellas wäre, ich sah alle Züge des klassischen Zeitalters in Fleisch und Blut vor mir. Diese ledernen Schläuche für den Wein, diese nächtlichen Hirtenfeuer auf den Bergen, dieß tiefblaue Meer im purpurnen Wiederschein der abendlichen Wolken, das Wehklagen der Mädchen nach einem gefallenen Helden, das ist noch Patroklos, das ist noch der ganze Homer, wie er vor zweitausend Jahren leibte und lebte!"

Aber auch an das Mittelalter, an die schönsten poetischen Zeiten desselben, gemahnt Manches im Wesen der Crnagorcen. Wie bei allen ursprünglichen Völkern spielt

bei ihnen und ihren Grenznachbarn, den Herzegowcen von der einen, unsern Bocchesen von der andern Seite, die Rache eine große Rolle. „Wer sich nicht rächt, der kann nicht gedeihen," heißt es bei ihnen im Sprüchwort. Auch ist es begreiflich, daß Männer, die beständig alle Hände voll Waffen haben, von der Leidenschaft fortgerissen, mit dem Blute ihrer Feinde nicht sparen. Diese Gefühle theilt das Weib mit dem Manne, ihnen ist Wiedervergeltung, Aug gegen Aug, Zahn gegen Zahn, Leben gegen Leben, etwas in der Natur der Sache Gegründetes. Die Wittwe bewahrt das blutige Hemd ihres getödteten Mannes, um es ihren Kindern zu zeigen, damit sie, wenn sie herangewachsen, Rache für den vorzeitigen Tod ihres Erzeugers nehmen. Aber das soll nicht mit Hinterlist geschehen, sondern in offener Feindschaft. Wenn die Zeit gekommen, fordert der Vergelter seinen Gegner zum Zweikampf heraus oder erklärt ihm sein feindseliges Vorhaben, damit er auf seiner Hut sei und, wenn er unversehens getroffen würde, nicht sagen könne, es sei aus Verrätherei geschehen. Diese Kriegserklärung, wenn man es so nennen will, geschieht oft schriftlich, und Personen, die derlei Briefe zu Gesicht bekommen, versichern, dieselben seien vollkommen im Geschmack jener Erklärungen und Aufkündigungen, die zu Zeiten des Faustrechtes die Ritter einander durch ihre Herolde zugesandt; sie enthielten durchaus keine Beleidigungen, sondern seien in einem sehr edlen und würdigen, für diese in der Bildung vernachlässigten Leute ganz unglaublichen Style gehalten. Auch kommt es vor, daß in solchen Lagen Aufschub, Waffenstillstand, verlangt wird, den, von der andern Seite zugestanden, beide Theile auf das Gewissenhafteste einhalten; während dieser Zeit kann der Mörder ruhig in seine Heimath zurückkehren und seinen Beschäftigungen nachgehen, er ist sicher, daß ihm kein Leides widerfährt. Von der einen Seite die österreichische Regierung, von der andern der Bildner und Civilisator seiner Nation, Peter II., haben zwar durch Gesetz und scharfe Strafen dem Unwesen der Blutrache, die sich oft durch mehrere Menschenalter hinzog und, wie in den Kämpfen der rothen und weißen Rose, ganze Geschlechter vom Erdboden vertilgte, zu steuern gesucht; ganz verschwunden aber ist es bis zur Stunde nicht.

Der Crnagorce ist von Haus aus Krieger, freilich zunächst nur für jene Art von Krieg, wie dieser in seinen Bergen zu führen ist. Wie es vom ungarischen Csikós heißt, er werde auf dem Pferde und mit Sporen geboren, so könnte man vom Crnagorcen sagen: er komme mit seiner langen Flinte, seinen riesigen Pistolen und seinem Handžar auf die Welt. Er trägt seine Waffen stets, bei seinen friedlichsten Hantirungen. Unbewaffnet zu erscheinen gilt ihm für so schimpflich, daß, als Fürst Danilo die Gefängnißstrafe einzuführen beschloß, er es unnöthig fand, die Kerker mit Thürmen und Gittern, ja mit einer Wache zu versehen, sondern einfach befahl, dem zur Haft Verurtheilten die Waffen abzunehmen. In seinen Kämpfen entwickelt der Montenegriner eine natürliche Kriegskunst, bei der ihm alle Eigenschaften unverdorbener Natursöhne zu statten kommen. Er ist stark und gewandt, lauft gleich der Gemse über die steilsten Felsen, schießt so gut wie der Tyroler und ist von einer an das antike Heldenthum mahnenden Tapferkeit. Während der kriegerischen Arbeit, die er verrichtet, sättigt er sich mit der einfachsten Speise. Seine Sinne haben, gleich dem Bocchesen, seinem Grenznachbar, die uns verzärteltem Stadtvolk unglaublich scheinende Spürkraft des Thieres und des Wilden. De Traux war einst auf der Höhe von Braići, deren Bewohner mit den Crnagorcen im Streite lagen; von Weitem witterten die Bocchesen ihre lauernden Feinde: „ich sage witterten," fügt der kaiserliche Hauptmann bei; „denn ich sah sie kaum mit dem Fernrohr, als sie selbe schon entdeckt hatten." De Traux stellt eigentlich unsere Bocchesen noch über die Montenegriner, die jenen an Herzhaftigkeit nachstünden und keiner Disciplin fähig seien; „auch werden die Montenegriner in ihrem Krieg stets von den an Zahl viel geringern Bocchesen vollkommen geschlagen." Ob dieser vor mehr als siebenzig Jahren geschriebene Satz noch heute seine Richtigkeit hat, muß Andern zu beurtheilen überlassen bleiben.

Unter den vielen Ehrentiteln, womit man seit Jahren von gewisser Seite die Crnagorcen und auch andere in der Gegend wohnende Leute gelegentlich auszuzeichnen pflegte, fand sich auch der: „Diebs- und Räubergesindel". Nichts ist unwahrer und darum ungerechter! Allerdings stiehlt und raubt der Crnagorce, wie auch ihm gestohlen und geraubt wird; aber das thut er seinen Feinden, und seine Feinde thun es ihm. Es ist eben Krieg, der dort nach Landesbrauch geführt wird; Heerden bilden den größten Reichthum jener Naturvölker, und Heerden sind es darum, die sie einander gegenseitig abjagen und forttreiben. Und Krieg führte der Crnagorce nicht bloß mit den Türken, sondern auch mit seinem dalmatinischen Stammes- und Glaubensbruder, und auch das meist um seiner Heerden willen. So war die Hochebene von Pastrović oft genug Schauplatz blutiger Kämpfe, weil beide Theile glaubten, das Recht zu haben, ihr Vieh auf gewissen Plätzen weiden zu lassen; der Streit ging meist von den Crnagorcen aus, und zwar im Winter, wo ihre Hochebene mit Schnee bedeckt ist und daher ihre Thiere dort keine Nahrung finden. Mit dem Türken lag der Montenegriner im Krieg, in fast unausgesetztem täglichen, stündlichen Krieg — weil eben jener Türke und folglich jeder Christenseele Todfeind ist. Sonst aber thut er keinem etwas zu Leide, weder an Leib und Gliedmaßen, noch an Hab und Gut. Dr. Lambl erzählt, wie ihn Herren in feinen Röcken in Cattaro gewarnt, ihm von der Grausamkeit, Raubsucht und Wildheit der Crnagorcen die haarsträubendsten Dinge erzählt hätten, „so daß es nöthig gewesen wäre, ich hätte mich gleich hinter dem Thore der Stadt von meinem Leben verabschiedet, um mich dann durch räuberische Anfälle und

Schüsse aus dem Hinterhalt nicht weiter schrecken zu lassen. Indeß achtete ich auf diese Reden nicht und habe mich überzeugt, daß ich durch die schwarzen Berge in der Dunkelheit, bei Sturm und Regen, allein, sicherer wandern könne, als in unsern Städten mitunter bei hellem Tage und im Gewühl der Leute, wo man wohl auf seine Taschen achten muß, daß sich nicht die Hand eines guten Nachbars hinein verirre. Auch haben glaubenswürdige und achtbare Leute mich versichert, daß Diebstahl und Straßenraub von Alters her so seltene Vorkommnisse seien, daß die Crnagora und die benachbarten österreichischen Grenzen in dieser Hinsicht in der europäischen Verbrecherstatistik fast rein dastehen." In diesem Urtheil stimmen alle Kenner jener Gegenden überein. Von den dalmatiner Zupanern versicherte ein kaiserlicher Justizmann den Professor Petter, daß oft Jahre lang in seinem Bezirke kein Verbrechen begangen wurde. Und erst neuestens hat Generalconsul Vasić in einem amtlichen Berichte an das Ministerium des Aeußern, nachdem er die verworrenen Zustände geschildert, unter denen in der Zeit vor dem Einmarsch unserer Truppen alle Landestheile litten, den Ausdruck gebraucht: „Bis dahin muß man sich trösten, daß im bosnischen Volke bei seiner beklagenswerthen Unwissenheit ein so reicher Schatz moralischen Werthes liegt, daß ungeachtet der seit Wochen andauernden Anarchie weder Gewaltthaten noch Diebstähle vorkommen."

Gleich allen Naturvölkern stecken die Crnagorcen, und ebenso ihre Nachbarn zur Rechten und zur Linken, tief im Aberglauben. Der blutsaugende Vampyr und dessen freundlicher Gegensatz, die lichtgeborene jungfräuliche Vila, spielen nicht bloß im Liede ihre Rolle, auch im praktischen Leben gibt es hin und wieder Gebräuche, die mit jenen Einbildungen zusammenhängen. Weiber, die an Nervenzuckungen leiden, gelten noch heute als vom Teufel besessen, den man vom Popen bannen lassen müsse, wo nicht gar als leibhafte Hexen, denen noch um die Wende des gegenwärtigen Jahrhunderts der Scheiterhaufen drohte. Im Jahre 1799 rettete General Bardi einem schönen neunzehnjährigen Mädchen das Leben; die Popen waren bereits versammelt, um das Feuer anzuzünden, als eine Colonne Soldaten anmarschirt kam und den Haufen auseinandertrieb. Ihr ganzer Heiligenkalender ist mit ihrem Naturglauben auf das Innigste verwachsen, wobei heidnische Nachklänge überall durchdringen: der heilige Nicolaus ist eine Art Neptun; Elias, Ilija, der Donnerer; Panteleimon der Sturmbeherrscher; die heilige Maria erscheint mitunter als die Mutter des Blitzes, Sanct Georg gilt als Bringer des Lenzes. Ihre Religionsübungen beobachten sie mit einer unverbrüchlichen Strenge, und dabei ist nicht zu übersehen, daß ihr Fasten einerseits ohne allen Vergleich härter, andererseits viel häufiger und anhaltender ist, als das in unsern Ländern. Als unser Dr. Lambl während einer solchen Zeit durch die schwarzen Berge zog, war sein Begleiter um keinen Preis zu bewegen, etwas von den Speisen zu berühren, die der böhmische Reisende sich bereiten ließ; trockenes Brod und ein Schluck Branntwein waren durch drei Tage ununterbrochenen Wanderns seine ganze Nahrung. Doch würde man irre gehen, wenn man die Religiosität dieser Bergbewohner für bloßes Formelwesen und finstern Aberwitz halten wollte; es liegt ihr ein tief inniger Gottesglaube zu Grunde, auf den sie Alles zurückführen, was ihnen das Leben bringt. Lambl mußte seinem Manne während ihrer gemeinsamen Streifzüge von verschiedenen Naturerscheinungen erzählen, wobei er ihm dieselben zu erklären suchte; doch der Crnagorce hatte nur einen Ausruf: „Gott sei gelobt! Gepriesen sei der Einzige! Wie groß sind seine Wunder!"

Als geborener Krieger schätzt der Crnagorce nur den Mann und in der Familie nur den werdenden Mann, den Knaben. Als der Vojvode Andrija Perović unserem Landsmann seinen Jüngsten vorstellte und ihm von seinen andern Söhnen erzählte, sagte Lambl: „Du hast gewiß Freude, Andrija Perović, daß du lauter Söhne zu Kindern hast, ist's nicht so?" „Gewiß, Herr, wir brauchen auch mehr Knaben, besonders dort, wo Türken in unserer Nähe sind." „Aber was dann, wenn ihrer mehr Mädchen wären?!" „Das gibt es nicht! Sieh, Herr Böhme (gospodin Ceh), das ist in unserer ganzen Crnagora so: wo viele Männer zu Grunde gehen, da werden lauter Knäblein geboren, fast nur Knäblein, sehr wenig Mädchen. So ist es Gott selbst, der uns hilft, und in meiner Familie ist es ganz dasselbe. Mein Vater war in seiner Jugend wie vom Teufel besessen, so daß ihm das Stichwort ‚Türk Perović' geblieben ist, und jetzt zählt er sechsundsechzig Knaben als Enkel."

Es war in der Crnagora üblich, die Einwohner einer Ortschaft nur nach „Flinten", d. i. nach Männern zu zählen; war ja doch Mann und Flinte eins, und konnte man nur diese gegen die Türken brauchen! Der Montenegriner hoffte gar nicht darauf, in seinem Bette zu sterben, ihm war der Tod auf dem Kampfplatz die höchste Ehre. Zu jeder Stunde des Tages und der Nacht auf einen feindlichen Ueberfall gefaßt zu sein, sein Blut zu vergießen, um seinen Herd, sein Hab und Gut, sein Vaterland und seinen Glauben zu schützen, war dem Crnagorcen besonders in den Grenzgebieten etwas wie das tägliche Brod, es gehörte zu seiner Tagesordnung. Wenn des Abends die Aeltern beisammen saßen, erschienen die Jüngern und berichteten: „Gestern sind die Piperi, die Vjeloplavićen mit den Türken aneinander gerathen; von den Unsern sind zwei todt, fünf verwundet, von den Türken sind vier gefallen, sieben verwundet." Derlei Meldungen wurden erstattet und entgegengenommen mit solcher Ruhe und Gelassenheit, wie etwa bei uns zu Lande, wenn der Oberknecht oder Schaffer dem Herrn Wirthschaftsbereiter meldet, wie viel Garben man am heutigen Tage im Felde geschnitten habe, wie viel Getreide noch außen stehe.

Das Propagationsgesetz in der Thierwelt.

Von Prof. Dr. E. Nagel.

(Schluß.)

Nichts ist geeigneter auf die Frage der Sexualität volles Licht zu werfen und zu beweisen, daß das Geschlecht bloß von der Mutter allein influencirt werde und der Vater nur indirect als der Eine Factor der Fruchtbarkeit daran Antheil habe, als der innige Zusammenhang des absoluten Alters der Mutter mit Sexualität: ein Verhältniß, das schon bei Thieren erkennbar, durch die Menschenstatistik über jeden Zweifel erhoben wird: Es haben Morel de Viade, wie bereits erwähnt, ferner Nasse aus ihren Thierstudien geschlossen, daß es bei dem Geschlechte der Abkömmlinge stets nur auf das Alter der Mutter ankomme; die Anlage der Mutter, Weibchen zu erzeugen, sei besonders im bestentwickelten Alter der Thiere vorhanden. Nach Darwin'scher Anschauung ist diese Thatsache schon von vorneherein wahrscheinlich, da jedes Lebewesen seine eigene Art zu vererben am meisten befähigt ist, folgerichtig auch sein Geschlecht und zwar um so mehr, je höher es selbst geschlechtlich steht. Hievon können wir auf die Lehre Thury's von der Brunstzeit eine nützliche Anwendung machen, indem wir der von ihm in 19 Fällen erprobten Thatsache Rechnung tragend ohne weiters zugeben wollen, daß die Uebertragung des Geschlechtes der Mutter bei Beginn der Brunstzeit oder kurz nach derselben durch Vererbung der eigenen Art leichter gelinge als später, und ganz dasselbe gilt auch von der Bienenkönigin, welche im ersten Zeitraume ihres Fortpflanzungsgeschäftes nur weibliche und später nur männliche Eier legt. Zweifelhaft ist noch, ob die Menstruation und der jeweilige Zeitpunkt nach derselben auf die Qualität des künftigen Geschlechtes Einfluß habe, obgleich einer meiner Freunde, ein bekannter Gelehrter und ernster Forscher, mir mitgetheilt hat, daß es ihm jedesmal gelungen sei, Knaben zu erzeugen, wenn er sich kurz vor der Menstruation seiner Frau genähert habe; jedoch konnte Schröder in Bonn nach in dieser Hinsicht gepflogenen Umfragen bei Frauen kein zweifelloses Resultat erhalten.

Berücksichtigt man große Zahlen, so findet man ausnahmslos, daß die Anlage, Mädchen zu gebären, zwischen dem 20. und 25. Lebensjahre der Mutter unter gewissen Verhältnissen auch bis zum 30. Jahre am stärksten sei; und zwar zeigt sich, daß ein vicarirendes Verhältniß zwischen Fruchtbarkeit und Vererbungsanlage in der Weise bestehe, daß kurz nach erlangter Pubertät (nach Racenverschiedenheit früher oder später) die Masculinität rasch ansteigt, bald darauf der weiblichen Sexualität weicht, gegen Ende der Fortpflanzungsperiode jedoch, obgleich nicht so constant, wieder hervortritt.

In der Vorrede der Schrift: „Ueber Volksbewegung in Dänemark 1868—70" hat Lund die Geburtsstatistik der Jahre 1861—70 mitgetheilt und folgendes constatirt:

Gebärende bekamen auf 1000 Mädchen im Alter			
unter	20 Jahren	1090	Knaben
von	20—25 „	1058	„
„	25—30 „	1080	„
„	30—35 „	1072	„
„	35—40 „	1057	„
„	40—45 „	1066	„
„	45—50 „	1035	„

Diese Ziffernscala zeigt deutlich genug, wie der Knabenüberschuß gegen das 20. Lebensjahr hin plötzlich abfällt, um nach dem 25. wieder zu steigen, obgleich dieses Steigen gegen das Ende der Fortpflanzungsperiode hin kein continuirlich regelmäßiges ist und überhaupt hinter der Ziffer der ersten Blüthenzeit zurückbleibt. Diese Thatsache darf uns um so weniger überraschen, als die Ovulation und die massenhafte Entwicklung der Graaf'schen Follikel schon mit der Pubertät einen lebhaften Impuls erhalten, die Anlage zur Vererbung hingegen erst mit der vollen Geschlechtsreife und dem vollendeten Wachsthume des mütterlichen Organismus in seine Rechte tritt.

Bereits vor Bidder[1] haben Andere die hohe Masculinität im vorgerückten Alter der Mutter hervorgehoben:

über	28	Jahre	auf	100	Mädchen	124	Knaben (Ahlfeld)
„	30	„	„	„	„	133	„ (Hecker)
„	30	„	„	„	„	136,8	„ (Winckel)
„	32	„	„	„	„	137	„ (Schramm)

Bidder hat selbst zuvörderst 4441 Erstgebärende in Betracht gezogen, deren männl. Sexualität = 111,5 war. Unter diesen waren Mütter:

576	über	28	Jahre	alt	mit	117,3 Knaben
371	„	30	„	„	„	117,5 „
185	„	32	„	„	„	126,8 „
112	„	34	„	„	„	128,5 „

Nun verglich Bidder das Alter Erstgebärender bis zum 28. Lebensjahr mit der Sexualität und fand folgende Zahlen:

von	14—17	Jahren	. .	S. = 136,2
„	18—19	„	. . . .	107,7
„	20—21	„	. . . .	99,7
„	22—23	„	. . . .	113,4
„	24—25	„	. . . .	119,2
„	26—28	„	. . . .	124,3

In Worte formulirt lautet also das Resultat: sehr junge Erstgebärende geben viele Knaben; ihre Zahl fällt zwischen 20 und 21 Jahren auf ein Minimum, um später rapid zu wachsen, ohne jedoch, wie sich durch Vergleichung großer Zahlen herausstellt, den anfänglichen Knabenüberschuß zu erreichen.

Bidder berechnete sodann die Ergebnisse von 7430 Mehrgebärenden, deren Abkömmlinge eine durchschnittliche Sexualität von 112,4 hatten. Unter diesen standen Mütter im Alter von

[1] Zeitschrift f. Geb. u. Gynäkol. 1878. II. Bd. S. 358.

17—19	Jahren	mit	S.	= 122,2
20—21	„	„	„	= 130,1
22—23	„	„	„	= 109,9
24—25	„	„	„	= 104,6
26—29	„	„	„	= 105,5
30—31	„	„	„	= 112,5
32—35	„	„	„	= 119,6
36—39	„	„	„	= 123,1
40 u. darüber		„	„	= 131,5

das Sinken des Knabenmittels erfolgt somit bei Mehrgebärenden um einige Jahre später; es findet eine Verschiebung desselben statt.

In Altersklassen zerlegt, ergab sich, beide Kategorien zusammengefaßt, im Alter

bis	18	Jahre	S. = 133,9
von	18—30	„	„ = 109,3
„	30—40	„	„ = 117,9
über	40	Jahre	„ = 130,3 [1]

In Norwegen [2] zeigt sich eine von der hier constatirten Thatsache insoferne abweichende Schwankung der Sexualität, als nach der Geburtsstatistik von 1870 zu urtheilen, dieselbe gegen das Ende der Fortpflanzungsperiode und der Ehe continuirlich abnahm und endlich einem Mädchenüberschusse Platz machte, während dem allerdings in den Jugendjahren der Mutter wie sonst der Knabenüberschuß markant hervortrat. [3] Daß der besagte Mädchenüberschuß in Norwegen besonders in jenen Ehen sich kundgibt, welche von Männern über 35 Jahre mit jüngeren Frauen geschlossen wurden, ist für die Sadler'sche Theorie von dem Einfluß der Altersverschiedenheit der Gatten geradezu verhängnißvoll; hingegen ergibt sich aus derjenigen Tabelle Sadlers, welche das absolute Alter allein berücksichtiget, der entschiedene Einfluß des letzteren. Bertillon bemerkt zu dieser Tabelle: en ce qui concerne les hommes aucune règle ne parait présider à cette succession, mais pour les femmes on remarquera ici peut-être la même loi, que celle constatée pour les Danois, à savoir: que les épouses au dessous de 20 ans ont beaucoup de garçons, mais à l'âge suivant (21—26) on retrouve dans la production des mâles cette singulière diminution, qui nous a frappé chez les Danois. Das absolute Alter des Mannes kommt nur insoferne in Betracht, als dieser im blühenden Alter den Factor der relativen Fruchtbarkeit auf Kosten der weiblichen Vererbung erhöhen hilft, da den geschlechtsreif werden sollenden Eiern die nöthige Zeit hiezu bei häufig sich folgenden Empfängnissen mangelt. Der entgegengesetzte Fall tritt bei alten Hagestolzen und Wittwern ein, welche mit jungen Gattinnen wenig Aussicht auf einen männlichen Stammhalter haben. Es begreift sich auch aus dieser Betrachtung die allgemein zugegebene höhere Sexualität der Erstgeborenen. Letztere Thatsache wird auch von Stieda anerkannt, [1] jedoch konnte derselbe einen Zusammenhang der Sexualität weder mit dem absoluten noch mit dem relativen Alter der Eltern, noch auch mit der Fruchtbarkeit finden. Es erklärt sich dieß zum Theil aus den zu kleinen Zahlen der Geborenen in Elsaß und Lothringen in den Jahren 1872 und 1873, da nur sehr große Zahlen maßgebend sein können und dann, weil der Coefficient der Fruchtbarkeit weder durch die durchschnittliche Zahl der Kinder in einer Ehe und noch viel weniger durch die Proportion zwischen Geburt- und Seelenzahl, sondern exakt nur so ermittelt werden kann, daß sämmtliche lebend und todtgeborene Kinder einer bestimmten Zeitperiode durch die Zahl der durchlebten Ehejahre dividirt wird und überdieß alle störenden Factoren eliminirt werden. Die Beziehung der Fruchtbarkeit zur Sexualität ist jedoch durch die Vergleichung mehr oder weniger fruchtbarer Racen bis zur Evidenz erwiesen.

Höchst merkwürdig ist die Beziehung, welche zwischen Legitimität und Sexualität herrscht. Das eheliche Kind hat mehr Chancen, ein Knabe zu werden, als das uneheliche: währenddem in Paris in den Jahren 1851—60 die Sexualität durchschnittlich 105 in der Ehe betrug, stellte sich dieselbe außer der Ehe auf 104,3 und ist ein Unterschied in allen europäischen Ländern mit Ausnahme Schwedens constatirt worden. [2] Der Grund desselben liegt sehr nahe, wenn man bedenkt, daß ein Mädchen, bevor es fällt, das Schamgefühl erst überwinden muß und der Gelegenheit wie auch dem Gegenstand ihrer Neigung im Allgemeinen später begegnet als die Ehefrau; ferner, daß solches, wenn es nicht zu einem Ehebündnisse kommt, leichter zur Lösung ihres Verhältnisses veranlaßt wird als jene; die unehelichen Geburten fallen daher vorwiegend in jenes reifere Alter, dem wir die weibliche Vererbungspotenz vorzugsweise vindicirt haben. Bertillon spricht sich auf Grund einer Analyse von 1,140,860 im Jahre 1851 in ganz Oesterreich lebend Geborener in Bezug auf diese Frage folgendermaßen aus: Autrement dit, c'est chez la jeune épouse primipare d'abord, et chez la fille multipare, que la chance de faire un garçon est au maximum, tandis qu'elle est au minimum chez la matrone déjà mère, et chez la fille primipare. Bekanntlich finden sich

[1] Bidder meint am Schlusse seiner Zusammenstellung und so auch Mayrhofer (Wiener medicinische Presse 1874), daß sich beide Eltern am Geschlecht betheiligen. Woher aber diese Regelmäßigkeit?

[2] Officieller Bericht über 45,872 legitime Geburten des Jahres 1870, citirt von Bertillon im Artikel Natalité in Diction. encyclop. des Sciences medicals.

[3] Nach dem 13. Jahre der Ehe zählt man in Norwegen auf 100 Mädchen in den Städten 88, auf dem Lande 99 Knaben; offenbar hatte Bertillon es hier mit noch immer zu schwachen Ziffern = 45,852 legitimen Geburten zu thun, weil eine solche Ausnahme sonst unerklärlich wäre.

[1] Das Sexualitätsverhältniß der Neugebornen. Straßburg, 1875.

[2] Dieser Unterschied macht sich besonders bei den Erstgebornen geltend: so wurden in sämmtlichen Hauptstädten Oesterreichs im Jahr 1851 114,4 eheliche und bloß 102,1 uneheliche Knaben als erste Kinder geboren.

unter den unehelichen Erstgeborenen weniger Knaben als bei den ehelichen. Schließlich wollen wir nicht unerwähnt lassen, daß die Fruchtbarkeit der Frau sich auch in einer andern Form, nämlich durch Zwillings-, Drillings- und Mehrgeburten zu äußern pflegt und zwar mit der kolossalen Quote von etwa 150 Knaben auf 100 Mädchen. Also auch hier eine umgekehrte Proportion. Diese Mehrgeburten fallen zwischen das 25. und 35. Lebensjahr der Mutter, zur Zeit, wo bereits die Vererbungskraft abzunehmen beginnt und nicht mehr ausreicht, auf mehr als eine Frucht ihres Geschlechts übertragen zu werden. Bei Thieren, welche bei den späteren Würfen immer mehr Junge zur Welt bringen, z. B. bei den kleinen Nagern, muß sich dieses Gesetz ebenso geltend machen, was auch wirklich der Fall ist; die männliche Progenitur herrscht bei diesen Thieren und auch bei den Hühnern im steigenden Verhältnisse zu der Zahl der befruchteten Eier vor.

Das Endresultat der vorausgehenden Betrachtungen lautet:

1) Die männliche Sexualität steht mit der Fruchtbarkeit einer Thierklasse, einer bestimmten Race, eines bestimmten Zeitabschnittes der Fortpflanzungsperiode und mit den Bedingungen, überhaupt welche die Fruchtbarkeit zu erhöhen vermögen: Nahrung, gemäßigtes Klima, Züchtung u. s. w. im *geraden*, mit der Vererbungsanlage der Mutter im *umgekehrten* biostatischen Verhältnisse: Nach der Formel $S = \frac{Fr}{Vrb}$, in welcher S die männliche Sexualität, Fr die Fruchtbarkeit und Vrb das Vererbungsvermögen ausdrückt.

2) Der Erzeuger übt auf die Sexualität nur einen indirecten Einfluß durch die Erhöhung des gemeinschaftlichen Factors der relativen Fruchtbarkeit.

3) Die Entscheidung des Geschlechtes zu Gunsten der Weiblichkeit erfolgt wahrscheinlich schon *vor* der Befruchtung; und zwar um so zuverlässiger, je geschlechtsreifer die Mutter selbst, bei Beginn der Brunstzeit, und kurz nach der Menstruation wahrscheinlich als außer dieser Zeit; widrigenfalls entwickelt sich der Embryo nach männlichem Typus in spontaner Weise unbeschadet gleichzeitiger Vererbung auch mancher väterlicher psychischer, geistiger und moralischer Eigenschaften.[1]

4) Bei Thieren, weniger beim Menschen, vollzieht sich im Laufe der Generationen ein die Individuenzahl regulirendes Gesetz in der Weise, daß der potencirten Fruchtbarkeit durch die Reduction der weiblichen Geburten ein Dämpfer aufgesetzt, im umgekehrten Falle bei drohendem Untergange einer Thierklasse eine Compensation mittelst der Zunahme weiblicher Sprößlinge Platz greift.

Die Bevölkerungszunahme eines größeren Menschencomplexes, das Anwachsen ihrer numerischen Stärke in kürzerer oder längerer Zeit hängt außer von der durchschnittlichen Fruchtbarkeit noch von gar viel culturellen, ökonomischen, politischen und sittlichen Einflüssen ab, welche sowohl die Natalität als die Mortalität und die Ein- und Auswanderung beherrschen, so daß die Zu- oder Abnahme der Einwohner, der Kinder oder der Erwachsenen das Endergebniß aller genannten Causalmomente ist und die Wirkungen des Propagationsgesetzes theils verdeckt, theils neutralisirt werden. Wir haben gesehen, daß in Frankreich die effective Fruchtbarkeit sich auf niedriger Stufe erhält, obgleich an der guten physiologischen Fruchtbarkeit zu zweifeln kein Grund vorhanden ist; gleichwohl ist seit Decennien die Bevölkerung in diesem Lande stationär aus Gründen, welche Dr. Gibert[1] unter der Aufschrift: „Causes de la Dépopulation française eingehend würdigt. Es sind dieß Auswüchse der raffinirten Civilisation, die Scheu vor dem Proletariat und dem Kindersegen, der Hang nach individueller Unabhängigkeit und Genußsucht. Bertillon meint, daß die effective Fruchtbarkeit eines Volkes im Allgemeinen der Summe der Existenzmittel proportional sei und bei zunehmender Dichtigkeit, und sobald die Erwerbsquellen aus der Bodenproduction und der Industrie zu versiegen anfangen, von selbst ohne Hinzuthun des Menschen eingedämmt werde; manche Völker aber, sagt Bertillon, tragen zu dieser Beschränkung selbst bei, indem sie die Früchte der Arbeit und die Producte der Volkswirthschaft zur Hebung ihres individuellen physischen und geistigen Wohlbefindens zu verwerthen suchen, nicht aber zur Erhaltung einer zahlreichen Familie. Dieselben Zustände fänden sich auch in England und Belgien und darum sei in diesen Ländern eher eine Zunahme der Erwachsenen als der Kinder zu constatiren. In England fänden sich auf 1000 Einwohner 548 Erwachsene über 20 Jahre alt. In der Provinz Calvados stehe seit 50 Jahren die Bevölkerungszunahme still, aber wir finden unter 1000 Einwohnern daselbst 681 und in ganz Frankreich 638 Individuen, welche das 20. Lebensjahr bereits zurückgelegt haben. In den obengenannten hochcultivirten und dicht bewohnten Ländern rekrutirt sich der Zuwachs aus Erwachsenen; in anderen Ländern unter anderen Bedingungen aus den Neugebornen.

Es wird wohl bei der Complicirtheit der das sexuelle Leben beeinflussenden Momente und der Unmöglichkeit die Bedingungen, welche an das Alter und die Organisation des Weibes gebunden sind, herzustellen, Niemand wohl ernstlich an die vorgetragene Theorie die Forderung stellen, im concreten Falle beim Menschen oder auch bei Thieren das Geschlecht im *Voraus zu prognosticiren* oder *gar nach Willkür hervorzubringen*. Auch hier wie bei so vielen Naturvorgängen herrscht das *Gesetz der großen Zahlen*: nichts destoweniger lassen sich aus den vorausgeschickten Daten und Auseinandersetzungen schon zur Zeit praktische Consequenzen mit Rücksicht auf Be-

[1] Die überwiegende Tendenz nach der weiblichen Seite hin zeigt sich in der Persistenz der Brustdrüse auch beim männlichen Fötus und selbst beim erwachsenen Manne.

[1] Annales de Démographie internationale 1877.

völkerungspolitik ziehen: Aufgabe der letzteren ist in erster Linie die Vermehrung der Bevölkerung und die Erhaltung des Gleichgewichtes beider Geschlechter oder eines geringen Knabenüberschusses, da sich die männliche Bevölkerung viel schneller aufreibt und die Sterblichkeit mehr unter den Knaben als unter den Mädchen aufräumt. Ein Ueberschuß des männlichen Nachwuchses ist überdieß sehr wünschenswerth im Interesse der Monogamie, der weiblichen Moral und der würdigen Gleichstellung des schwachen Geschlechtes mit dem stärkern. Wo die Frauenzahl vorherrscht, in polygamen Staaten, ist die Frau mehr Sache als Person. Zufolge eines entstehenden Mädchenüberschusses steigert sich das Angebot der dem zarten Geschlechte angehörenden Wesen noch höher, als dieß bereits in den hochcultivirten Ländern, Dank dem Kampfe um die Existenz, der Fall ist. Dieses Ziel würde nach der von mir entwickelten Theorie besonders durch Beförderung frühzeitig geschlossener Ehen erreicht werden, wohingegen eine Erschwerung und Verzögerung der Eheschließungen zwar einem zu rapiden Anwachsen des Proletariats begegnen würde, jedoch nicht ohne den großen Nachtheil der Zunahme der Mädchengeburten, mithin der ungünstigsten Verschiebung beider Geschlechter. Dieses Mißverhältniß würde unter der Voraussetzung einer Abnahme der Ehen noch gesteigert werden durch die illegitimen Geburten, bei denen ohnehin die Mädchen vorherrschen. In Staaten, welche Krieg zu führen genöthigt sind, ist der Knabenüberschuß ein unentbehrlicher Reservefond, und da es in Europa nicht üblich ist, Mädchenregimenter wie bei den Kaffern unter dem Häuptling Ketschwayo zu organisiren, so wird jede Macht in ihrem eigenen Interesse darauf bedacht sein müssen, auch jenen Bedingungen Rechnung zu tragen, welche den nöthigen Knabenüberschuß ermöglichen. Auch dürften sich mit der Zeit Grundsätze aufstellen lassen, welche für die Züchtung weiblicher oder männlicher Nachkommen unserer Nutzthiere und deren Fortpflanzung von Nutzen sein werden, natürlich ebenfalls nur in für große Zahlen giltigen Durchschnittsverhältnissen und einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit für den gewünschten Erfolg.

Die Höhenregionen in pflanzengeographischer Hinsicht.

Ein überaus fesselndes Buch liegt uns in seinen ersten trefflich ausgestatteten Lieferungen vor: H. Christ's „Pflanzenleben der Schweiz" (Zürich. Friedrich Schultheß. 1879). Der Name des gelehrten Verfassers ist zwar an sich Bürge, daß uns nur Vorzügliches geboten werde, doch sind wir freudig überrascht, denselben seinen interessanten Gegenstand in so einfacher, anmuthiger und gemeinverständlicher Sprache vortragen zu sehen. Der Autor setzt bei seinen Lesern keinerlei Vorkenntnisse voraus, sondern führt sie selbst sorgfältig in die Geheimnisse der gesammten phytogeographischen Wissenschaft ein, so daß Niemand das Buch ohne wahre Befriedigung aus der Hand legen wird. Als Probe seiner Darstellungsweise lassen wir hier die schönen Ausführungen Christ's über die Flora der Höhenregionen Mitteleuropa's folgen.

Die Veränderung, welche die Pflanzendecke im Ansteigen von der Ebene zur Schneegrenze erleidet, führt auf den Begriff der Regionen.

Läßt sich eine deutliche Gliederung der Pflanzendecke in verticaler Richtung nachweisen, oder findet der Uebergang von den großen Gewächsen des Thales bis zu den kleinen Alpenpflanzen ganz allmählig statt? Ein Blick auf irgend eine unserer Alpenketten, selbst aus bedeutender Ferne, entscheidet die Frage. Deutlich sticht der schwarzblaue Coniferengürtel von dem saftgrünen Laubwald darunter, von den lichtgrünen Alpenmatten darüber ab, und am untern Saum des Laubwaldes beginnt scharf abgegrenzt die bunte Culturregion, während sich am obern Saum des Coniferengürtels vielleicht noch ein mit niedrigem Gebüsch bewachsener Strich um die Alpenmatten legt. Es gibt in der That Grenzen, welche den Culturpflanzen, der Buche, den Nadelbäumen, den Alpensträuchern und den Alpenmatten gesteckt sind, obere wie untere; es gibt eine Höhenlage, wo die Flora, die Pflanzenarten rasch wechseln.

Schon Haller hat in der berühmten Vorrede seines botanischen Hauptwerkes: „Anfang einer Geschichte der Schweizerpflanzen" 1768 eine vergleichende Uebersicht dieser Höhenzonen gegeben, wahr, kurz und plastisch, wie bis heute kein schöneres Gesammtbild unserer verschiedenen Höhenlagen entworfen ist. Wir übersetzen sein vornehmes Latein: „Helvetien bietet fast alle Regionen Europa's, vom äußersten Lappland und selbst von Spitzbergen bis nach Spanien. Und nicht ohne Grund.

1) Um die eisigen Felsen, in den höchsten Alpenthälern herrscht dasselbe Klima wie in Spitzbergen: ein kurzer Sommer von kaum vierzig Tagen, und selbst dieser von Schneefällen unterbrochen; das übrige Jahr ist strengem Winter unterthan. Daher finden sich die meisten der von Friedrich Martens auf Spitzbergen gefundenen Pflanzen um die Gletscher der Alpen wieder. Da diese Pflanzen am Meeresstrand Spitzbergens und Grönlands vorkommen, so ist klar, daß die Ursache, welche eigenthümliche Alpenpflanzen hervorruft, nicht etwa die Dünne der Luft, sondern die Kälte sein muß, denn diese ist dem höchsten Norden und den Alpen gemeinsam, der Druck der Luft aber ist ganz verschieden.

2) Verläßt man das ewige Eis, so folgen die Weiden, zuerst die magern, felsigen, den Schafen allein zugänglich, auf denen ganz niedrige Kräuter, alle perennirend, meist mit weißer Blüthe, kurze Rasen bilden. — Sie sind im Ganzen hart, halten die Farbe beim Trocknen gut, und sind aromatisch, so daß selbst die gemeinen Ranunkeln duften.

3) Mehr und mehr bieten sich den Kühen üppigere Triften dar, auf denen vierzig Tage lang die Heerden bleiben, während denen sie allein, und nicht einmal vollständig, von Schnee frei sind. — In dieser Region kommen zahlreiche Alpenpflanzen vor, von denen nicht wenige in Lappland, Sibirien und Kamtschatka auch wachsen: einige auch auf den höchsten Bergen Asiens. Die höchsten Berge bringen die meisten dieser Pflanzen hervor.

Auf diesen Weiden beginnen die Holzgewächse: zuerst der Wachholder und die Kiefer mit eßbarer Frucht, die Alpenrosen, Vaccinien und Alpenweiden.

4) Etwas weiter unten folgen die Fichtenwälder am Abhang der Alpen und Berge. Einige nach Norden schauende nähren auch noch nördliche Pflanzen Lapplands und Sibiriens, so die Wälder, welche vom Berg Pont de Nant gegen das Dorf Les Plans hinabsteigen (Epipogum, Pyrola uniflora, Corallorhiza). Die übrigen dieser Wälder bringen fast die Pflanzen des Harzes und Schwedens hervor, zwar nicht alle, und daneben andere, der Schweiz eigenthümliche. — Zwischen den Wäldern sind stellenweise Wiesen eingeschaltet, welche der abgebrannten Waldung folgten; sie prangen meist in üppiger Fülle des Graswuchses. Auf ihnen herrschen die gelben Gentianen, die Germer, die Glockenblume mit Blättern der Draba (Campanula rhomboïdalis), der Natterkopf, die braune Stachys und andere Bergkräuter.

5) Nun folgt die untere Berg- und subalpine Region, bunt von Aeckern, Wiesen, Wäldern, wie im Uechtland, im Freiburger Gebiet, und andern den Alpen vorgelagerten Gegenden, die schon von niedrigern Bergen durchzogen, keine Ebenen, sondern aus Gruppen von Hügeln und Thälern zusammengesetzt sind. Diese nähern sich dem nördlichen Deutschland, nur daß sie nicht sandig sind und zwar Torfmoore, aber nicht so ausgedehnte besitzen. — Den gemeinen Arten sind hier einige Alpenpflanzen beigemengt, die man fast für herabgeführt durch die Gewässer halten kann.

6) Und nun folgt die Reben tragende Ebene von Basel, Zürich, Thurgau, Peterlingen, Waadt, Genf und der Alpenthäler. Die wärmere erinnert fast an die Gegend von Jena oder das mittlere Deutschland. Doch übertreffen es die sonnigen Rebberge des Leman, des Neuenburgersees und des mittlern Wallis durch den Adel des Weines und der Pflanzen. Hier finden sich viele Arten des wärmern Oesterreichs, Frankreichs und Italiens, ja selbst Spaniens — in den heißesten Südthälern von Wallis und Veltlin — wieder. Ebenda kommen aromatische, geistige und sehr starke Weine vor.

Die Hitze in diesen Thälern ist derart, daß sie von Fremden kaum geglaubt würde. Ich sah, als der Himmel Gewitter drohte, zu Roche das Queckſilber des Thermometers auf 117° Fahrenheit (47,2 C.) steigen; ich sah es 1762 viel höher: auf 140° F. (60 C.), als ich es an eine Gartenmauer hing, die vor dem Nordwind geschützt war.

Die heißesten Regionen sind endlich im Veltlin und in der transalpinen Schweiz: Lugano, Chiavenna. Hier kommen zwar bis jetzt wenig gekannte, aber durchaus italische Pflanzen vor, die in Deutschland fehlen, wenn man nicht Krain und Istrien zu Deutschland zählen will.

Die Höhenwerthe der einzelnen Regionen nach mittleren Zahlen festzustellen, haben sich erst später die Forscher bemüht.

Der Schwede Wahlenberg hat, nachdem er zuvor Lappland bereist und seinen Blick daselbst für die Veränderungen der Vegetation geschärft, 1811 die nördliche Schweiz bis zur Gotthardwasserscheide besucht, und nahm für dieß Gebiet folgende Regionen an:

	Par. Fuß.	M.
Die Ebene, die Region des Weinstocks, bis	1700	552
Die untere Bergregion, die des Nußbaums, bis	1950	633
Die obere Bergregion, den Buchengürtel, bis	4072	1323
Die subalpine Region, den Tannengürtel, bis	4550	1478
Die untere Alpenregion, von der Baumgrenze zu den untersten Schneeflecken, bis	5506	1789
Die obere Alpen- oder Subnivalregion, die der einzelnen perennirenden Schneeflecken, bis	6500	2112
Die nivale Region bis zur ewigen Schneegrenze	8228	2675

Mit richtigem Blick hat der Schwede der Natur des Gebirgs ihre Wendepunkte abgelauscht: was an dieser Scala später geändert wurde, ist höchstens die Vereinfachung, die aus der Vielheit und Vergleichung der beobachteten Gebiete hervorging — je kleiner das Gebiet, um so eher ist eine möglichst zahlreiche Gliederung durchführbar — und die Ausdehnung des Begriffs der Alpenregion nach der Höhe zu, welche Wahlenberg, der nur in den nördlichen Alpen und in einem äußerst schlechten Sommer beobachtete, für die Alpen im Allgemeinen in zu niedriger Höhe abgrenzte. So hat schon Heer (1835) für das südöstliche Glarus Wahlenbergs subalpine und untere Alpenregion in Eine alpine zusammengezogen; er hat jedoch diese bis 7000 Fuß 2275 m ausgedehnt, und von da aufwärts noch bei 8500 Fuß 2762 m die Grenze zwischen seiner subnivalen und nivalen Region gezogen. So hat Sendtner (1854) für sein Oberbayern Wahlenbergs Regionen noch um eine obere Ebenenregion (von 1200 bis 1700 Fuß 390 bis 552 m), wo der Wein in Bayern nicht mehr gedeiht, um eine Region des Knieholzes (5300 bis 6100 Fuß 1722 bis 1982 m), um eine untere Schneeregion und eine Cryptogamenregion vermehrt.

Je größer aber das Beobachtungsfeld, desto mehr verwischen sich diese Einzelnheiten, indem je nach der Lage und Natur des Gebirgstheils hier die eine, dort die andere Region fehlt oder sich mit einer angrenzenden vermischt, wie die des Nußbaums und die der Alpensträucher. So ist Rion 1852 für Wallis, nach ihm Fischer für das Berner-Oberland zu lediglich drei durchgreifenden Regionen gekommen: Rion, weil in Wallis der Laubwald so sehr zurücktritt, daß er sich an den wenigsten Orten als Region

unterscheiden läßt, Fischer, weil im kühlen Oberland die unterste Region sofort die des Buchenwaldes bildet.

Rion gibt für Wallis folgende Werthe:

Culturregion 1263 m.

Coniferenregion 2050 m.

Alpenweiden 2760 m.

Fischer für das Oberland:

Untere Region bis zur Buchengrenze 1300 m.

Mittlere bis zur Rothtannengrenze 1800 m.

Höhere bis zu den Gipfeln der Gebirge, ohne obere Grenze, in der richtigen Erwägung, daß in unsern Alpen dem Pflanzenleben, selbst der Phanerogamen, keine absolute obere Grenze gesteckt ist.

Für die ganze Schweiz können wir somit vier deutliche und naturgemäße Regionen annehmen:

I. Die untere, welche durch den Weinstock, die Cultur der Obstbäume, die Einmischung von Mittelmeertypen in die Flora characterisirt ist: im Mittel bis 550 m auf der Nordseite der Alpen, bis 700 m in der West- und Südschweiz.

II. Die Region des Laubwaldes, speciell des Buchenwaldes bis 1350 m in der Nordschweiz, des Castanienwaldes in der Südschweiz bis 900 m.

III. Die Region des Coniferenwaldes, der Rothtanne in der nördlichen Schweiz, bis 1800 m, der Lärche und Arve in den Centralalpen (Wallis, Bündten) bis 2100 m, in den Tessineralpen wieder nur bis 1800 m.

IV. Die Alpenregion, von da aufwärts zum Kamm und den Gipfeln des Gebirges.

Die Schneelinie ist für die nördlichen Alpen und Tessin auf 2700 m, für die südlichen Centralalpen auf 3000 m anzunehmen. Doch als eine die Alpenregion nach oben abgrenzende Linie kann sie nicht aufgefaßt werden. Es zeigt sich nämlich, daß die höchsten Höhen unserer Alpen selbst den Blüthenpflanzen keine absolute Grenze bilden. Uebrigens ist auch keine Zahl relativer, als die für eine Schneelinie, welche nach den einzelnen Jahren und für ganz ungleiche Gruppen von Jahren namhaft wechselt, so daß sehr oft Stellen zum Ergrünen kommen, welche mehrere Jahre lang unter der Schneedecke lagen.

Auch ohne auf geologische Weltzeiten zurückzugreifen, läßt sich behaupten, daß diese Regionen einst vielfach anders begrenzt waren als heute. Nach der letzten geologischen Veränderung, aber vor der Besiedelung des Landes durch den Menschen erstreckte sich der Laubwald, und schon auf dem mittlern Plateau der Coniferenwald tief hinab in die heutige Culturregion, und nahm sie an den meisten Orten völlig ein: so schildert uns noch Tacitus unsere Länder. Nur wo das Moor und das Ried am Ufer der Seen und Flüsse sich ausbreitete, und wo, wie etwa in der Walliser Felsenheide, die Natur des Bodens und das Klima den Wald nicht aufkommen ließ, da war von einer besondern untern Region zu sprechen.

Aber auch nach oben stieg der Wald weiter empor als heute: hoch über dem Plateau der Grimsel bei 2000 m, bis zu der Höhe des Simplon, weit über 2000 m, zog der Bergwald sich hinan und ging so hoch, als heute die Gebüsche des Knieholzes, der Wiesesche, der grünen Erle, ja der Alpenrose. Leonhardi berichtet, daß noch im 18. Jahrhundert im Lago della Crocetta am Südrand des Bernina bei 2334 m Baumstämme zu sehen waren, wo Potentilla frigida und Phyteuma pauciflorum stehen. Der Mensch hat von unten und oben in den Wald hineingerodet, die Culturregion erobert, die Alpenwelt erweitert, und die Verwitterung des Gebirgs hat dazu geholfen. Für die frühere Zeit mögen folgende Werthe richtig sein:

Untere Waldregion (bis zur Grenze des Laubwaldes) bis 1350 m.

Coniferenregion bis 2000 m, in den Centralalpen; für Lärche und Arve bis 2400 m — wie sie noch ob Trafoi am Osthang des Stelvio heutigen Tages zu sehen ist.

Dieß ist durch unsere ganze Alpenkette hin an den Wurzelstöcken ehemaliger Waldbäume zu erkennen, welche unterhalb dieser alten obern Grenze vorkommen, sowie an den einzelnen Wettertannen, Lärchen und Arven, welche die freie Bergweide über der heutigen Waldgrenze zieren. Daß diese frei stehenden, meist sehr schön entwickelten Bäume nur der Rest alter Waldung sind, daß mit und neben ihnen früher gleich stattliche Bäume vorkamen, zeigt ihr froher, nicht verkümmerter Wuchs, sowie jene Wurzelstrünke, die bei aufmerksamem Nachsuchen nie fehlen.

Klimatisch entspricht der Grenze der Culturregion, wie wir sie auffassen, eine mittlere Temperatur von 8,70° C. mit nur zwei Monaten unter Null, der Grenze der Buchenregion eine solche von 5,10° und jener der Grenze des heutigen Mittels der Nadelwaldgrenze 2,00°; der einstigen obern Grenze jedoch, bezeichnet durch heutige zerstreute Maxima, nicht mehr als 1,30°. — Innerhalb des ausschließlichen Coniferengürtels, von der Grenze der Buche bis zum Beginn der Alpenzone, herrschen Winter von fünf Monaten unter Null; darüber, in der eigentlichen Alpenregion, dehnen sich die Monatsmittel unter Null auf sieben Monate und mehr aus.

Das Ansteigen der Werthe für die Centralalpen beruht auf dem Einfluß ihrer Massenerhebung, das Sinken der Grenzen in Tessin auf den gesteigerten Niederschlägen.

Die Vergleichung mit den umliegenden Theilen der Alpen ergibt, daß auch in Bezug auf die Breite der Pflanzenregionen nach oben unsere Alpen sehr begünstigt sind.

In den östlich benachbarten bayerischen Alpen sind nach Sendtner folgende Zahlen maßgebend:

Weinstock	bis 1200	Fuß,	390	Meter.
Buche	„ 4300	„	1396	„
Tannengrenze	„ 5300	„	1722	„
Arve	„ 5750	„	1867	„

Mithin eine sehr namhafte Depression gegenüber der Schweiz, jedoch mit Ausnahme der Buche, welche, wie Sendtner nachweist, in den östlichen Alpen überhaupt höher steigt als im trockenern Südwesten der Kette. Bloß in der äußersten, nördlichsten Zone der bayerischen Alpen: in den schroffen Kalkalpen, welche das bayerische Plateau unmittelbar berühren, sind die Grenzen etwas höher als in dieser Scala: Grisebach leitet dieß vom erwärmenden Einfluß des Plateau ab; dazu kommt aber auch die trockene Natur des Kalkbodens.

In den zwei Breitegrade südlichern Alpenketten Piemonts und des Dauphiné sind die Verhältnisse von denen der Walliserkette nicht namhaft verschieden; die südliche Lage wird durch die hier wieder beginnende Schmalheit der vielfach von tiefen Thälern zertheilten Gebirgsstöcke ausgeglichen, in welchen die Steigerung des Klima's, wie sie in der Massenerhebung von Engadin und Oberwallis wirkt, nicht mehr sich geltend macht. Von einer normalen Baumgrenze, welche sich bis zum klimatischen Grenzpunkte nach oben ausdehnt, ist überhaupt in den Südalpen nicht mehr die Rede, so schroff und verwittert ist das Gebirg, und so schonungslos ist der Wald verwüstet. Für die Buche kann man 1500 m, für die schon selten werdende Rothtanne 1900 m, für Arve und Lärche 2100 m annehmen.

In den fernern zwei Grade südlichern Pyrenäen, am Canigou, ist die Baumgrenze der aufrechten Bergföhre (P. montana f. uncinata) bei 2320 m erreicht, und Martins bemerkt ausdrücklich, daß sie eine normale, nur durch das Höhenklima beschränkte sei. — Aber die Tannengrenze der östlichen Pyrenäen steigt nicht über 1950 m, und die Buche in den westlichen Pyrenäen nicht über 1462 m, in der östlichen bis 1600 m, so daß lediglich dem Vorhandensein der hier als Hochstamm auftretenden, ja auch in den Alpen — freilich als Krummholz — über alle andern Bäume ansteigenden Bergföhre die bedeutende Erhöhung der Waldgrenze zuzuschreiben ist.

Sobald wir uns in der Richtung nach Norden von der Alpenkette entfernen, beginnt die Erniedrigung aller Grenzen in rascher Progression. Schon der Jura zeigt dieß deutlich:

Nach Thurmann reicht seine niedere Region: des Weinstocks, bis 450 m. Die mittlere Region: des dominirenden Buchenwaldes, bis 700 m. Die Bergregion: des dominirenden Weißtannenwaldes, bis 1300 m. Die Alpenregion: bis 1700 m, mit der Tannengrenze bei 1400 m.

Abweichend von den Alpen wird im Jura der Buchenwald vom übermächtigen Weißtannenforst niedergehalten und verhindert, bis zu seiner absoluten Grenze sich zu erheben. In Gruppen und einzeln steigt sie auch im Jura bis 1300 m und höher.

Die centralen, granitischen Vogesen des Münsterthals zeigen nach Kirschleger folgende Verhältnisse:

Culturregion des Weinstocks bis 350 m.
Untere Bergregion: Laubwald: Eiche, Buche bis 600 m.
Tannenregion bis 1000 m.
Region der Calluna mit Zwergbuchen von legföhrenartigem Wuchs bis 1366 m.

Das Zurückbleiben aller Höhengrenzen ist hier noch bedeutender als im Jura: Die Vogesen empfangen aus erster Hand die Winde und Wolken des Oceans, stehen an Breite und allgemeiner Erhebung dem Jura nach, und sind schon um einen Grad nördlicher als der hohe Jura. — In der Depression der Tannen und der Entfaltung einer besondern Krummholzregion von Buchen zeigt sich die ungeheure Wucht der Westwinde. Diese machen auf dem Plateau der obern Vogesen den Coniferenwald, welchen die Temperaturverhältnisse wohl noch höher zulassen würden, schon bei einer Höhe zur Ausnahme, wo er in den Alpen erst recht beginnt.

Der Schwarzwald zeigt ähnliche Verhältnisse, nur daß alle Grenzen reichlich 70 m aufwärts gerückt sind: eine Folge der breitern Masse des Gebirgs. Auch fehlt hier die Region der Buchendickichte: die Baumgrenze wird bei 1260 m von der Rothtanne gebildet; hie und da tritt über dem Nadelwald die Form einzelner starker, aber niedriger Wetterbuchen in kraftvollem Baumwuchs auf.

Wenn Vogesen und Schwarzwald, in ihrer um 500 m deprimirten Baumgrenze, den Alpen gegenüber uns schon nordisch anmuthen, wie viel mehr erst die um vier Grade nördlicheren deutschen Gebirge. In den durch namhafte Massenerhebung begünstigten Sudeten geht die Buche bis 650 m, der Rothtannenwald nicht höher als 1170 m; über der Waldgrenze dehnt sich ein Gürtel der Legföhre bis 1430 m aus, und zwischen Buche und Rothtanne — ein schon echt nordisches Glied — findet sich bis 1267 m die Birke ein.

Auch die hohe, alpenähnliche Tatra, obschon nur einen Grad nördlicher als die Vogesen, hat schon bei 1495 m die obere Waldgrenze der Rothtanne; die Lärche hält sich in gleichem Niveau, und nur Arve und Birke gehen hie und da in Gruppen 65 m höher. Die Buche endigt schon bei 1007 m. In der alpinen Region dehnt sich der mächtige Krummholzgürtel bis 1944 m aus. Die Schneegrenze ist schon gegen 2268 m erreicht. Jedoch sind alle diese Werthe durch die äußerste Steilheit dieses aus wahren Felsenhörnern („Thürmen") zusammengesetzten Gebirgs stark beeinflußt und kaum klimatische und normale zu nennen.

Wenn die obern Grenzen, sofern sie normal sind, durch die Nichterreichung des klimatischen Minimus an Sommerwärme nach Dauer und Graden sich ergeben, wozu in zweiter Linie ein Grenzwerth von Winterkälte, und bei den Bäumen von Luftbewegung durch Stürme und von Schneebelastung kommt, so ergeben sich aus entgegengesetzten Werthen untere Grenzen.

Je tiefer ein Land in die heiße Region hinabtaucht,

desto zahlreicher werden seine untern Grenzen sein. Im allerhöchsten Norden des arktischen Zirkels beginnen die wenigen Phanerogamen alle am Meeresstrand. Allein schon in Grönland und auf Nowaja-Semlja sind deutlich die Strandpflanzen von den eigentlichen hochalpinen Arten geschieden, und letztere beginnen erst gegen 600 m über dem Meeresspiegel. — Schon in Lappland sind untere Grenzen von Strauch- und Baumarten nachweisbar. In den Sudeten steigt das Krummholz (Pinus montana f. Pumilio) nicht unter 1170 m. hinab.

In Italien und Südfrankreich beginnt überhaupt die gesammte mitteleuropäische und Gebirgsflora erst über der Zone der mediterranen Flora, und Bäume, die bei uns keine untere Grenze mehr haben: die Buche, die deutsche Eiche muß man hoch in der Bergregion suchen. In der Provence erscheint die Buche erst am Berg von Ste. Beaume und am Ventoux in Höhen von 920 m auf der Nord-, von 1150 m auf der Südseite.

Es ist vor Allem die Trockenheit der untern Region, der lange, trockene, von keinen befeuchtenden Regen erfrischte Sommer, welche die Pflanzen unserer Zone verhindert, im Süden tiefer zu steigen als eine Linie, die ihren äußersten Bedarf an Feuchtigkeit bezeichnet. Bei den Alpenpflanzen steigert sich dieses Bedürfniß nach Befeuchtung des Standorts in solchem Maße, daß sie schon eine einmalige völlige Austrocknung ihrer Wurzelumgebung selten überdauern. Es kommt die in der Tiefe allzu sehr verlängerte Vegetationsperiode hinzu. Sie sind durch lange Anpassung darauf eingerichtet, in drei bis vier Monaten ihren jährlichen Lebenscyclus zu durchlaufen. Verlängerung des Reizes über eine gewisse Zeit hinaus tödtet sie unfehlbar. Endlich wirkt auch die zu lang andauernde hohe Temperatur der Luft.

Es ist klar, daß in den Theilen der Schweiz, wo die obern Grenzen besonders hoch ansteigen, dieß auch mit den untern Grenzen der Fall sein muß. Auf der Nordseite unserer Alpen ist eine untere Grenze der Buche gar nicht, und selbst der Weißtanne nur am warmen Abhang des Jura nachzuweisen, wo die Weißtanne erst von 400 m aufwärts auftritt, und erst von 700 m an größere Wälder bildet, und wo die Rothtanne erst von 700 m an sich zeigt und erst gegen 1000 m herrscht. Auf dem Plateau steigt selbst die Rothtanne überall in die untern Lagen herab. — In Wallis, wo ein heißes Thalbecken die unterste Region bildet, beginnen viele mitteleuropäische Gewächse der Ebene erst in einer Höhe, wo wir in der nördlichen Schweiz schon mitten in der Bergregion stehen. — Noch in der Strecke von St. Maurice bis Martigny geht die Lärche bis in die Thalsohle. Im Centrum des großen Thalbeckens, bei Sion, treffen wir erst bei 1100 m auf diesen Baum, und mit ihm auf eine ganze Reihe von Arten: die Eberesche, den Seidelbast, das Heidekraut und die entsprechenden Kräuter.

Erst die Arve zeigt in der ganzen Schweiz eine entschiedene untere Grenze, die im Berner-Oberland 1600 m, in Wallis und Graubündten nicht unter 1800 m zu treffen ist. In Oberbayern gibt Sendtner die untere Grenze der Lärche auf 2800 Fuß = 910 m, der Arve auf 4711 Fuß = 1531 m an.

Die höchsten untern Grenzen kommen den eigentlichen Alpenpflanzen zu, welche im Großen und Ganzen nicht viel tiefer als die obere Waldgrenze beginnen, außer wo die Steilheit des Terrains beständige locale Wanderungen in die Tiefe veranlaßt.

Endlich gibt es, innerhalb der Alpenzone, noch eine Gruppe von Nivalpflanzen, denen die Aufgabe obliegt, die höchsten Kämme zu besiedeln, und welche kaum namhaft unter 2300 m hinabsteigen.

Vom Büchertisch.

Statistische Beschreibung von Elsaß-Lothringen, herausgegeben vom Statistischen Bureau des kaiserlichen Oberpräsidiums zu Straßburg. Erste Abtheilung. (Straßburg, C. F. Schmidts Universitätsbuchhandlung, Friedr. Bull, 1878.)

Die Verwaltung unseres altneuen deutschen Reichslandes am Fuße der Vogesen hat bereits durch verschiedene literarische Publicationen, so z. B. durch die Mittheilungen über Landwirthschaft, Wasser- und Wegebau in Elsaß-Lothringen während der Jahre 1871—1877, documentirt, welches Interesse sie der statistischen Durchforschung des ihr unterstehenden Territoriums zuwendet und wie viel ihr daran gelegen ist, im cisrhenanischen Deutschland eine genauere Kenntniß der geographischen, volksthümlichen und volkswirthschaftlichen Verhältnisse Elsaß-Lothringens zu verbreiten und in authentischen Facten und Ziffern Werth und Bedeutung von dessen Wiedererwerbung vor Augen zu führen. Diesem dankenswerthen Streben, dessen günstige Einwirkung vor allem auf die Administration des Landes selbst nicht ausbleiben kann, die seither nicht immer besonders glücklich experimentirte, ist auch die Veröffentlichung entsprungen, deren Titel wir oben verzeichnen. Auf den Umfang von etwa fünfzig Bogen Großoctav bemessen, beabsichtigt sie, eine vollständige Statistik der Provinz nach allen in Frage kommenden Richtungen und Aeußerungen hin zu geben. Nachdem die bislang erschienene erste Abtheilung des Werkes uns zunächst mit dem Gebiete des Landes, nach Größe und Lage, nach Grenzen und politischer Eintheilung, nach den geologischen und klimatischen Verhältnissen, durch Erörterungen bewährter Fachmänner, bekannt gemacht und sodann in einem zweiten Kapitel eine ausführliche Bevölkerungsstatistik angefügt hat, sollen die ferneren Lieferungen des Buches sich mit den wirthschaftlichen und Culturzuständen, sowie mit den betreffenden Angaben aus der Communal- und der staatlichen Verwaltung beschäftigen, und dergestalt alle diejenigen

Einzelheiten in Betracht ziehen, deren Berücksichtigung eine erschöpfende Darstellung des Gegenstandes erheischt. Mit dieser einfachen Anzeige müssen wir uns vorläufig begnügen; eine eingehendere Würdigung des Gebotenen wird sich erst nach der Vollendung des Unternehmens ergeben, das, soviel können wir schon jetzt constatiren, nach Maßgabe seiner Anfänge, zu einer sehr schätzbaren Bereicherung der statistischen Literatur erwachsen dürfte.

* * *

Böhmens Glasindustrie und Glashandel. Quellen zu ihrer Geschichte. Im Auftrage der Handels- und Gewerbekammer in Prag von Dr. Edmund Schebek. (Prag, 1878. Verlag der Handels- und Gewerbekammer.)

Hat diese gelegentlich der letzten Pariser Weltausstellung verfaßte Schrift, die wohl nicht in den allgemeinen Buchhandel gekommen ist, auch eine vorzugsweise locale und landschaftliche Bedeutung, so würde man doch sehr irren, wenn man damit ihr Interesse für erschöpft halten wollte. Sie ist vielmehr ein sehr annehmbarer Beitrag zur Culturgeschichte, eine Quelle, die sich der Historiker nicht entgehen lassen wird, der sich mit den wirthschaftlichen und socialen Zuständen Böhmens in den letzten beiden Jahrhunderten beschäftigt, und die uns reiche Aufschlüsse über das industrielle und commercielle Leben während des genannten Zeitraumes überhaupt gewährt. Mit Bienenfleiß hat der Verfasser den Urkunden nachgespürt, die sich auf die Anfänge des böhmischen Glashandels beziehen, dessen Begründung als die hervorragendste Leistung des Landes auf wirthschaftlichem Gebiete bezeichnet werden darf und der durch die Art seines Betriebes des Eigenthümlichen so viel darbietet. Schon frühzeitig, als die böhmischen Glasmacher noch mit Schubkarren und Wagen ihre Waaren hausiren fuhren, nahm das Geschäft durch seine Ausdehnung den Charakter des Großhandels an, treffen wir doch die emsigen Männer aus Nordböhmen nicht nur in Norddeutschland, sondern in Polen und Rußland bis über Moskau hinaus, in Holland und Italien, in Ungarn und Siebenbürgen, in der Moldau und Walachei, ja tief in der Türkei, während sie zu Schiffe nach Riga, nach Hamburg und London, nach Kopenhagen und Stockholm und selbst bis nach Archangel am weißen Meere gehen. Namentlich aber wurden, neben den Niederlanden, Spanien und Portugal seit Ausgang des siebenzehnten Jahrhunderts die Hauptemporien ihrer überseeischen Unternehmungen. In San Sebastian, Bilbao, Santander, Ferrol, Corunna, St. Jago, Vigo, Oporto, Lissabon, Sevilla, Cadix, Malaga, Valencia, Alicante, Barcelona überall finden wir dort Commanditen der mittlerweile in Böhmen ins Leben gerufenen Glashandlungscompagnien etablirt, die ihre Comptoire bald selbst zu Smyrna, Beyrut, Kairo, Mexico, Baltimore und New-York unterhalten. Diese Glashandlungscompagnien, welche im Laufe der Zeit übrigens nicht bloß mit den Erzeugnissen ihrer Hütten handelten, sondern auch andere Gegenstände der böhmischen Gewerkthätigkeit, insbesondere Leinwand, sowie Producte fremdländischer Industrie vertrieben, hatten eine festgeschlossene und eigenartige Organisation und wachten vor Allem streng darüber, daß die in ihren Diensten nach der Fremde geschickten jungen Männer sich eines gesitteten und gottesfürchtigen Wandels befleißigten und vor den Verführungen der großen Handelsplätze bewahrt blieben. Außerordentlich interessant ist, was der Autor nach authentischen Aufzeichnungen aus jenen Tagen, über das mit der Pünktlichkeit eines Uhrwerkes geregelte häusliche und Geschäftsleben der böhmischen Glashändler in Spanien und Portugal berichtet, wie die umfängliche Einleitung, die er den veröffentlichten Urkunden vorausschickt, überhaupt ein sehr übersichtliches und instructives Resumé der Entwicklung der böhmischen Glasindustrie bis auf die Gegenwart enthält. Die mitgetheilten Quellen sind der mannigfaltigsten Art: Denkwürdigkeiten aus den Familien berühmter Glashüttenbesitzer, Reisebeschreibungen einzelner Glashändler, historische Aufsätze, Denkschriften und Berichte, Statuten der Gewerbsgenossenschaften, die an der Glaserzeugung und Glasverarbeitung betheiligt sind, der Glasmaler, Glasschneider, Glasvergolder 2c., Verträge der Glashandlungscompagnien, Preiscourante und Lagerverzeichnisse 2c., so daß wir ein anschauliches Bild von Leistung, Organisation und Ausbildung einer Industrie gewinnen, welche „den Namen Böhmens durch die ganze Welt getragen hat." Jedenfalls sind die Bausteine zur Geschichte eines so merkwürdigen und wichtigen Zweiges der menschlichen Gewerbthätigkeit, die dem Verfasser herbeizuschaffen gelungen ist, nicht bloß ein werthvoller Besitz für die speciellen Kreise, denen seine Darlegungen zunächst bestimmt sind, sondern für Alle, welche in der Entwickelung von Handel und Industrie einen der Hauptfactoren der Civilisation und der nationalen Wohlfahrt erblicken.

* * *

Praktische Mathematik für Damen. Ein leichtfaßlicher arithmetischer Rathgeber und nützliches Festgeschenk für die Frauenwelt mit 24 instructiven Illustrationen von Detlev Freiherr von Biedermann. (Dresden, Expedition der Europ. Modenzeitung.)

Gewiß haben den Verfasser bei Idee und Ausarbeitung seines Schriftchens die vortrefflichsten Intentionen geleitet und ebenso gewiß wird es unsern Frauen nichts schaden, vielmehr mannigfach praktisch nützen können, wenn auch sie sich mit den Sätzen und Aufgaben der Mathematik etwas näher bekannt machen. Allein wir möchten doch bezweifeln, ob viele Damen zu dem Hefte unseres Autors greifen werden, wie süß er ihnen das Studium seiner Wissenschaft auch darstellt, als ginge diese den Menschen so mollig und sammtweich ein, wie der Wein „z' Müll'n auf der Post," den Hebel feiert, und wie schmuck und elegant die Verlagshandlung das kleine Buch auch aus-

gestattet hat. Die geometrischen Figuren mit ihren a b c, ihren x = y u. s. w. werden den meisten unserer Schönen immer gelinden Schrecken einflößen, und wohl dürfte noch mancher Tropfen Wasser in den Ocean fließen, ehe sich unsere Frauenwelt daran gewöhnen wird, bei ihren weiblichen und häuslichen Arbeiten die Berechnung von Winkeln und Quadraten, von Segmenten und Tangenten, von Würfeln und Prismen, von Ellipsen und Kegelschnitten und andere dergleichen krause Operationen zu Grunde zu legen, vor denen selbst Mitglieder des starken Geschlechts von den Schulbänken her zuweilen noch ein leises Grauen empfinden. H. Sch—e.

* * *

Bädekers „Ober-Italien", neunte Auflage.

Erst vor zwei Jahren ist eine neue Ausgabe von Bädekers „Ober-Italien" erschienen, und schon läßt ihr die thätige Verlagsfirma wieder eine neue, und zwar die neunte, Auflage nachfolgen, eine Thatsache, die wohl ebenso sehr für den bedeutenden Absatz des Reisehandbuches selbst, wie für das Bestreben der Verlagshandlung spricht, das reisende Publicum stets mit dem neuesten und besten Hilfsmaterial zu versehen. Verdient nun das Erscheinen einer jeden neuen Auflage der Bädeker'schen Handbücher dem reisenden Publicum sofort signalisirt zu werden, so ist es andererseits überflüssig, die allgemeinen Vorzüge, wodurch sich diese trefflichen Führer auszeichnen, erst wieder in Erinnerung zu bringen, sondern es genügt vollkommen, auf jene Merkmale hinzuweisen, wodurch die neue Auflage sich von der vorhergehenden unterscheidet. Daß jener Unterschied allemal einer Verbesserung gleichkommt, ist bei den Bädeker'schen Reisehandbüchern ein allbekannter Erfahrungssatz. So weist auch das neueste „Ober-Italien" wieder manche Verbesserung gegenüber dem vor zwei Jahren erschienenen Bande auf. Damit wollen wir nicht bloß von den durch den steten Wechsel der Dinge erheischten Veränderungen im Texte sprechen, der, nebenbei bemerkt, auch eine Erweiterung um etliche dreißig Seiten erfahren hat. Nach dieser letzten Richtung sind übrigens durch die wünschenswerthe Handsamkeit des Buches demselben genaue Schranken gezogen, und wäre eine allzugroße räumliche Ausdehnung überhaupt nicht zu empfehlen. Dagegen dürfte die Beigabe von zwei neuen Stadtplänen, nämlich Novara und Trient, allgemeinen Beifall finden. Ebenso ist die Einfügung kleiner orientirender Umgebungskärtchen, die theils als Eckcartons auf den betreffenden Stadtplänen, theils auf der Rückseite derselben angebracht sind, als eine sehr willkommene, weil höchst zweckmäßige Neuerung, zu bezeichnen. Der jüngste Band enthält deren nicht weniger wie acht, und zwar findet man mehr oder minder ausführliche kartographische Darstellungen der Umgebungen von: Bologna, (Genua), Pavia, Ravenna, (Reggio), (Triest), Turin und Venedig. Neu ist auch das nach dem Register als selbständiges Alphabet angehängte Verzeichniß der wichtigeren im Texte des Buches genannten Künstler mit Angabe ihrer Lebenszeit und Schule; früher waren bloß die wichtigsten unter ihnen, und da nur die Namen im allgemeinen Register angeführt. Wir zweifeln nicht, daß das reisende Publicum alle diese Neuerungen nach Gebühr zu schätzen wissen und daher Bädekers neuestes „Ober-Italien" dankbar begrüßen wird. F. v. H.

* * *

Etudes de Linguistique et d'Ethnographie par A. Hovelacque et Julien Vinson. Paris. Reinwald. 1878.

Selten sind wohl schwierigere linguistische und ethnographische Fragen in einer so allgemein verständlichen Form behandelt worden. Herr Abel Hovelacque nimmt unter den französischen Anthropologen eine hervorragende Stellung ein. Ursprünglich war er Zendphilologe, hat sich später der linguistischen Ethnographie zugewendet und in seiner von Herrn Prof. Spiegel in diesen Blättern besprochenen „Linguistique", die in zwei Jahren drei Auflagen erlebt hat, diese Wissenschaft nicht wenig gefördert. Ich muß ferner hervorheben, daß der Sprachforscher Hovelacque zugleich Naturforscher ist. Seine Schrift: Notre Ancêtre. Recherches d'Anatomie et d'Ethnologie sur le précurseur de l'homme. Paris. 1877. Leroux, seine Untersuchungen über den Schädelbau der Savoyarden sind als methodisch und exact bekannt. Aus diesem Werke nennen wir eine Reihe geistreicher Abhandlungen über das Leben der Sprache, Classification der Sprachen in der Anthropologie, die Sprachen Afrika's u. s. w. Besonders wichtig erscheint mir die Abhandlung über den Typus der Mongolen. — Die Eingeborenen Amerika's werden dort entschieden von den Mongolen getrennt. — Die Aufsätze des Herrn Julien Vinson betreffen zum Theil die dravidischen Sprachen und deren Literatur, zum Theil das Euskara, die Sprache der Basken, als deren Kenner gerade Herr Vinson bekannt ist. Dr. Fligier.

* * *

Numismatische Blätter. Organ für Numismatik und Alterthumskunde; Herausgeber J. Rentwich, Verlag von Gerold u. Comp. in Wien. 1879. Der erste Jahrgang einer neuen numismatischen Zeitschrift, welche unter dem Protectorate der numismatischen Gesellschaft monatlich in hübscher Ausstattung erscheint. Außer den Sitzungsberichten genannter Gesellschaft finden wir in den ersten drei Nummern einen vortrefflichen Vortrag von Kenner über das Götterbild und das Portrait auf den Münzen des klassischen Alterthums, sowie eine längere Arbeit über die Portraitmedaille und ihre Verwendung in privaten Kreisen. Numismatiker finden in diesen Blättern Belehrung und Anregung, Liebhaber erhalten in der Beilage: „numismatischer Anzeiger" einen vortrefflichen Wegweiser für Kauf und Verkauf metallener Schätze. Die Beilage

von geeigneten Abbildungen würde der Redaction und der Verlagshandlung für die Zukunft der numismatischen Blätter sehr zu Statten kommen. Unsere Zeit will nicht nur Bildung, sondern auch Bilder. — Preis für zwölf Nummern 9 Mark d. W. C. M.

Miscellen.

Wie der Stockfisch in Nordamerika zubereitet wird. Vom Fischerboot kommt derselbe zuerst in die Hände des „Halsabschneiders", welcher den Hals und die innere Seite des Fisches aufschneidet und ihn einem anderen Manne übergibt, dessen Arbeit darin besteht, die Leber, Eingeweide und Zunge herauszunehmen und den Kopf vollends abzuschneiden. Aus der Leber wird der Leberthran bereitet, die Zunge wird eingemacht und die Eingeweide werden als Dünger an die Farmer verkauft. Ein dritter Mann schneidet den Rückenknochen heraus; das erfordert einige Geschicklichkeit und diejenigen, welche mit dieser Arbeit betraut werden, werden besser bezahlt als die Andern. Ein Vierter wäscht den Fisch sauber und salzt ihn. Nachdem die Fische soweit zubereitet sind, werden sie in Haufen auf einander gelegt, wo sie längere Zeit verbleiben, um sodann wieder ausgewaschen und einzeln auf Zweige gelegt und gebleicht zu werden. Dieser Theil der Zubereitung erfordert beständige Aufmerksamkeit; während der Nacht und bei Regenwetter werden die Fische in kleinen Haufen zusammen gelegt. Sobald die Fische hinreichend gebleicht sind, theilt man sie nach ihrer Güte in vier Sorten. Diejenigen, welche sich nicht gut halten würden, werden zu Hause gegessen, eine andere geringere Sorte wird an die Neger in Westindien verkauft. Die zwei besseren Sorten gehen nach Europa und Südamerika. Die Spanier, Portugiesen und Brasilianer sind die größten Stockfischesser; es gibt kaum Einen Punkt in dem weiten brasilianischen Kaiserreiche, wo der Stockfisch nicht hin käme; bis in die entlegensten Gebirgsgegenden wird er durch Maulthiere gebracht. Gerade in den tropischen Gegenden hat man eine besondere Vorliebe für den Stockfisch und er ist daselbst beinahe zum unentbehrlichen Nahrungsmittel geworden.

*

Zur Entdeckung der Seele erhalten wir folgende Zuschrift: Stuttgart, den 11. Mai 1879. Wertheste Freund! Da ich weiß, daß Sie sich für meine „Entdeckung der Seele" lebhaft interessiren, wird Ihnen vielleicht die kurze Notiz willkommen sein, daß es mir heute, nachdem mein Chronoskop seit acht Tagen im Gang, gelungen ist, den mathematischen Beweis für den Knotenpunkt meiner Entdeckung in wünschenswertheste Weise zu führen. Auf der nächsten Naturforscherversammlung in Baden-Baden werde ich die Seele an Händen und Füßen mathematisch gebunden dem Gelehrtenareopag ad oculos, ad nares et ad manum demonstriren. Mit besten Grüßen Ihr Dr. G. Jäger.

*

Bananenzucht in Californien. Ein Versuch, Bananen im Freien zu ziehen, ist zu San Barbara, Los Angeles mit bestem Erfolge gekrönt worden. Bekanntlich hatte man lange Zeit geglaubt, daß nördlich von San Francisco in diesem Staate keine Orangen gedeihen würden. Nun aber hat man ausgefunden, daß diese Frucht in allen mittlern Counties Californiens mit Erfolg gezogen werden kann und man hofft auch in Bezug auf die Bananen solche Erfahrungen zu machen.

Anzeigen.

Verlag der J. G. COTTA'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Im Nibelungenlande.

Mythologische Wanderungen

von

Dr. C. Mehlis.

Mit Zeichnungen und einer Tafel.

8°. 8¼ Bogen. Mk. 3. —

Nach den Andeutungen J. Grimms sucht der auf culturhistorischem und mythologischem Gebiete weit bekannte Verfasser die Oertlichkeiten in Deutschland zu bestimmen, wo sich der Nibelungenmythus entwickelte und an denen er jetzt noch in Namen und Sagen haftet.

Abgesehen aber von diesem Hauptzwecke der Schrift, die sich in allgemein anziehender Form an die Darstellung von Bacmeister anschliesst, bieten diese Blätter noch dadurch höheres Interesse, weil sie an dem Beispiele des Nibelungenmythus überhaupt die Entwicklung der mythologischen Idee zu analysiren sich die Aufgabe stellen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 119—125. Die Lage in St. Petersburg. — Aleko Pascha. — Italienische Fragen und Gegensätze. — Provisorische Generalgouverneure in Rußland. — Die finanzielle Lage des Reichslandes. — Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Die Cardinalfrage der Hierarchie. Von Dr. J. Sepp. (III. Schlußartikel.) — Wiener Briefe. (CV—VI.) — Die Krisis in der Landwirthschaft des westlichen Europa und der deutsche Zolltarif-Entwurf. (III—IV.) — Heinrich v. Treitschke's „Deutsche Geschichte im neunzehnten Jahrhundert." — Das archäologische Institut zu Rom und sein fünfzigjähriges Jubelfest. — Pariser Chronik. (XCIX.) — Dr. Titus Tobler der Palästina-Fahrer. — Der deutsche Generalstab in seiner Thätigkeit auf dem Gebiete des Vermessungs-, Aufnahme- und Kartenwesens. — Kunstliteratur. — Die Reconstruction des Gotthard-Unternehmens. — Das Ergebniß der ersten deutschen Gewerbezählung. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XLIII.) — Zur Zollfrage.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 13. Mai 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 21. Stuttgart, 26. Mai 1879.

Inhalt: 1. Ueber J. H. Schröter. Von Dr. Hermann J. Klein. S. 401. — 2. Eine sächsische Bauernhochzeit im siebenbürgischen Haferlande. S. 403. — 3. Die Landseen Italiens und die norwegischen Fjorde. II. S. 408. — 4. Aus Neu-Oesterreich. II. S. 413. — 5. Forschungsreise in Süd-Australien. S. 417. — 6. Geographische Nachrichten. S. 418. — 7. Die reichste Kupfermine der Welt. S. 420. — 8. Der Fischreichthum der Tiefsee. S. 420.

Ueber J. H. Schröter.

Von Dr. Hermann J. Klein.

Schröter gehört unstreitig zu den bedeutendsten Beobachtern, ja er war, wie neuerdings Julius Schmidt rühmend und richtig bemerkt, „ein geborener Beobachter". Zur Zeit seiner Blüthe gegen Ende des vorigen Jahrhunderts war auf dem Gebiete der beobachtenden Astronomie nur Friedrich Wilhelm Herschel sein ebenbürtiger und glücklicher Rivale. Wie dieser hat er sich auch selbst und auf eigene Kosten die Mittel zu seinen Untersuchungen geschaffen; gewaltige Spiegelteleskope, denen an optischer Kraft damals auf dem Continente keine andere Sehwerkzeuge gleich kamen. Freilich waren diese Instrumente (ebenso wie diejenigen Herschels) nothwendig mit allen Unvollkommenheiten ihrer Art behaftet; aber um so größer, ja geradezu bewundernswürdig sind Schröters Leistungen.

Zunächst war er der Erste, welcher das Studium der Mondlandschaften im Detail zu seiner Hauptbeschäftigung machte. Er begann diese Beobachtungen schon vor 1780 und setzte sie bis 1813 fort, in welchem Jahre französische Truppen seine Sternwarte plünderten und zerstörten; kurze Zeit darauf starb er, gebrochen durch den unersetzlichen Verlust. Seine Wahrnehmungen auf der Mondoberfläche legte er in einem zweibändigen, auf eigene Kosten gedruckten, mit zahlreichen Kupfertafeln versehenen Werke nieder, das den Titel führt: „Selenotopographische Fragmente" und geraume Zeit hindurch die einzige Quelle genauerer Kenntniß der Mondoberfläche blieb.

Schröter hatte sich vorgenommen, nach und nach, soweit seine Instrumente reichten, alle einzelnen Gegenstände der Mondoberfläche, wenigstens ihrer allgemeinen Beschaffenheit nach, besonders zu untersuchen und kennen zu lernen. „Natürlich," sagte er in der Einleitung seines Mondwerkes, „muß man dabei bedenken, daß man sehr feine Naturscenen ihren besondern Umständen nach zu erforschen und zu beschreiben sucht, für welche, in Rücksicht der großen Entfernung, unser Auge, selbst unter Anwendung der stärksten teleskopischen Vergrößerungen, doch noch immer kurzsichtig bleibt, da diese Gegenstände zum Theil nach der verschiedenen Reflexion des Lichtes unter mancherlei Erleuchtungswinkeln sehr verschieden ins Gesicht fallen; daß dieser zu erforschenden Gegenstände nach der Fähigkeit eines siebenfüßigen Herschel'schen Teleskops und einer guten Gesichtskraft beiläufig wenigstens 6 bis 7000 sind; daß man dabei wahre Schatten und Projectionen von zufälligen und bloß scheinbaren sorgfältig unterscheiden, einen jeden Gegenstand da, wo es nöthig und nützlich wird, unter vielen verschiedenen Erleuchtungswinkeln von Neuem prüfen und so nach und nach das Wahre von dem bloß Scheinbaren nach wohlerwogenen Gründen abzusondern suchen müsse, und daß folglich bei einer solchen Kurzsichtigkeit und doch ganz neuen Durchforschung der Mondfläche ungemein viele Unverdrossenheit und Behutsamkeit nöthig sei." Von diesen Gesichtspunkten aus hat Schröter mit wahrer Aufopferung gearbeitet, und man muß erstaunen über die Treue seiner Darstellungen. Auf den ersten Anblick erscheinen letztere freilich roh und primitiv, wenn man sie etwa mit der feinen Bergzeichnung in Mädlers oder Lehmanns Mondkarte vergleicht; aber man darf nicht vergessen, daß diese eben nur Karten sind, auf denen die Terrainbeschaffenheit durch ein conventionelles System von Strichen und

Punkten angedeutet ist, während Schröter den Mond so darstellte, wie er ihn zur Zeit der Beobachtung wirklich sah. Dadurch gewinnen Schröters Darstellungen für manche Zwecke einen Werth, der durch nichts zu ersetzen ist. Mädler war entgegengesetzter Ansicht und tadelte an Schröter, daß derselbe keine Generalkarte des Mondes geliefert habe. „Eine solche Darstellung," bemerkte Mädler, „gab er uns nicht allein durchaus nicht, sondern er erklärt ausdrücklich in seiner Vorrede, daß er sie für ganz unnöthig halte, weil ja Jeder, der ein Fernrohr besitzt, sich den Mond ansehen könne!" Es ist ganz unerfindlich, wie Mädler auf diese Behauptung gekommen ist, von der Schröter in der Vorrede zu seinem Werke absolut kein Wort sagt. Zur Charakterisirung seiner Monduntersuchungen muß ich hier diejenigen Worte mittheilen, die Schröter in der Einleitung zu seinem, nun schon selten gewordenen Werke thatsächlich sagt: „Man studire die Natur in ihrem Heiligthume nach ihrer erhabenen ungekünstelten Einfalt und lege dann seine Beobachtungen in eben dieser edlen Einfalt Andern vor. Den Weg der Beobachtung getreu verfolgen, ist auch hier das sicherste Mittel, die Natur zu belauschen und sich gegen überraschende Hypothesen sicher zu stellen. Bloß durch Vergleichung der Beobachtungen wird man in den Stand gesetzt, das Wahre und Wahrscheinliche nach überzeugenden Gründen zu folgern. Aus diesem Grunde habe ich geglaubt, daß es dem wahren Zweck einer Mondtopographie ganz entgegen gewesen sein würde, wenn ich aus mehreren Beobachtungen eine einzige Specialkarte zusammengesetzt hätte. Man wird in der Folge leicht einsehen, daß es mir nicht schwer gefallen sein würde, die Mondfläche ähnlich wie in der Erdkunde, nach gewissen, einzelnen schicklichen Flächentheilen abzutheilen und dann aus mehrern Beobachtungen und kleineren Zeichnungen von jedem solchen Theile eine gar herrliche, ins Auge fallende, größere Specialkarte zu construiren ... Der wahre Astronom und Naturforscher ist nicht gewöhnt, das nachzulallen, was Andere aus ihren Beobachtungen gefolgert haben wollen, sondern (letztere) selbst als Kenner zu untersuchen und die Wahrheit selbst zu erforschen ... Der Hauptzweck eines selenotopographischen Atlasses ist, daß man nach demselben jeden Flecken der Mondfläche unter demselben Erleuchtungswinkel und den übrigen Umständen, worunter er beobachtet, vermessen und in Riß gebracht werden, von Neuem durchforschen, mit der Karte vergleichen und dann auf etwa vorgefallene Revolutionen der Mondfläche und sonstige zufällige Veränderungen einen sichern Schluß folgern könne." Das also war die Aufgabe, die sich Schröter gestellt, und die er in bewunderungswürdiger Weise gelöst hat. Auf Grund eingehender Prüfung und Vergleichung seiner Darstellungen mit dem Monde selbst darf ich die Behauptung aussprechen, daß, wenn immer man einen in Schröters Karten deutlich bezeichneten Gegenstand auf dem Monde nicht mehr findet, alsdann mit völliger Gewißheit auf eine seitdem in der betreffenden Mondlandschaft stattgefundene Veränderung geschlossen werden kann. Um über diesen Punkt Gewißheit zu erhalten, habe ich Schröters Zeichnungen mit allen mir bekannt gewordenen spätern Karten des Mondes oder einzelner Theile desselben, sowie mit dem Monde selbst verglichen, aber Alles noch vollkommen so gefunden, wie es Schröter darstellt. Nur in einigen Fällen fand ich bei derselben Beleuchtung das Aussehen einzelner Flächentheile nicht ganz mit Schröters Darstellung übereinstimmend. Als ich indeß zur Untersuchung ein Instrument wählte, das den Spiegelteleskopen Schröters optisch fast genau gleich stand, fand ich bei ähnlicher Beleuchtung auch in diesen Fällen eine geradezu überraschende Aehnlichkeit. Sonach darf man also mit Bestimmtheit aussprechen, daß seit 1790 kein Gegenstand der Mondoberfläche, der in Schröters Darstellungen vorkommt, eine Veränderung seines Aussehens erlitten hat, wenn man ihn mit gleich starken optischen Hilfsmitteln untersucht, wie sie Schröter zu Gebote standen. In dieser strengern Form konnte Letzterer die Frage, ob auf dem Monde Veränderungen der Bodengestaltung stattfinden, selbst nicht beantworten, weil es ihm an einer genauen Mondkarte aus früherer Zeit fehlte. Daher irrte Schröter manchmal, indem er Krater oder Ringgebirge für neu entstanden hielt, weil er sie in früheren Jahren nicht gesehen hatte. Dieser Irrthum ist verzeihlich für eine Zeit, in welcher auch Herschel ankündigte, daß er mehrere Vulcane auf dem Monde in voller Thätigkeit gesehen habe. Mehrere der feinsten Wahrnehmungen Schröters haben aber, entgegen der Behauptungen Mädlers, in den letzten Jahren ihre vollkommenste Bestätigung erhalten. Hierhin gehören die von ihm behaupteten nebelartigen Bedeckungen gewisser Mondregionen und die Monddämmerung.

Wenden wir uns vom Monde zu den Hauptplaneten, so begegnen wir auch hier den wichtigsten Beobachtungen Schröters. Bis heute ist er der Einzige geblieben, der auf den Planeten Merkur einen dunklen Flecken und Streifen gesehen hat. Aus der Bewegung derselben bestimmte er die Umdrehungsdauer jenes Planeten zu 24 Stunden und 1 Minute. Diese Arbeit datirt aus dem Jahr 1801. Beim Planeten Venus sah er zuerst (1790) einen Dämmerungssaum, sowie Unregelmäßigkeiten der Lichtgrenze, die ihn zu dem Resultat führten, daß dieser Planet in 23 Stunden 21 Minuten einmal um seine Axe rotire: ein bewundernswürdig genaues Ergebniß! Ferner sah der stets unermüdlich auf der Wacht stehende Beobachter im Jahr 1806 das merkwürdige Phänomen der Phosphorescenz der Nachtseite der Venus. Seine Wahrnehmungen hat Schröter in dem großen Werke „Aphroditographische Fragmente" niedergelegt.

Nicht minder eingehend waren seine Beobachtungen des Mars. Auch hier hat Schröter Manches wahrgenommen, das der nächstfolgenden Generation verborgen blieb, ja von dieser in Zweifel gezogen wurde, aber durch die neuesten

Untersuchungen die glänzendste Bestätigung erhielt. Hierhin gehören die Zeichnungen mancher feineren Conturen der Marsoberfläche, hierhin ferner Schröters Wahrnehmungen dichter und großer Wolkenzüge, welche ganze Ländergebiete des Mars erfüllen, endlich seine Beobachtung isolirt auftretender heller (Schnee-) Wolken über gewissen Meeren auf jenen Planeten. Endlich sind die Untersuchungen Schröters über die Abplattung des Mars nicht zu vergessen. Im Gegensatz zu Herschel, Arago und Andern, leugnete er auf Grund seiner Messungen das Vorhandensein einer wahrnehmbaren Abplattung jenes Planeten und die Folgezeit, besonders die genauen Arbeiten von Bessel, haben sein Resultat bestätigt.

Der Planet Jupiter war lange ein vorzügliches Object der Beobachtungen Schröters. Er bestimmte seine Umdrehungszeit und bestätigte die schon von Cassini behauptete Existenz gewaltiger Stürme auf jenem Planeten. Aus den Messungen ihrer Schatten bestimmte er die Durchmesser der Jupitermonde, eine der feinsten Arbeiten, die ein Astronom liefern kann. Wie Engelmann gezeigt, sind diese Bestimmungen Schröters neben Struve's Messungen zur Zeit noch die genauesten, die wir über die Durchmesser jener Monde besitzen.

Auch die Beobachtung des Saturn hat Schröter nicht vernachlässigt. Bekannt ist sein Streit mit Herschel über die Rotation des Saturnsringes. Herschel behauptete auf Grund seiner eigenen Wahrnehmungen, dieses Ringsystem rotire in $10^h\ 32^m$ um seine Axe. Schröter behauptet eben so entschieden, eine solche Rotation finde nicht statt. Die Meinungen der damals Lebenden haben überwiegend zu Gunsten Herschels entschieden um so mehr, als eine theoretische Nothwendigkeit für die Rotation des Saturnsringes nachgewiesen werden konnte. Neuere Beobachtungen sprechen dagegen vielfach zu Gunsten Schröters, wenigstens haben die größten Teleskope der Gegenwart keinen Beweis für die von Herschel angenommene Rotation liefern können und so ein geübter Beobachter wie Schwabe hat sich durchaus im Sinne Schröters ausgesprochen.

Es würde zu weit führen, im Einzelnen auch die Beobachtungen zu besprechen, welche Schröter über die zu seiner Zeit sichtbar gewesenen Kometen angestellt hat; es muß die Bemerkung genügen, daß seine Beobachtungen überall in erster Linie stehen, und daß er Jahrzehnte hindurch so gut wie ganz allein die beobachtende Astronomie Deutschlands vertrat zu einer Zeit, als Herschels Ruhm die Welt erfüllte. Ein Mann wie Schröter ist in allen Ländern und zu allen Zeiten stets selten gewesen; sein Name wird unvergänglich in der Geschichte der Astronomie fortleben. Uns aber geziemt es, sein Andenken zu ehren und ihn unserer, vielfach falschem Scheine nachjagenden, leichtlebigen Gegenwart gegenüber zu stellen als einen ächten, ganzen und deutschen Mann.

Eine sächsische Bauernhochzeit im siebenbürgischen Haferlande.

Der evangelische Pfarrer zu Agnetheln in Siebenbürgen, Herr Fr. Fr. Fronius, hat uns mit einem ebenso reizenden als lehrreichen Büchlein[1] über das Leben der sächsischen Bauern in jenem Lande beschenkt; mit Recht darf der Titel dasselbe als ein Beitrag zur deutschen Culturgeschichte bezeichnen, als einen recht werthvollen, möchten wir hinzufügen. Der Verfasser hat augenscheinlich mit warmer Liebe und tiefem Verständnisse an dem Leben seiner Landsleute gelauscht, und ist ihm ein getreuer Dolmetsch geworden, wie sich Jeder überzeugen kann, der die nachstehende Schilderung einer Bauernhochzeit im Haferlande mit Aufmerksamkeit liest.

Wenn der Hafer gelb wird, die körnerreichen Maiskolben reifen und der vielgeplagte Ehrenmann, der Bauer, sich zum letzten Theile seiner schweren Sommerarbeit anschickt, so fangen die Weiber auch von Dingen an zu reden, zu deren Verhandlung sie früher nicht Zeit hatten. Zwar wußte man schon aus dem vergangenen Winter, daß „Der vom breiten Hof" zu „Der vor dem Pfarrhof" fleißig „in die Gasse gegangen" war, man wußte, aus welchem Gärtchen die riesigen Blumensträuße stammten, die den Hut des stattlichen „Jungen" zierten, wenn er Sonntags zur Kirche und in der Woche mit blanker Sense oder frischgezahnter Sichel in die Arbeit ging oder den knarrenden Heu- und Kornwagen in die leergewordenen Scheunen führte — aber bis zum Katharinentag ist's noch lange und mancher schlimme Zufall kann noch sein böses Spiel treiben, bis die Beiden ein Paar sind.

Doch der Tag ist bald da, der alle Zweifel löst, allen Vermuthungen ein Ziel setzt, so viele Hoffnungen täuscht und so wenige erfüllt. Denn der Hafer liegt in langen Haufenreihen auf den gelben Stoppelfeldern und drinnen im friedlichen Dorf erschallt Abends durch das wirre Blöcken und Wiehern der gesättigt heimkehrenden Rinder und Rosse des „Borgers" oft gehörte gebieterische Stimme. Aber sie ruft dießmal nicht zum Straßenbau, nicht auf die „kleine Heureise"[2] oder auf die „reiserne Reise", oder gar auf die „Mediascher Reise", auch befiehlt sie nicht, daß jede Hausfrau bei einem Gulden Strafe den Haushahn zum Hannen trage, daß er ihm nach hergebrachtem Recht die stattlichen Schwanzfedern

[1] Bilder aus dem sächsischen Bauernleben in Siebenbürgen. Ein Beitrag zur deutschen Culturgeschichte von Fr. Fr. Fronius. Wien. Carl Gräser. 1879. 8°.

[2] „Kleine Heureise" heißt jede Gemeindearbeit, die einen halben, und „große Heureise" jede Handarbeit, die einen ganzen Tag dauert. „Reiserne Reise" heißt jede öffentliche Arbeit, die mit dem Zugvieh verrichtet wird und etwa so lange dauert, bis man eine Fuhre Reisigholz aus dem Walde bringt. „Mediascher Reise" heißt jede zu Gemeindezwecken unentgeldlich zu leistende Fahrt mit dem Zugvieh, die über die Bezirksgrenze hinausgeht.

ausraufe zu wallenden Federbüschen für das „kaiserliche Volk", sondern sie verkündet dießmal des Hannen und der ehrsamen Communität unabänderlichen Beschluß: „morgen wird Hafer geführt!"

Das ist ein bedeutungsvolles Wort! Allerdings mahnt es die meisten Leute nur an ganz gewöhnliche Geschäfte, den Wagen zu schmieren, die Räder, das Bindseil und den gewaltigen „Wiesenbaum" zu prüfen, ob sie im Kornführen nicht Schaden gelitten; aber in so manchen jugendlichen Herzen erweckt es ganz andere Gefühle.

Jene prosaischen Geschäfte hat auch „Der vom breiten Hof", der stattliche Junge, Hans, schon verrichtet und steht nachdenklich im Hof, Arm und Kopf auf die Leiter des langen Erntewagens gestützt. Da schallt vom anderen Ende der Gasse des Borgers gewaltiger Ruf herauf. „Morgen wird Hafer geführt", wiederhallt's am mächtigen Scheunenthor, und mit einem Sprung ist er im Zimmer und holt vom gewaltigen Rost die zierlichen, kunstvoll gearbeiteten neuen Speichen hervor, die er in die Leitern des langen Erntewagens einsetzt, der bis in die kleinsten Theile untersucht, gebessert und zierlich geputzt wird; der stattlichste Wiesenbaum wird hervorgeholt und mit dem neuen Bindseil zu einem lustigen Hängesitz an der rechten Wagenleiter befestigt, denn heute hat er eine ganz besondere Bestimmung. Die Pferde, seit dem Winter nie so schön geputzt, bekommen doppelten Hafer und das einfache Geschirr glänzt, als ginge es zur Hochzeitsfahrt.

Noch weiß aber nur „Die vor dem Pfarrhof", wem diese Vorbereitungen gelten, denn schon vor acht Tagen hat sie dem Geliebten das Versprechen gegeben, sie wolle ihm Hafer führen helfen.

Am frühen Morgen des nächsten Tages, wenn die ersten Wagen unter Schellengeklingel und Peitschenknall durch die Straßen rasseln, füllen sich die Thore und Fenster mit Neugierigen, denn dießmal gibt's was Besonderes zu sehen. Schon von weitem zeigt sich der gewaltige Blumenstrauß, der Hansens Hut ziert. Er selbst sitzt im neuen Anzug auf dem erprobten Sattelgaul und hinten im langen Wagen auf dem fleißig geglätteten Wiesenbaum sitzt die Geliebte und begegnet verschämt den lächelnden oder stechenden Blicken so vieler neugierigen Augen. Denn manches andere Mädchen, das vielleicht hinter der Säule des Ziehbrunnens durch enge Plankenritzen herausguckt, beneidet die glückliche Freundin und säße gar zu gern auf jenem Wiesenbaum, denn diese Fahrt ist das erste untrügliche Zeichen, daß die beiden jungen Leute „versprochen sind", die erste Kundgebung vor Gott und der Welt, daß sie ein Paar werden sollen. Damit sind nun alle weiteren Vermuthungen niedergeschlagen, denn was man hie und da sehnlich gewünscht oder ängstlich gefürchtet, ist zur Thatsache geworden.

Weil aber noch sechs andere „Knechte" auf ihren Wiesenbäumen so süße Last führten, so gibt's im friedlichen Dorf bis zum Katharinentag zu reden und zu schmälen genug, denn:

Fêt em un ze fra'n
Se fêt em un ze ka'n
Fêt em un ze géjen
Se fêt em un ze schwéjen.

Doch darum kümmern sich unsere jungen Leute nicht. Sind nur erst die Früchte alle versorgt und die Feldarbeit beendet, so wollen sie „die Sache fest machen" und dem Gerede der Leute ein Ziel setzen.

Der erste Schritt dazu wird durch die Werbung oder das „Heischen", „Fragen", gethan. Der Bursche nimmt sich zu diesem Zweck einen nahen Verwandten als Brautwerber oder „Wortmann" an die Seite, dem die althergebrachten feierlichen Reden, die bei dieser Gelegenheit üblich, bekannt und geläufig sind. Dieser bringt seine Bitte mit folgenden Worten im Hause der zukünftigen Schwiegereltern an:

„Da will ich es denn auch nicht unterlassen, Gott zu danken bis auf diese gegenwärtige Stunde für seine mannigfaltige Wohlthaten, die er uns in dieser verflossenen Zeit mitgetheilt hat. Ursach haben wir aber, den lieben Gott auch wieder anzuflehen, der uns auch in die Zukunft wolle erhalten, und wolle uns nur so viel auferlegen, als uns in diesem zeitlichen Leben nützlich und selig sein mag. Im Uebrigen wissen wir auch, daß der liebe Herrgott den heiligen Ehestand in diese mühselige Welt gestiftet hat, damit dieß Menschenleben fortdauere. Da geschah es nun auch vor etlichen Jahren, daß sich diese guten Leute (werden die Namen der beiderseitigen Eltern genannt) auch in den heiligen Ehestand haben begeben. Da hat sie nun der liebe Gott so leer und bloß nicht wollen lassen und hat sie nicht nur mit zeitlichen und vergänglichen Gütern begabt, sondern sind auch mit lieben Kindern gesegnet worden, die sie treu und ehrlich auferzogen haben. Sie haben sie zur heiligen Taufe befördert in unsere christliche evangelische Kirche, sie sind in unseren Schulanstalten unterrichtet worden, sie sind confirmirt worden, sie haben sie endlich so weit auferzogen, daß sie nun denken, sie könnten ihr Leben so schlechterweise auch nicht mehr fortsetzen.

Da geschah es nun auch vor etlichen Wochen, daß sich unser junger Freund auch in dieser christlich evangelischen Gemeinde herumdachte. Er flehte aber erstlich den lieben Gott zum Helfer und Wegweiser an. Da wurde er durch die Finger Gottes angewiesen in dieser Freunde ihr Haus, nämlich zum Johann und zur Sara N. N. Da wollten wir nun auch herzlich gebeten haben, ihr wolltet uns unsere Bitte nicht abschlagen, sondern uns vielmehr als gute Leute und Freunde annehmen, damit unser Schritt und Tritt nicht vergeblich gewesen sein möge. Ueberdieß wünschen wir Glück und Segen; Gott wolle die glücklichsten Folgen dazu geben."

Sind die Eltern des Mädchens mit dem Wunsche des Brautwerbers einverstanden, so wird seine Anrede durch den Wortmann von ihrer Seite folgenderweise kurz beantwortet:

„Ja, wir sind zufrieden, wir geben unsern Willen darin."

Hierauf spricht der Brautwerber: „Nun so kommt denn und gebt Eins dem Andern die rechte Hand," worauf die jungen Leute ihren und ihrer Eltern Willen durch Handschlag bekräftigen.

Darauf folgt in der Regel an demselben Abend oder acht Tage später ein „Almesch", der den Kauf nach altgermanischem Brauch besiegeln soll. Ein frohes Mahl, bestehend aus drei Gerichten, bei dem die Wortmänner von beiden Seiten obenan sitzen und zu dem nur die nächsten Verwandten geladen sind, beschließt den Tag und dauert bis tief in die Nacht hinein. Dieses Mahl heißt das „Brautvertrinken".

Doch nicht jeder Bursche ist so glücklich als unser Hans vom breiten Hof. Denn nicht auf jedes „Heischen" folgt auch das Vertrinken. Oft thut der Brautwerber nämlich auch eine „Fehlbitte". Dann antwortet der gegenüberstehende Wortmann:

„Nun, wir können uns ganz und gar nicht gefügt machen auf diese Worte, die ihr an uns anleget, sondern wir wollen es auch unsern Anverwandten zu wissen thun."

Darauf wird ein ehrenvoller Rückzug angetreten mit den Worten: „Nun, so wollen wir in Gottes Namen abtreten."

Es steht nun in dem Belieben der Abtretenden, ob sie später noch einmal zu einem „gelinden Bescheid" und gar zum drittenmal zu einem „Jawort" wiederkehren, oder ob sie an einer anderen Thüre anklopfen wollen. Denn ohnehin sind im letzten Augenblick noch von zwei Seiten sehr lockende Anerbietungen ganz ansehnlicher Morgengaben unter der Hand eingelangt und an einem dritten Ort hat man ernstlich in Erwägung gezogen, ob man die Rückkehr des Nachbar Getz (Georg) vom kaiserlichen Volk abwarten, oder ob man die Gelegenheit benützen und die Tochter des Hauses „versorgen" soll. Denn in beiden Fällen „sehen" ja zwei „Höfe" auf die lieben Kinder, obwohl freilich Getzens Hof in der Hauptgasse liegt, wobei es auch „mit dem Viehaustreiben viel leichter ist", während der im Uebrigen tadellose Junge Miërz (Martin) ein wenig „hinter Gottes Angesicht" in einer Nebengasse wohnt und im Brachfeld wenig „Land" und nur „zu Fünf Fuhren Heu" hat.

Doch wir wollen den Wortmann und seinen Pflegebefohlenen bei diesem, von irdischen Rücksichten leider mehr als billig geleiteten „Hangen und Bangen" nicht weiter begleiten, ihnen vielmehr im nächsten Hause eine freundliche Aufnahme wünschen und zu unserem jungen Paare zurückkehren.

Vier Wochen nach dem „Vertrinken" folgt der Ringwechsel, das Freien oder „Eigenmachen", das im Pfarrhause in Gegenwart der beiden Verlobungszeugen vollzogen wird. An diesen pfarrämtlichen Act schließt sich ein Familienfest an, das durch eine Mahlzeit gefeiert wird, der wieder die entsprechenden Anreden der beiderseitigen Wortmänner (Freimänner) vorausgeschickt werden.

Nachdem der Wortmann des Bräutigams die oben angeführten, beim „Heischen" gesprochenen Worte als Einleitung vorausgeschickt hat, fährt er in folgender Weise fort:

. . . „Wie wir uns auch zu erinnern wissen, daß man den Freund in drei Fällen am merkwürdigsten bedarf, erstlich wenn der Mensch geboren und zur heiligen Taufe befördert wird, zum Andern wenn er in den heiligen Ehestand tritt, und zum Dritten wenn er zu seiner Ruhestätte befördert wird, so sprach unser Bräutigam mich auch an als einen Freund, ich solle ihm einen kleinen Dienst leisten und seine Braut freien. Ich weiß aber nicht, habe ich sie gefreit oder betrübt; aber ich hoffe zu Gott, sie wäre gefreit, dem Vater zu einem Kind, der Mutter zu einer Tochter, dem Freund zu einer Freundin und dem Bräutigam zu einer lieben Haushälterin, ihm zu einer Bäckerin, ihm zu einer Wäscherin, ihm zu einer Kehrerin, ihm zu einem Ehegenoß, wie es Gott im Paradies beschloß.

Da geschah es nun vor etlichen Wochen, daß sich diese guten Kinder haben verwilligt, in den heiligen Ehestand zu treten. Sie haben es aber bei dem gegebenen Handschlag und Ehrentrunk nicht lassen bewenden, sondern sie haben auch vor unserm Wohlehrwürdigen Herrn Vater die Trauringe gewechselt durch zwei Zeugen, die Freimänner. Diese guten Freunde aber, die Hochzeitväter, haben zwei Boten ausgeschickt von beiden Seiten und ließen ihre Freunde zusammenrufen, damit sie aus zwei „Freundschaften" (Verwandtschaften) eine große Bindung machen, die Niemand zerschlagen könne als der theure Gott im Himmel allein.

Gott aber wolle auch zum Gegenwärtigen seinen Segen geben! Amen."

Der Wortmann der Braut antwortet darauf:

„Da höre ich, lieben Freunde, was ihr zu Gemüthe führt. Da will ich es auch nicht unterlassen, von meiner Seite Gott zu danken, der uns hat erhalten bis auf diese gegenwärtige Zeit. Ursach haben wir, den lieben Gott auch wieder anzuflehen, daß er uns auch ferner nur so viel möge auferlegen als in diesem Leben erträglich, zum ewigen aber auch nützlich sein möge. Da wissen wir auch, daß ihr eine freundliche Bitte an uns angelegt und unsern lieben Freund um seine Tochter gebeten habt, da wollten wir auch auf unserer Seite eure Bitte nicht abschlagen, sondern wollten sie mit Freuden annehmen, weil ihr uns sehr willkommen waret. Gott möge auch zu diesem Abend Glück und Segen verleihen."

Von nun an kann die Verbindung unserer jungen

Leute als gesichert angesehen werden und die Zurüstungen zur Hochzeit beginnen.

Unterdeß aber ist drunten im Weinland der junge Most in neue Schläuche gefüllt worden und die beiden „Hochzeitväter" können, da die Feldarbeiten im Haferland beendet und nur die Weiber noch mit dem „Gewirk" (Hanf) und Flachs zu thun haben, mit Muße hinabfahren, um den „Hochzeitswein" zu holen.

Liegt dieser im kühlen Keller, hier allerdings in der seltsamen Gesellschaft eines Kornkastens, „eines zerkleideten" Erntewagens und mehrerer Hanfgebinde, unter „lauter Larven die einzige fühlende Brust", höchstens noch durch den Nachbar von verwandter, aber doch ungleicher Abkunft, den „Krautbottig", an ähnliche Verhältnisse des heimathlichen Weinlandes erinnert, so wird der Kalender hervorgesucht und der nächste Jahrmarkt bezogen. Denn zum Wein braucht man auch Fleisch, und eine Kuh oder ein dreijähriges Stierkalb muß den langentbehrten Genuß in zureichendem Maße liefern.

Unterdeß rückt der Katharinentag näher. Fast acht Tage früher beginnen die Weiber mit ihren Zurüstungen. Am ersten Tage wird unter allerlei Scherzen und Späßen Mehl gesiebt, am zweiten wird Brod gebacken und ein „Borstiges" geschlachtet. Der Sonntag unterbricht die Zurüstungen.

Nach dem Vesper schickt der „Altknecht" nach schönem alten Brauch sechs junge Brüder aus. Die schlagen, von Haus zu Haus gehend, an die Gassenthüren, mit dem weithallenden Ruf: „Bringt Rahm!"

Bald darauf werden die Straßen lebendig, denn aus jeder „Genährung" des Ortes wird in jedes einzelne Hochzeithaus eine freundliche Gabe an Milch, Rahm, Butter, Schmalz, Speck, Eiern hingeschickt, und das ganze Dorf gleicht einer einzigen Familie, deren Glieder alle an dem Glück des Einzelnen theilnehmen. Darum hält weder Freund noch Feind mit seiner „Ehrung" zurück, die im Hochzeithaus durch einen Ehrentrunk ihre Anerkennung findet. Milch und Rahm werden in großen Gefäßen, Eier in riesigen Körben, der Speck in Trögen aufgehoben. Von alledem geht aber nichts zu Grunde, denn am nächstfolgenden Montag kühlt der Backofen nie aus. Während nämlich der bedächtige Hausvater die Kuh schlachtet und die rauhe Zunge zur üblichen Ehrung für den Wohlehrwürdigen Herrn Vater herauslöset, schieben die Weiber endlose verbesserte und verschlechterte Auflagen von „Hanklich" in den heißen Ofen, und tragen Abends als Anerkennung ihrer Verdienste je einen Hanklich und eine Maß Wein mit nach Hause.

Abends versammeln sich die Anverwandten des Bräutigams im Hause des Bräutigams, die der Braut im Hause der Braut zu einem Mahl, bei welchem ein altsächsisches Gericht, die „Bâlekächen", die Hauptrolle spielt und dem Vorabend des Hochzeittages den Namen „Bâlenôwend" gibt. Nach aufgehobener Tafel geht aus dem Hause des Bräutigams ein Abgesandter ins Haus der Braut, trägt zum Zeichen der beendeten Mahlzeit Knochen und andere Reste von Speisen in einer langen Gabel mit und ladet „die neuen Freunde" auf einen Trunk Wein und einen Tanz ein.

Treten darauf in später Nachtstunde die Männer in fröhlicher Stimmung den Heimweg an, so machen sich die Weiber über die riesigen Töpfe und thürmen gewaltige Lagen geschnittenen Krautes mit Speck und Fleisch zum „Hochzeitkraut" übereinander.

Bis die letzten Speckschnitten eingelegt sind, verkündet der langspornige Haushahn den Anbruch des „Ehrentages". Dieser soll aber wesentlich durch die erscheinenden Gäste verherrlicht werden. Schon am vorigen Tage hatte der „Lader" der Braut die Anverwandten derselben bis ins sechste Glied und der Lader des Bräutigams in derselben Weise eingeladen. Obwohl die meisten der Geladenen nicht mehr wußten, wie und woher ihre Verwandtschaft mit dem Hochzeithause herzuleiten sei, so hatten sie doch die Einladung dankbar entgegengenommen; doch geben sie ihr keine Folge, weil sie nur „Ehrenhalber" geladen sind.

Deßhalb muß die Einladung am Hochzeittage früh Morgens wiederholt werden. Beide „Lader" gehen nun vereint im Sonntagsschmuck zu allen Verwandten des Bräutigams und der Braut, die man zum Hochzeitschmaus zuziehen will, klopfen mit dem Zeichen ihrer Würde, den buntbemalten „Laderstöckchen", an die Thüre und der Eine spricht:

„Mein Honnesbátju hat mich hergeschickt und hat euch einen guten Tag sagen lassen; er hält an mit Bitten durch mich gegen euch, ihr wollet ihm diesen lieben Tag auch ein wenig zu Ehren kommen. Er verheißt auch seinen guten Willen an euch zu erfüllen, so viel als sein schwach Vermögen ausreichen wird."

In der Regel muß zu jedem Essen während der Hochzeittage von Neuem eingeladen werden, wenn die Lader mit den Gästen nicht übereinkommen, die erste Einladung einmal für allemal gelten zu lassen. Willkürliche Unterlassung dieses Brauches gilt als großer Verstoß gegen Schicklichkeit und Anstand, und wer's sehr genau nimmt, bleibt wohl auch aus, weil er „nur zweimal" geladen wurde.

Vor der Hochzeitkirche versammeln sich die Männer im Hause des Bräutigams, die Weiber im Hause der Braut und die Jüngeren gehen mit in die Kirche. Nach vollzogener Trauung gehen beide „Freundschaften" unter Vorantritt eines guten Sängers und unter Absingung eines Kirchenliedes ins Haus des Bräutigams, während die älteren Verwandten beider Häuser, die nicht mit in der Kirche waren, noch die dritte Einladung abwarten. Sind alle Gäste versammelt, so „bitten" sie sich gegenseitig „in die Freundschaft" ein. Auch diese Feierlichkeit wird durch althergebrachte Reden eingeleitet. Der Wortmann des Bräutigams fährt, nachdem er die beim „Heischen"

und „Eigenmachen" angeführten Worte wiederholt hat, also fort:

„Da nun unsere lieben Kinder an diesem lieben Copulirtag durch einen gedemüthigten herzbrechenden Glockenklang in unsere christliche evangelische Kirche sind gewarnt worden, so haben sie sich mit einem theuren Eidschwur verknüpft, damit sie in diesem Leben Niemand mehr von einander trennen möge, sondern der Tod möge ihr Scheidebrief sein."

Darauf entgegnet der Wortmann der Braut: „Da will ich euch aber auch von meiner Seite herzlich gebeten haben, ihr wollet uns auch aufnehmen in eure Freundschaft: Vater zu Vater, Mutter zu Mutter, Bruder zu Bruder, Schwester zu Schwester, Kind zu Kind, Freund zu Freund. Wir versprechen euch aber, solche Freundschaft zu leisten, damit erstlich Gott, zweitens alle frommen Leute einen Gefallen daran haben mögen."

Hierauf geben sich die beiden Wortmänner die Rechte und besiegeln dadurch für Alle den neuen Freundschaftsbund. Darauf folgt die Beschenkung des jungen Paares von Seiten der anwesenden Hochzeitgäste oder das sogenannte Gaben.

Ist der Himmel freundlich, so wird im Hofe des Bräutigams, dem stummen Zeugen und Schauplatz seiner schweren Berufsarbeit, ein Tisch gedeckt, auf den die Gaben niedergelegt werden. Ist das Wetter regnerisch, so findet das Gaben im Hause statt. In beiden Fällen fordert der Wortmann des Bräutigams dazu auf mit den Worten:

„Da wissen wir nun, ihr guten Leute miteinander, daß diese jungen Leute sehr arm sind. Da wollen wir ihnen nun Alle mit einer Gabe beiwohnen; sie möge so gering sein, wie sie immer kann, so werden sie diese jungen Eheleute für viel annehmen."

Auch hiebei wird die schönste Ordnung eingehalten. Bräutigam und Braut stehen vor dem Tisch, an den zuerst die „Freundschaft" des Bräutigams herantritt. Voran schreitet der Vater und legt tief gerührt das Sinnbild seines Standes, die Pflugschar, auf den Tisch, damit der Sohn von nun an im Schweiße seines Angesichts sein Brod erwerbe; ihm folgt die Mutter und legt — wohl eine Hindeutung auf die schwere Bestimmung des Weibes als Mutter — einen neuen Polster auf den Tisch. Die zierlichen silbernen Bockelnadeln und die farbigen Bänder am Polster deuten wohl auf die Freuden des Ehestandes und den erlaubten Genuß derselben hin, während das in zwei langen Schleifen herabwallende schwarze Band an den Ernst und Kummer des Lebens mahnt. Darauf treten die weiteren Anverwandten heran und legen ihre Gaben — die Männer je eine Schiene Eisen, die Weiber Tücher und andere kleine Schmuckgegenstände — auf den Tisch; Alle mit den einfachen Worten: „Es möge euch gefällig sein!"

Darauf treten die Anverwandten der Braut hinzu. Der Vater derselben übergibt ihr einen großen kupfernen Kessel, das Zeichen ihrer häuslichen und im engeren Sinne ernährenden Thätigkeit, die Mutter wieder einen Polster mit silbernen Nadeln und Bändern. Auch die kleinsten Kinder bleiben mit ihren Gaben nicht aus, und sollten es auch nur einige Kreuzer sein. An komischen Zwischenfällen lassen es die anwesenden Spaßmacher auch bei dieser feierlichen Handlung nicht fehlen. Junge Hunde, Zigeunerkinder, Puppen und Wiegen fehlen nämlich auch nicht unter den Gaben.

Sobald der Bräutigam die empfangenen Gaben mit seinem Lader „verordnet" und in eine bestimmte Truhe gelegt hat, setzen sich die Gäste zu Tische, Männer und Weiber besonders, die jungen Leute neben einander. Der Tisch ist einfach, aber sauber gedeckt. Zwischen Hanklich und Stritzel, mit denen das Essen beginnt, und denen auch in den langen Pausen zwischen den einzelnen Gerichten wacker zugesprochen wird, erheben sich lange Reihen von Krügen, die von den langen Rahmen herabgestiegen sind, an denen sie sonst nur die übliche Hauszierde bilden. Jeder Trinkende muß mit dem Krug, der vor ihm steht, seinen Nachbar „grüßen", d. h. mit einem freundlichen Wunsch anreden, so oft er trinkt. In der einen Ecke des Zimmers ist ein kleiner Platz zum Sitz für die Musiker und ein nicht viel größerer zum Tanz aufbehalten, an dem, wer Lust hat, auch in den Zwischenpausen des Essens theilnimmt.

Um drei Uhr Nachmittags kommt das erste warme Gericht auf den Tisch. In der Regel ist's „Reisekächen" mit viel Fleisch und einem Ueberfluß an Gewürzen zugerichtet. Darauf werden die Teller abgeräumt, die Lücken im vorgelegten Gebäck ergänzt und die Krüge gefüllt. Um fünf Uhr gehen die Gäste nach Hause, um ihr Vieh zu besorgen und den Kirchenanzug abzulegen. Um sechs Uhr sammeln sie sich wieder bei vollen Krügen und um zehn Uhr wird das Hauptgericht, Sauerkraut, aufgetischt. Um zwei Uhr in der Nacht folgt endlich das „Gebrät" und um drei oder vier Uhr Morgens „scheidet sich" die Hochzeit. Die langen Pausen zwischen den einzelnen Gerichten werden entweder durch Tanz oder durch sogenannte Hochzeitpredigten, oft von stark cynischer Färbung, ausgefüllt.

Der zweite Hochzeittag oder „Jungfrauentag" verläuft in ähnlicher Weise wie der erste. Wenn die junge Frau „eingeleitet" worden ist, so erwarten sie allerlei Vermummte vor der Kirchenthüre und suchen sie dem jungen Manne zu stehlen, der sie in gewaltigem Kampfe zurückerobern oder aber gegen große Versprechungen freikaufen muß. Bis Mittag treiben darauf die Vermummten allerlei, oft sehr sinnige Kurzweil in den Straßen.

Am zweiten Tage findet das Hochzeitmahl im Hause der Braut statt. Nachdem ihr Lader die Verwandten des Bräutigams gerufen hat, erscheinen sie unter Vorantritt des Wortmanns, der folgende Worte spricht: „Da sind

wir wieder durch euern gewöhnlichen Lader zu einem hochzeitlichen Ehrenmahl eingeladen worden. Da haben wir uns eurer Bitte nicht entzogen, sondern finden uns auf euer Verlangen ein. Uebrigens wünschen wir Glück und Segen auch auf diesen Tag."

Bei der Mahlzeit wiederholen sich, mit seltenen Ausnahmen, die Speisen des vorigen Tages, und die frohe Gesellschaft geht wieder fast nur mit Tagesanbruch auseinander. Am dritten Hochzeittage versammeln sich die beiden „Freundschaften" wieder für sich auf das „Uebriggebliebene", während das junge Ehepaar abwechselnd bald hier, bald dort an der Schlußfeier seiner Hochzeit theilnimmt.

Durch die Heirath scheiden Braut und Bräutigam aus dem Verbande der Bruderschaft und Schwesterschaft aus. Nach altem Brauch und Recht entrichtet dabei der Bräutigam oder junge Mann zwei Kannen Wein, einen Braten und eine „Klôtsch", die junge Frau ein „Kraut", eine Klôtsch, eine Hanklich und eine Maß Branntwein zum Gemeingut für die Bruderschaft. Das junge Ehepaar tritt nun zwar aus der Bruderschaft und Schwesterschaft in den Verband der Nachbarschaft über, bleibt aber in so weit noch im Zusammenhang mit derselben, daß es an ihren Tänzen und Lustbarkeiten noch ein halbes Jahr hindurch theilnehmen kann.

Damit endet die „Hochzeitwoche". Der Samstag stellt das gestörte Gleichgewicht und die Ordnung im Haushalt wieder her. Die Schwiegereltern beziehen das vordere und unser junges Paar das hintere Zimmer des Hauses. Mit allen Erfordernissen zur Betreibung der Wirthschaft von den beiderseitigen Eltern ausgestattet, legen sie nun den Grund zur neuen „Genährung".

Am nächsten Sonntag nehmen sie zum erstenmale als Mann und Weib von ihren neuen Kirchenstellen Besitz, und wenn am frühen Morgen des nächsten Tages der langspornige Haushahn den Anbruch der ersten Arbeitswoche für das junge Paar verkündet, hat der junge Wirth schon zum zweitenmale „gefüttert", während die junge Wirthin im freundlichen Scheine des Feuers, an dessen Strahlen der feiste Hauskater sich wärmt, vor dem mächtigen Luther-Ofen die schnurrende Spindel dreht.

Die Landseen Italiens und die norwegischen Fjorde.

II.

Die Gletscher, welche einst auf der Südseite der Alpen die großen Seebecken ausfüllten, können füglich in vier Systeme eingetheilt werden, deren Benennung den gegenwärtig in die größten unter den dortigen Seen einmündenden Hauptflüssen entlehnt werden mag.

Am westlichsten liegt das Ticino-System mit dem Lago Maggiore als Hauptsee und dem Lago d'Orta, Lago di Monate, Lago di Comabbio, Lago di Varete und zum Theil auch dem Lago di Lugano als Nebenseen. Weiter nach Osten folgt das Adda-System mit dem zweiarmigen Comersee und den kleineren Lago di Alserio, Lago di Pusiano, Lago di Annone, sowie den anderen Theil des Luganersee's. An dieses schließt sich das Oglio-System an, welches bloß aus dem Lago d'Iseo und dem kleinen Lago di Spinone besteht, während das östlichste, das Mincio-System, den großen Gardasee und den kleinen Lago d'Idro umfaßt.

Der Weg, den die zu diesen verschiedenen Systemen gehörigen Gletscher genommen haben, ist zum Theil sehr genau durch die Configuration des Bodens, dann durch die Wanderblöcke, die Frictionsstreifen und die Moränen bezeichnet. Mit Hilfe der Seetiefen und des Niveau's, welches die erratischen Blöcke über die jetzigen Seespiegel erreichen, kann man sich leicht einen Begriff von der Mächtigkeit der Gletscher machen, die jene Seen einstens ausfüllten. Von den Untersuchungen des grönländischen Treibeises her wissen wir nämlich, daß von dem Volumen eines schwimmenden Eisblocks sechs Siebentel unter dem Wasser verborgen sind.

Nach den noch vorhandenen Wanderblöcken zu urtheilen, müssen die Gletscher ehemals wenigstens eine Höhe von 700 m über dem Seeniveau erreicht haben. So findet man auf der Halbinsel zwischen den beiden Armen des Comersee, oberhalb Bellagio am Monte San Primo, einen 18 m langen, 12 m breiten und 8 m hohen, sehr scharfkantigen Granitblock, der 700 m über dem Meer liegt. Da nun der Comersee 604 m tief ist und der Gletscher noch um 700 m über die jetzige Wasserlinie emporragte, so muß die Mächtigkeit des letzteren mindestens 1300 m betragen und folglich der Gletscher mit einem Druck von 600 m den Boden geschürft haben. Zwischen Stresa und Baveno am Lago Maggiore findet man gleichfalls Moränenüberreste in einer Höhe von 700 m über dem See. Aus diesen und anderen ähnlichen Beobachtungen gelangt man zum Schlusse, daß die durch die Alpenthäler herabkommenden Gletscher eine solche Mächtigkeit besaßen, daß sie nicht bloß die Landseen ausfüllen, sondern überdieß noch einen bedeutenden Druck auf deren Grund auszuüben vermochten, — eine Erscheinung, die auch hinsichtlich der nordischen Seen und Fjorde nachgewiesen wurde. Es kann uns daher nicht wundern, wenn so bedeutende Kräfte im Laufe der Zeit im Stand waren, ganzen Landstrecken eine neue Gestaltung zu geben.

Wo die Seen auf der Südseite der Alpen aufhören, verschwinden auch die Berge an deren Seiten, und die Landschaft nimmt einen veränderten Charakter an. Prof. Desor hat für diese Gegend die Bezeichnung „paysage morainique" erfunden. Vor der Moränenlandschaft breitet sich dann die lombardische Ebene aus. Demnach sind auf der Südseite der Alpen vier verschiedene Zonen in der Gestaltung des Landes zu unterscheiden, und zwar zuerst

die Region der Alpenthäler, dann jene der Binnenseen, hierauf folgt die Moränenregion und an diese schließt sich die lombardische Ebene.

Alle großen, am südlichen Fuße der Alpen gelegenen Seen werden an ihrem unteren Ende von amphitheaterförmigen Moränen eingeschlossen. Die westlichste davon ist der Lago d'Orta (370 m über dem Meere); er gehört, wie gesagt, zum großen Ticino-Gletscher-Bezirk. Der Gletscher, der die dortige Moräne abgesetzt hat, nahm seinen Weg durch das Toces-Thal und ergoß sich theils über den Lago Maggiore, wo er sich bei Pallanza mit dem großen Ticino-Gletscher vereinigte, theils aber in der Richtung nach dem Lago d'Orta, dessen Wasser keinen Abfluß nach Süden besitzt, sondern sich nördlich in den Lago Maggiore ergießen muß.

Der Lago Maggiore war durch den mächtigen, aus der Vereinigung der vom Val Levantino, vom Val Blagno und vom Val Misocco herabkommenden Eismassen entstandenen Gletscher ausgefüllt, der durch das Tocesthal weitere Verstärkung erhielt, und im Süden mit seinen erratischen Gesteinmassen eine weite Landschaft bedeckte, die sich beiläufig von Arona über Borgo Ticino und Somma nach dem Lago di Comabbio und den Lago di Varese erstreckte. Zwischen Borgo Ticino und Sesto Calende zieht sich ein mit Wald und Haidekraut bewachsener Höhenrücken hin, der die typische Moränenform hat; derselbe erhebt sich etwa 110 m über den Langensee, und von seinem Scheitel kann man am deutlichsten die Veränderung des Landschaftscharakters wahrnehmen.

Der große Adda-Gletscher-Bezirk begreift den Comersee mit seinen zwei Armen, ferner einen Theil des Luganersees und die kleinen Seen Lago di Alserio, Lago di Pusiano und Lago di Annone. Der dortige Gletscher, der aus dem Veltlin, dem Val Brigantia und dem Val S. Giacomo Zufuhr erhielt, entsendete bei Menaggio einen Arm nach dem Luganersee und theilte sich sodann bei Bellagio in zwei Hauptarme, jenen nach Como und jenen nach Lecco. Die zwischen Como und Lecco gelegene Landschaft, die sogenannte Brianza, hat Desor vortrefflich geschildert. Vor dem südlichen Ende des Comersees breiten sich drei amphitheatralische Moränen aus, welche man vom Wege zwischen Castell Baradella oder Monte Goy und Camerlata am besten, und zwar alle drei zugleich, überblicken kann. Wo diese Moränenreihen aufhören, beginnt die lombardische Ebene.

Der Luganersee gehört, wie oben erwähnt, theils zum Ticino- und theils zum Adda-Gletscher-System, indem letztgenannter Gletscher einen Seitenarm nach diesem See entsendete, woraus sich auch die ungewöhnliche Form des letzteren erklärt. Die Moränenmassen vom Luganersee findet man südlich bei Mendrisio.

Die Ausfüllung des Lago d'Iseo fand durch einen vom Val Camonico herabgestiegenen Gletscher statt, der eine schöne halbkreisförmige Moräne am Südende des Sees, zwischen Adro und Provaglio, zurückgelassen hat. Trotz der verschiedenen geologischen Formation weist die landschaftliche Umgebung dieses Sees eine merkwürdige Aehnlichkeit mit einzelnen Gebirgsseen in Norwegen auf.

Das größte und complicirteste Moränen-Amphitheater findet man jedoch vor dem Gardasee, und rührt dasselbe von dem mächtigen Gletscher her, der, durch die Verbindung des Etsch- mit dem Sarca-Gletscher entstanden, den See ausfüllte und sich sodann über die lombardische Ebene ergoß. Es beginnt bei Salo am westlichen Ufer und greift um das ganze jetzige Südende des Sees bis Bardolino am östlichen Ufer herum. Die Südgrenze der Moränenlandschaft läuft über Castiglione, Volta und Solferino; bei letztgenanntem Ort beträgt die Höhe des Moränenrückens 120 m über dem Gardasee. Inmitten der Moränenmassen liegen mehrere kleine Seen, wie der Lago di Lavagnono, Laghetto und Castellaro.

Bevor wir von den Moränen am Südabhange der Alpen Abschied nehmen, empfiehlt es sich noch einen Blick auf die große Moräne bei Ivrea zu werfen, die am Ausgang des Val d'Aosta in die Ebene liegt. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß hinter ihr kein See sich befindet, der, was Größe und Tiefe anbelangt, mit den übrigen Seen sich messen könnte; trotzdem fehlt ein solcher nicht gänzlich, indem zwei kleine Wasserflächen, der Lago di Candia und der Lago di Azeglio, dahinter liegen. Gleichwohl ist die Abwesenheit eines großen und tiefen Sees an dieser Stelle häufig als ein Argument gegen die Theorie von der glacialen Seebildung ausgebeutet worden. Die in Rede stehende halbkreisförmige Moräne hat einen Halbmesser von 20 km; bei Massé wird sie von der Dora Baltea durchbrochen; an ihrer nordöstlichen Seite erreicht sie eine Höhe von 850 m über dem Meere, sonst wechselt diese zwischen 120 und 250 m über dem Thalboden.

Der innere Bau der Moräne läßt sich an ein paar Stellen, wo Flüsse oder Bäche einen Durchschnitt eröffnet haben, bequem studiren; so bei Massé, dann bei Druante grande, wo die Moräne zu unterst aus Sand mit marinen Versteinerungen besteht; darauf wird eine ächte glaciale Bildung sichtbar; deutliche Friktionsstreifen findet man namentlich an Serpentin- und Kalksteinblöcken; sonst besteht die Moräne aus den verschiedensten Gesteinarten: Granit, Diorit u. s. w. Innerhalb des Moränenbassins ist das Thal mit nachglacialen Ablagerungen angefüllt. Gastaldi vermuthet, daß einst innerhalb dieser Moränenbassins, nachdem der das Thal ausfüllende Gletscher sich zurückgezogen, ein See gelegen habe, der jedoch von späterem Alluvium völlig verdrängt worden sei. — Südlich von der durch die Moränen bezeichneten Gletschergrenze findet man in Italien keine Seen mehr von der Art wie die oben beschriebenen.

Wendet man sich nun nach Bayern, so stößt man auch hier innerhalb der Grenzlinie der alten Gletscherregion auf eine große Anzahl Landseen, die jenseits dieser Linie

gänzlich fehlen. Südlich von München dehnt sich vor dem Ammersee, Starnbergersee, Chiemsee u. s. w. eine Moräne aus, welche die Grenze des Gletschergebiets auf der Nordseite der Alpen, in Bayern, bezeichnet. Der Besuch eines einzigen dieser Seen, z. B. des Starnbergersees wird hinreichen, zu zeigen, daß wir es hier mit ganz ähnlichen Verhältnissen zu thun haben, wie auf dem südlichen Abhange der Alpen. Vor dem See breitet sich eine Moränenlandschaft aus, deren Boden aus mit Felstrümmern untermischtem Sand besteht, und unter diesen Steinblöcken gibt es viele, die deutlich Reibungsmerkmale tragen. Wie in Italien, so beginnt auch hier das Moränengebiet unmittelbar vor den Seen.

Das Verhältniß der Moränen zu den bayerischen Seen sowie zu der Ausdehnung der Gletscher wurde von Major F. Stark in München, in einer Abhandlung „Die bayerischen Seen und die alten Moränen" (1873) trefflich beleuchtet. Der Verfasser weist darin nach, daß die Bildung, richtiger die Aushöhlung der Seebecken, in die Epoche der Eiszeit fällt.

Dieselben Verhältnisse kann man auch in Norwegen beobachten, mit dem einzigen Unterschied, daß dort die Seereihen sich öfter wiederholen, indem man anstatt einer deren mindestens vier antrifft, welche den verschiedenen Stadien der auf dem Rückgang begriffenen Gletscher entsprechen. Außerdem besteht aber auch in Scenerie, Configuration und Tiefenverhältnissen die größte Aehnlichkeit zwischen den bayerischen und oberitalienischen Seen einer- und den Fjorden Norwegens, Schottlands und Grönlands andererseits. Am ersten Anblick mag es freilich als eine etwas gewagte Behauptung erscheinen, daß das Landschaftsbild eines grönländischen Fjords der Scenerie an einem italienischen See gleichen solle; sieht man jedoch von jenen Veränderungen ab, die durch eine üppige Vegetation und durch Menschenhand in dem äußeren Aussehen der Natur hervorgebracht werden können, so wird man bei den Seebildungen beider Länder alle wesentlichen Linien und Charakterzüge wiederfinden.

In Ausführung dieses Gedankens geht nun Hr. Amund Helland daran, darzuthun, wie gewisse charakteristische Eigenthümlichkeiten bei allen See- und Fjordbildungen in der Schweiz, in Italien, Bayern, Schottland, Norwegen und Grönland sich wiederholen.

Zunächst ist bemerkenswerth, daß in allen den angeführten Ländern die Seen und Fjorde in großer Menge und in parallelen Reihen auftreten, so daß gleiche Kräfte längs einer ganzen Reihe thätig gewesen zu sein scheinen; diese Annahme drängt sich Einem noch bestimmter bei Betrachtung der langen norwegischen, oder auch der grönländischen Küste mit ihren zahlreichen Fjorden auf. Was die erste anbetrifft, so steht es außer Zweifel, daß falls das Land sich heben würde, die Fjorde längs der Küste nicht eine Reihe von Thalschluchten, wohl aber eine Reihe von Seen bilden würden; die wenigen bisher angestellten Tiefenmessungen lassen dasselbe hinsichtlich der grönländischen Fjorde voraussetzen. Die tiefsten Stellen sowohl längs der norwegischen wie längs der grönländischen Küste befinden sich nämlich nicht draußen im Meer, sondern gerade innerhalb der Fjordbuchten und da häufig in deren mittleren Partien. Von diesem Standpunkte können also Fjorde und Landseen füglich mitsammen auf eine Linie gestellt werden; der Umstand, daß ein Theil des Felsenbassins der ersteren unter dem Wasserspiegel liegt, darf als unwesentlich angesehen werden.

In Bayern wie in Italien liegen die Seen hinter einer Reihe von Moränen. Längs der norwegischen Küste dagegen ziehen sich Fischbänke hin, deren erratische Massen eine unterseeische Moränenlandschaft vorstellen. Bei genügender Hebung der norwegischen Küste, d. h. wenn die Fjorde zu Seen geworden wären, würde sich demnach vor letztere eine Reihe von Moränen lagern, ganz ähnlich wie sie jetzt zu beiden Seiten der Alpen vorhanden ist.

In Schottland findet man östlich von der Wasserscheide eine Reihe Seen, westlich davon eine Reihe Fjorde, welche letztere, im Falle einer Bodenhebung, ebenso viel tiefe Binnenseen vorstellen würden. Das gleiche Verhältniß, nur in großartigerem Maßstab, wiederholt sich in Schweden und Norwegen. Dort liegen westlich von der Wasserscheide alle großen Fjorde des Bergen'schen Stifts, während in den auf der Ostseite sich ausdehnenden großen Seen, dem Mjösee, dem Randsfjord u. s. w. die Aequivalente der Fjorde zu erblicken sind. Daß diese Landseen am Schluß der Eiszeit wirkliche Fjorde gewesen, ist hinlänglich bekannt. Zu beiden Seiten der Alpen begegnen wir derselben Erscheinung: nördlich von der Alpenkette finden wir die großen Schweizer- und bayrischen Seen, auf der Südseite die oberitalienischen Seen, die, wie bereits erwähnt wurde, einstens, als die lombardische Ebene noch von den Meeresfluthen bedeckt war, förmliche Fjordbuchten bildeten.

Ob Grönland, wenn es vom Eis befreit wäre, ein ganz ähnliches Figurationsbild bieten würde, läßt sich allerdings nicht mit Bestimmtheit behaupten. Erinnert man sich indeß, daß auf der Ostküste unter dem 73 Breitegrad große Fjorde (Kaiser Franz-Joseph-Fjord) ins Land einbrechen, und auf der Westküste ebenfalls in jener Breite der große Upernivik-Eisfjord liegt, so dürfte über die symmetrische Gestaltung des Landes kein ernstlicher Zweifel obwalten.

Aus dem Vorhergehenden, meint Hr. Helland, lassen sich als allgemeine Regeln etwa folgende Schlüsse ziehen: Die Configuration der während der Eiszeit mit Gletschern bedeckt gewesenen Länder zeigt eine merkwürdige, von den geologischen Verhältnissen unabhängige Uebereinstimmung. Die ursprünglich durch die fließenden Gewässer gebildeten Erosionsthäler nehmen gewöhnlich ihren Ausgang von den hochgelegenen Theilen des Gebirges, gehen aber häufig am Vereinigungspunkt mehrerer Thäler in Felsenbassins

über, die je nach den Höhenverhältnissen des Landes zu Binnenseen oder Fjorden sich gestalten. Letztere besitzen in Folge ihrer felsenbassinartigen Beschaffenheit die Eigenthümlichkeit, daß ihre tiefsten Stellen innerhalb der Mündung liegen. Die Felsenbassins in solchen Ländern reihen sich symmetrisch zu beiden Seiten der Wasserscheide. Sie schließen in der Regel mit erratischen Massen ab, die entweder als Moränen, oder je nach der dabei vom Meer gespielten Rolle, als unterseeische Bänke oder als über dem Wasser emporragende Terrassen auftreten.

Ein Jeder, der sich mit den einschlägigen Merkmalen beschäftigt hat, dürfte empfunden haben, wie wünschenswerth es ist, bei den Thälern die von den rinnenden Gewässern vor der Eiszeit vollbrachte Erosionsarbeit von jener zu unterscheiden, die während der Eiszeit durch die Gletscher stattfand. Die Erosion durch fließendes Wasser hat als ideales Ziel die Ausgleichung jeder Erhebung, über die das Wasser stürzt. So findet man in allen Ländern, die lange Zeit ausschließlich der Wirkung des Wassers und nicht des Eises ausgesetzt waren, daß die Wasserfälle verschwinden und die Thäler sich an solchen Stellen vereinigen, wo sie beide die gleiche Höhe über dem Meer haben. Anders verhält es sich dort, wo ein Hauptthal von einem mächtigen Gletscher ausgefüllt wird, der seinerseits wieder mehrere Nebengletscher aufnimmt. Da wird nämlich das Hauptthal zu bedeutender Vertiefung ausgearbeitet werden, während die kleinen Gletscher in den Seitenthälern diese nicht so tief auszuhöhlen im Stande sind und in Folge dessen merkliche Niveauunterschiede zwischen dem Hauptthale und den Nebenthälern sich einstellen. Die Gewässer stürzen dann als schöne Cascaden zu Thal, ein Phänomen, welches namentlich den Fjordlandschaften einen eigenthümlichen Reiz verleiht.

Eine andere wichtige, aber schwierige Frage betrifft den Lagerplatz für die riesigen Massen losen Gesteins, welche das Eis von dem harten Felsboden loslöste und vor sich hertrieb. Am Südabhange der Alpen haben wir dafür die lombardische, auf der Nordseite die große bayerische Ebene. Vielleicht noch großartiger, jedoch der Beobachtung weniger zugänglich, ist die Fläche vor den norwegischen Fjorden, sowie das Flachland, das den aus Schweden und Norwegen abgeglittenen Schuttmassen als Lagerplatz dient. Fürwahr, wenn man für gegenwärtig hält, daß über den Boden der Nordsee weite Flächen sich erstrecken, die herwärts des Meeres als norddeutsche und als dänische Ebene sich fortsetzen, so wird man die überraschende Aehnlichkeit mit der Umgebung des Alpengebietes auch in dieser Beziehung nicht länger in Abrede zu stellen vermögen. Eine Hebung von bloß 20—30 Faden würde beinahe die ganze Meeresfläche zwischen England und Dänemark und eine solche von 20 Faden den zwischen Schottland und Dänemark begriffenen Theil der Nordsee trocken legen. Keiner der schottischen Fjorde setzt sich als unterseeisches Thal bis zur vollen Tiefe des atlantischen Oceans fort, sondern sie enden alle als Bassins, vor denen sich eine als schottisches submarines Plateau bekannte Fläche ausdehnt. Dieses Plateau ist gleichsam als Homolog der lombardischen und der norddeutschen Ebene zu betrachten. Aehnlich liegen die Dinge in der Davis-Straße vor den grönländischen Fjorden.

Beschränkt man sich auf die drei großen Ebenen, die lombardische, die bayrische und die norddeutsche, so gestaltet sich die Frage, wie die daselbst abgelagerten diluvialen und glacialen Massen dorthin gelangten, keineswegs leicht, da die beim Transport des Gesteins vom Meer gespielte Rolle nicht immer ganz klar ist. Für die losen, der bayrischen Moränenlandschaft vorliegenden Gesteinmassen scheint die natürlichste Erklärung die zu sein, daß die Gewalt der Flüsse Steine, Sand und Lehm von den Gletschern und Moränen fortschwemmte und draußen in der Ebene absetzte, denn an der Bildung der glacialen Formationen in Bayern scheint das Meer keinen Antheil gehabt zu haben. Anders verhält es sich auf der Südseite der Alpen, wo Spuren vorhanden sind, daß die Gletscher und das Meer sich im Moränengebiet auf der lombardischen Ebene begegneten. In dieser Hinsicht ist die Moräne bei Como, in deren Mitte Prof. Stoppani im Jahre 1874 das Vorkommen von Fossilien in unmittelbarer Nähe von gestreiften Wanderblöcken nachgewiesen hat, von besonderem Interesse. Wahrscheinlich dürfte man in der Moräne bei Ivrea ähnliche Verhältnisse antreffen, wie in jener bei Como.

Früher pflegte man anzunehmen, daß am Schlusse der pliocänen Zeit das Meer sich gänzlich vom Fuß der Alpen zurückgezogen habe. Neuere Forschungen machen es indeß wahrscheinlich, daß das Meer während der Eiszeit eine Rolle bei der Bildung der Moränen gespielt habe, wie auch die in den Moränen gefundenen Fossilien darauf hindeuten, daß zwischen der pliocänen und der Eiszeit keine scharfe Grenze zu ziehen ist.

Prof. Stoppani hat die dießbezüglichen Resultate folgendermaßen zusammengefaßt:

1) Die Eiszeit folgte unmittelbar, ohne Zwischenraum, auf die pliocäne Zeit.

2) Der gelbe subappenninische Sand ist, wenigstens in Central- und Oberitalien, der Ersatz für die glaciale Formation, d. h. er ist gleichzeitig mit dieser.

3) Während der Eiszeit zog sich das Meer nicht von den Alpen zurück, sondern rückte vielmehr weiter in die tiefen Buchten vor, so daß unsere großen Seen als Theile der alten, später durch die Moränen nach Süden abgesperrten Seefjorde angesehen werden können.

Hier haben wir es mit einem Phänomen zu thun, welches man ähnlich an den großen Seen im südöstlichen Norwegen beobachten kann, die ebenfalls am Ausgang der Eiszeit Theile von weit ins Land hineingreifenden Fjorden darstellen, nur mit dem Unterschied, daß die

Moränen, welche diese norwegischen Seen nach Süden zu verbarrikadirten, die Gestalt von Terrassen annahmen, indem das Meer die Steine abrundete.

Nach dem oben Gesagten wäre die lombardische Ebene der Ablagerungsort für die losen Gesteinmassen, die während der Eiszeit aus den Schweizerthälern und den italienischen Binnenseen nach der Niederung hinaus geführt wurden.

Wendet man sich nun der norddeutschen Ebene zu, um zu untersuchen, welche Kräfte es wohl gewesen seien, die alle jene erratischen Massen, aus denen dieselbe besteht, so weit von ihrer Heimstätte hiehergeschafft haben mögen, so wird die Frage nur noch schwieriger. Ist es doch noch gar nicht festgestellt, wo hier die Grenze für das von Norwegen, Schweden und Finnland westlich und südlich sich ausbreitende feste Eis gezogen werden soll. Dr. Croll und J. Geikie nehmen an, daß das feste Eis aus Norwegen die Nordsee ausgefüllt habe, und daß die Eismassen aus Schottland und Norwegen sich vereinigt hätten, eine Vermuthung, die allerdings an der geringen Tiefe des betreffenden Meeres sowie noch an mehreren anderen Umständen eine kräftige Stütze findet. Auf der norddeutschen Ebene hört der harte Felsboden auf, indem dieselbe mit glacialen Ablagerungen übersäet ist. Mit Sand und Lehm vermengt findet man da große erratische Blöcke, deren petrographische Zusammensetzung deutlich auf ihre Abstammung aus der skandinavischen Halbinsel hinweist. Was jedoch dabei in hohem Maße auffällt, ist, daß jene Wanderblöcke ihre Reibungsstreifen so gut bewahrt haben. Dieser Umstand beweist, daß sie seit ihrer Loslösung nicht der Rollbewegung durch fließendes Wasser ausgesetzt gewesen sind. Man hat folglich die Wahl zwischen Verschiebung durch Eisberge oder Treibeis, und Fortbewegung durch festes Eis. Im letzteren Falle muß man annehmen, daß einst feste Eismassen sich von der skandinavischen Halbinsel bis über jene Landschaften erstreckt hätten, die jetzt mit erratischen Blöcken bedeckt sind. Im ersteren Falle dagegen müßte diese Bodenfläche während der Eiszeit unter dem Meeresspiegel begraben gewesen sein, — eine Hypothese, die indeß auf mehrfache Schwierigkeiten stoßt. Zunächst das häufige Vorkommen gestreifter Wanderblöcke findet durch die trockene Ortsveränderung eine natürlichere Erklärung; auch fehlen, den bisherigen Untersuchungen zufolge, im deutschen Diluvium marine Versteinerungen, während solche bekanntlich in großer Menge in jenem Theil sowohl Norwegens wie Schwedens angetroffen werden, der am Ausgang der Eiszeit unter Wasser lag.

Die von Prof. Torell aufgestellte Hypothese, daß die über Norddeutschland zerstreuten Wanderblöcke im Wege der Verschiebung durch feste Eismassen aus der skandinavischen Halbinsel nach ihrem jetzigen Fundort versetzt worden seien, stützt sich daher auf mehrere triftige Gründe, und es steht zu erwarten, daß der Eifer, womit die deutschen Geologen in der letzten Zeit ihr Diluvium zu studiren begonnen haben, alsbald völliges Licht über diese Frage verbreiten werde.

Faßt man nun die vorstehenden Ausführungen über die Configuration der ehemals vom Eise bedeckt gewesenen Landschaften zusammen, so findet man allenthalben eine gewisse Einheit und Symmetrie in der Beschaffenheit der Oberfläche, die bloß durch die Annahme gleichartig wirkender Kräfte erklärlich scheint. Da aber die geologische Struktur wie die geologische Geschichte aller dieser Länder bis zum Anfang der Eiszeit eine sehr verschiedene ist, so müssen die gleichartigen Kräfte, welche jene merkwürdige Gestaltung hervorgebracht, während der Eiszeit — selber gesucht werden, — ein Gedanke, der durch die genaue Untersuchung der einzelnen Länder und einzelnen Bassins nur bekräftigt wird.

Ueberall drängt sich uns dieselbe Frage auf. Was beispielsweise von den italienischen Seen gilt, daß nämlich, soferne sie vor der Eiszeit entstanden, sie zum Theil oder ganz ausgefüllt und später aufs Neue wieder ausgehöhlt worden sein müßten, — wie dieß de Mortillets und Gastaldi's Theorie verlangt — gilt in gleicher Weise von den Seen und Fjorden Norwegens. Dort ist die Küste der geologischen Forschung am leichtesten zugänglich, da das Meer das harte Felsgestein vor der Bedeckung mit Erdreich bewahrt, aber nichtsdestoweniger hat man daselbst noch nirgends eine einzige präglaciale Süßwasserbildung nachweisen können, und selbst die allerinnersten Fjordarme sind völlig frei von jüngeren Formationen. Dieser Mangel an jüngeren Formationen wäre aber ein unlösbares Räthsel, wenn Norwegen seine jetzige Gestalt bereits vor der Eiszeit erlangt hätte.

Die Thäler hinab und über die Seen und Fjorde hin bis zu den Moränengebieten ist die Aehnlichkeit der geologischen Geschichte der Eiszeit in den obgenannten Ländern eine große. Vor den Moränenlandschaften ist wieder die Beschaffenheit der Oberfläche, d. h. der Ebenen, dieselbe, nur der Bildungsproceß dieser Ebenen scheint entweder noch nicht genügend ermittelt, oder in den verschiedenen Ländern ein verschiedener gewesen zu sein. Ueberall tritt uns die nämliche Frage entgegen. Haben sich die Gletscher auf der Südseite der Alpen über die lombardische Ebene erstreckt, haben sich die Eismassen aus Norwegen und Schottland in der Nordsee vereinigt, wurden die schwedischen Wanderblöcke auf einer zusammenhängenden festen Eisdecke nach Deutschland herübergeschafft? oder sind es die Flüsse, ist es das Meer oder das Treibeis, welches hier thätig eingegriffen?

Gewiß bedarf es keiner besonderen Beweisführung, um darzuthun, was für ein bedeutender Fortschritt dadurch erzielt würde, wenn erst die wissenschaftliche Wahrheit allgemeine Anerkennung fände, daß es keine eigenen Gesetze für die Bildung der Schweizerseen und keine anderen für die in Finnland und Norwegen gibt, ebensowenig als die Kräfte, denen die schottischen Fjorde ihre

Entstehung verdanken, sich von jenen unterscheiden, die an der grönländischen Küste thätig waren und es noch sind.

Aus Neu-Oesterreich.

II.

Es ist begreiflich, daß das Weib, unter den Verhältnissen, wie sie bis auf die jüngste Zeit in dem rauhen Berglande walteten, eine untergeordnete Stellung einnahm. Das war und ist noch heute nicht bloß bei den Crnagorcen der Fall; das gilt als Regel durch das ganze südslavische Land bis in das österreichische Gebiet hinein, obwohl hier, sowie im Fürstenthum Serbien sich diese Schroffheit hin und wieder abzuschleifen beginnt. Das Frauenzimmer ist der arbeitende Theil. Sie verfertigen zu Hause Leinwand, Zeuge, grobes Tuch für den Hausgebrauch, sie haben auch den größten Theil der Feldarbeit auf sich. Wenn es zu Markte oder auf Reisen geht, so ist das Weib, man verzeihe den Ausdruck, das Lastthier; nur daß der Mann, wenn der Ballast für seine Begleiterin allein zu groß oder zu schwer ist, einen Theil desselben auf sich nimmt. Aber auch dieses „zu groß oder zu schwer" ist keinesfalls nach den Begriffen unserer Dämchen zu nehmen: de Traux versichert, mit eigenen Augen gesehen zu haben, wie ihrer fünf Crnagorcinen eine gut gemessene Klafter schönen Scheitholzes nach Cattaro hinab trugen. Auf dem Heimweg den Berg hinan schreitet der Mann, seine Pfeife im Munde, rüstig voran, das Weib in Demuth hinter ihm drein. Von einer gesellschaftlichen Stellung des Weibes kann unter solchen Umständen nicht wohl gesprochen werden. Kommt ein Fremder ins Haus, so sind Frau und Töchter die Dienerinnen, denen es nicht beifällt, sich in die Gespräche der Männer zu mischen, an einem Tisch mit ihnen Platz zu nehmen oder sich überhaupt in Gegenwart derselben auf einen Sitz niederzulassen. In manchen Gegenden, wie im Fürstenthum Serbien, sind Frau und Töchter die Begrüßerinnen, die dem Eintretenden, nachdem sie ihm ehrerbietig die Hand geküßt, den Willkommstrunk reichen. Dann setzen sich die Angekommenen nieder und lassen sich ihre Füße waschen, was entweder die jüngste oder die älteste verheirathete Tochter des Hauses thut; wer sich dem entziehen wollte, dem würde es ausgelegt werden, als ob er die dargebotene Höflichkeit geringschätze. Anderswo, wie in der wohlhabenderen bocchesischen Gemeinde Dobrota, leben die Frauen und Töchter abgeschlossen von aller Welt, ziehen sich zurück, wenn männlicher Besuch kommt; selbst unter sich von einem Hause zum andern sehen sie einander selten. Das Alles mahnt an orientalische Sitte, wie denn der christliche Südslave, gleich seinem Stammesbruder Muslim, es sich nicht beifallen lassen wird, sich bei einem begegnenden Freunde geradezu nach der Frau des Hauses zu erkundigen; er fragt nach der Gesundheit, nach den Kindern, nach „dem Uebrigen".

Wie jedes Ding seine guten und seine schlechten Seiten hat, so ist es auch hier. Das Weib ist dem wilden Sohne der Berge heilig. Bei den Grenzkriegen, die es früher besonders im Landstriche der dalmatinischen Pastrovicen so häufig gab, konnten die Hausfrauen ihren Männern während des Kampfes ruhig Speise und Trank bringen, ohne zu befürchten, daß sich das Rohr des feindlichen Crnagorcen auf sie richte. Wie heftig und andauernd auch die Blutrache zwischen den Geschlechtern wüthete, die Weiber der beiderseitigen Familien lebten unter einander in Frieden und Verkehr. Das südslavische Weib verblüht und altert schnell, was bei dem Umstande, daß es die zwei Theile des biblischen Fluches, das „mit Schmerzen gebären" und das „im Schweiße des Angesichts sein Brod verdienen" fast allein auf sich nehmen muß, nicht Wunder nehmen kann. Aber die Mädchen sind schön, sind ein Gegenstand der Poesie und Romantik für die Jünglinge, wie denn in frühern Zeiten die Entführung des geliebten Mädchens allgemeiner Gebrauch unter den Crnagorcen war. Die neuere montenegrinische Gesetzgebung hat diese Sitte, die otmica, gleich der Blutrache verpönt; ob das Verbot niemals übertreten wird, kommt in Frage.

Das südslavische Weib ist züchtig und sittsam. Wenn in den nördlichen Alpenländern das Mutterwerden vor dem Frauwerden gar nichts Seltenes, in manchen Gegenden sogar gang und gäbe ist, so kommt etwas dergleichen bei den Südslaven fast nie vor. Auch bei den Dalmatinerinnen gehören uneheliche Geburten und gar Kindesmord zu den seltensten Fällen. Die Volkssitte war in diesen Punkten unerbittlich. Ein Mädchen in der Župa, das sich verführen ließ, wurde von den Angehörigen der Familie getödtet; aber auch ihr Verführer verfiel blutiger Rache. Bei den Bocchesen war noch zu Anfang des Jahrhunderts die Steinigung darauf gesetzt; in der Regel war es der eigene Vater, der den ersten Stein aufhob und auf sie schleuderte. In der benachbarten Herzegowina wurde die Sünderin in einen Sack gebunden und ins Wasser versenkt. Auch in diesem Punkte mögen sich seitdem die Gebräuche gemildert haben; daß in Dalmatien Derartiges heute nicht mehr vorkommen kann, braucht nicht gesagt zu werden. Aber die rigorose Auffassung des Vergehens und die erbarmungslose Verdammung desselben ist dieselbe wie früher. Ebenso steht es mit dem Ehebruch, der in den schwarzen Bergen ein fast unbekanntes Ding ist.

Der langgedehnte Küstenstrich von Dalmatien mit seinem bergigen Hinterland hat im frühen Mittelalter den Tummelplatz gothischer, slavischer, avarischer Raub- und Wanderzüge, Ueberfälle und Kämpfe abgegeben, bis 630—640 die Slaven vollständig und bleibend von dem Gebiete Besitz nahmen. Sie haben dann vielfach den Herrn gewechselt. Von Byzanz ziemlich unabhängig,

schienen sie eine Zeit die fränkische Oberhoheit anerkennen zu wollen, als Herzog Paul von Dalmatien und Bischof Donatus von Jadera 806 Gesandte an Karl den Großen abschickten, der sie zu Diedenhofen herrenfreundlich aufnahm. Beinahe ein halbes Jahrhundert später vereinigt der Chorvatenfürst Trpimir unter seinem Scepter das ganze Gebiet, dessen am Meer gelegene Theile seit langem von den Saracenen zu leiden hatten. 869 verbindet sich Fürst Domagoj mit Kaiser Ludwig II. zur Bezwingung des kühnen Räubervolkes, was 871 mit der Einnahme von Bari, ihrem Hauptsitze in Unter-Italien, glücklich zu Stande kommt. Aber mittlerweile haben die wilden Narentiner, Anwohner der Narenta, also im Umfange der heutigen Herzegowina, selbst Gefallen am Korsarenthum gefunden und machen die Küstenstriche zu beiden Seiten des adriatischen Meeres weithin unsicher. Das führt zu einem Bündnisse der Chorvaten mit den Venetianern, deren Doge, Peter Candiano, mit einer gewaltigen Flotte gegen die Narentiner auslauft, 887. Nächst Zara kommt es zur Seeschlacht, der Doge fällt, sein Admiralschiff wird Beute der Narentiner, welche nur die Leiche des Seehelden ihren Feinden ausliefern.

Zu Anfang des zehnten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung gelingt es den Groß-Županen von Serbien, das Gebiet der Narentiner, jenes von Hum (Chlum), gleichfalls in der heutigen Herzegowina, sowie das der Bosna und Una zu ihrer Herrschaft zu schlagen. Doch bald darauf finden wir das narentinische Schiffsvolk wieder in voller ungebundener Thätigkeit; sie nehmen es selbst mit den Saracenen auf, steuern nach Apulien hinüber, wo sie Manfredonia belagern. Zuletzt bietet Venedig seine ganze Macht auf, dem Treiben des unbändigen Slavenstammes ein Ende zu bereiten. Peter Ursеolo II. verläßt im Mai 997 Venedig, lauft im Triumphe im Hafen von Zara ein, nimmt bei der Insel Curzola vierzig Korsarenschiffe gefangen, erobert eine Insel, bezwingt eine Stadt nach der andern, beugt den Fürsten der Narentiner, der sich verpflichtet, die venetianische Flagge künftig zu schonen, empfängt die Huldigung der Stadt und des Bischofs von Ragusa und legt sich 998 den Titel eines Herzogs von Dalmatien bei.

Um dieselbe Zeit hat Držislav unter dem Schutze von Byzanz, dessen Patricier er hieß und das ihm die königlichen Würdezeichen dazu sandte, den Titel eines Königs von Chorvatien und Dalmatien angenommen. In den Kämpfen, die sich darüber zwischen den Chorvatenfürsten und den venetianischen Dogen entspinnen, bleiben diese anfangs Sieger. Otto Ursеolo zwingt 1018 Krjesimir III., um Frieden zu bitten. Doch dessen Nachfolger Peter Krjesimir IV., zubenannt der Große, erobert mit byzantinischer Hilfe den ganzen Landstrich zurück, worauf der Doge Domenico Contarini den Titel eines Herzogs von Dalmatien aufgibt, 1069. Bosnien, oder doch ein großer Theil dessen, was wir heute so nennen, war damals in Banate getheilt: 1080 erscheint der Banus von Rama unter jenen Sieben, die, wie die deutschen Kurfürsten den römischen Kaiser, den König von Kroatien wählten.

Gegen Ende des elften Jahrhunderts begann Ungarn merklicher in die Schicksale der westlichen Südslavengebiete einzugreifen. Im Jahre 1091 setzte König Ladislaus seinen Sohn Almus als Herzog von Kroatien ein; 1102 ließ sich Koloman vom Erzbischof Crescentius von Spalato in Biograd (Zara vecchia) krönen; 1105 unterwarf sich ihm, nach langer Belagerung, Zara und ließ den Sieger im Triumphe einziehen. In Zara wurde eine Veste für die ungarische Besatzung erbaut, Spalato opferte für letztern Zweck den Osttheil des diokletianischen Palastes. Nach Kolomans Tode, 1114, gingen allerdings diese Eroberungen wieder verloren, der Doge Ordelafo Falieri nahm Zara ein, jagte die ungarischen Truppen in die Flucht, ließ die Mauern von Sebenico schleifen und zerstörte Biograd. Es gab jetzt langdauernde und wechselvolle Kämpfe zwischen Ungarn und Venedig um den Besitz der östlichen Adria; allein den Anspruch, den die Nachfolger Ladislaus' auf diese Gebiete erworben, gaben sie nie wieder auf und führten, wenn sie auch thatsächlich aus dem Besitze verdrängt waren, die Titel davon ununterbrochen fort. Für das Gebiet der Narenta hießen sie sich nach der Hauptstadt „Chlumae Duces". In einer Urkunde des blinden Königs Bela II. von 1138 kommt zum erstenmal die Benennung „König von Rama" vor, wie Bosnien damals geheißen wurde. Nach seinem Tode, 1141, fielen Ungarn mit Kroatien und Dalmatien an Gejsa, Syrmien an Stephan, Rama an Ladislaus.

Die ungarische Herrschaft war nicht bleibend. Rama und das Gebiet der Narenta behielten nicht bloß ihre administrative Eigenart, sondern gewannen mit der Zeit auch politische Selbständigkeit, die sie sowohl gegen die Könige von Ungarn als gegen die Fürsten von Rascien — Serbien, von der Stadt Rasa, jetzt Novipazar, und dem anliegenden Gau Rašani, daher Rassiani, magyarisch Rácz ok, Rázen, Raizen — zu behaupten suchten. Die Regierung der Bane Borić (1141—1168) und Kulin (1168—1204) gilt den Bosniern noch jetzt als ein goldenes Zeitalter; Nachkommen aus dem Geschlechte sollen bis auf den heutigen Tag leben; die Begs von Kulin Vakuf (Novo Selo an der Una) betrachten sie als solche. Unter Kulin herrschten Ordnung und Wohlstand im Lande, Handel und Gewerbe blühten, der Bergbau gab reiche Beute.

Auch die byzantinischen Kaiser hörten nicht auf, eine Art Oberhoheit über die Gebiete im Osten der Adria zu beanspruchen; doch war es mehr Name und Form. Im Frühjahr 1221 auf der Synode von Nicäa erlangte der Mönch Sava (Sabbas) vom Berge Athos, der jüngste Sohn des Groß-Župan, Štěpan Nemanja, vom Kaiser Theodor Laskaris und dem Patriarchen Germanos die Erlaubniß, ein selbständiges serbisches Erzbisthum zu errichten. Nach seinem Tode, 14. Januar 1237, wurden

seine irdischen Reste mit großer Andacht und Feierlichkeit erhoben und im Kloster Milcševa, nächst Prjepolje, beigesetzt. Er galt von da an allen Südslaven als National-Heiliger, gleich seinem Vater, der nach einer ruhmvollen Regierung sein Leben gleichfalls als Mönch auf dem Berge Athos geendet hatte und als heiliger Simeon verehrt wird.

In der ersten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts begann die Macht des Fürsten von Bosnien sich zu heben. Ščepan IV., Kotromanović, nannte sich 1326 „Ban von Bosnien, Fürst von Hum". Fünfzig Jahre später, 1376, hebt mit Ščepan Tvrdko I. die Reihe der bosnischen Könige an. Nachdem dieser hiezu die Genehmigung Ludwig des Großen von Ungarn angesucht und erhalten hatte, ließ er sich im Kloster des heiligen Sava krönen. Er erwarb das Zahumer Land, sowie einen Theil von Dalmatien und schlug sich tapfer mit den Türken. Er nannte sich König von Serbien, Bosnien und Primorje. Das Gebiet von Hum verlieh er dem Groß-Vojvoden Vladko Hranić als Lehen, der gleich seinem Sohne Sandal Hranić glücklich gegen die Osmanli kämpfte. Dem Könige Tvrdko I. folgte 1391 Ščepan Dabiša, 1397 Ščepan Tvrdko II., den im Jahre darauf Ščepan Ostoja vom Throne stieß. Im Jahre 1418 riefen die Bosnier den Ščepan Ostojić statt dessen Vater zum Könige aus, was zuletzt damit endete, daß eigentlich alle drei bis an ihr Lebensende regierten: Ostoja, gest. 1424, Ostojić, gest. 1435, Tvrdko II., gest. 1443. Während dieser bosnischen Thronstreitigkeiten gewannen die Fürsten von Hum an Ansehen und Macht, bis sich Ščepan Kosača im Jahre 1440 von Kaiser Friedrich IV. das Wächteramt am Grabe des heiligen Sava mit dem Titel eines „Herzogs des heiligen römischen Reiches" erwarb; sein Land hieß von da an „Herzogthum vom heiligen Sava", woraus abgekürzt der heutige Name Herzegowina, türkisch Hersek, wurde.

Die Tage des bosnischen Königreichs waren gezählt. Die Nachfolger von Tvrdko II. erkauften sich eine Zeitlang durch Zinspflicht und Demüthigungen ihre Unabhängigkeit von der neuen, mächtig aufstrebenden türkischen Macht, bis der letztern erneute Thronstreitigkeiten und Wirrnisse im Lande willkommenen Anlaß zur Einmischung boten. Im Jahre 1460, auf der Hochebene von Bjelaj (Bjelajsko Polje), deren Veste er gegen einen störrischen Vasallen belagerte, wurde Ščepan Tomaš Ostojić in seinem Zelte erwürgt; die Thäter waren sein Halbbruder Radivoj und sein natürlicher Sohn Ščepan, der sich zum Nachfolger des Ermordeten ausrufen ließ. Die Königin-Wittwe Katharina bat den Sultan Muhammed II. um Hilfe, der mit einem großen Heere 1462 in das Land fiel und es mit Feuer und Schwert verheerte. Ščepan rief sein Volk in die Waffen, wandte sich an den Papst, nach Venedig, nach Ungarn um Hilfe und schloß sich in seine Burgen. Doch das feste Bobovac fällt durch Verrath, Jajce leistet keinen Widerstand, Ščepan flieht nach Ključ, wo ihn die Türken einschließen und, gegen das Versprechen, ihm das Leben und einen Theil seines Gebietes zu lassen, zur Uebergabe bringen. Allein Muhammed benutzt den Vertrag nur, um sich die festen Plätze des Landes einräumen zu lassen; nachdem das binnen wenig Tagen vollzogen ist, läßt er sich durch seinen Mufti von der gemachten Zusage entbinden. Auf dem Felde von Blagaj, an dem Zusammenfluß der Japra und der Sana, hält der türkische Eroberer blutiges Gericht über Alle, die nicht den christlichen Glauben abschwören wollen. Da gingen an einem Tage, 20. Juni 1463, elendiglich zu Grunde: der König Ščepan Tomašević — es heißt, der Sultan habe ihm mit eigener Hand den Kopf abgehauen, — dessen Ohm Radivoj, viele Fürsten und Heerführer, die Blüthe des bosnischen Adels. Dreißigtausend Knaben ließ der Sultan unter seine Janičaren stecken, zweihunderttausend Einwohner, Männer, Weiber, Kinder, in die Sklaverei abführen. Mit Bosnien fiel auch Rascien unter türkische Botmäßigkeit; es wurde zur Provinz des Beglerbegs von Rumili geschlagen.

Jetzt erst brach Matthias Corvinus von Ungarn auf. Noch im Herbst 1463 eroberte er den größten Theil von Bosnien, zog in das Gebiet des heiligen Sava, dessen Herzoge er vergebens zum Anschlusse zu bewegen suchte. Sie zogen es vor, den Türken Tribut zu zahlen und unter dem Schutz des Sultans, als des nähern und mächtigern Feindes, ihr Dasein zu fristen. Auch das währte nicht lang. Zwanzig Jahre nach dem Falle Bosniens, 1483, hatte es auch mit der Selbständigkeit des Herzogthums vom heiligen Sava ein Ende.

Im Jahre 1423 hatte sich ein gewisser Ščepan, von seiner dunkeln Hautfarbe mit dem Beinamen Crni, der Schwarze, zum Herrn der Zeta, der Landschaft am nordöstlichen Rande des Sees von Skutari, gemacht und seine Unabhängigkeit in wiederholten Kämpfen gegen die Türken behauptet. Sein Sohn Ivan Crnojević, 1449, ging ein Bündniß mit den Venetianern ein, wurde aber von diesen später verlassen, so daß er sich um dieselbe Zeit, da es mit der Selbständigkeit der benachbarten Herzegowina zu Ende ging, mit seinem Völklein nicht bloß gegen den Anprall der Türken, sondern auch gegen die heimtückische Ländergier der Dogen von Venedig zu vertheidigen hatte. Aber was half Tapferkeit gegen drängende Uebermacht? Eine Ortschaft um die andere ging gegen das Meer hin an die Venetianer verloren, vor Allem das wichtige Skutari; von der Landseite gewannen die Türken im Laufe der Jahrzehnte immer mehr Raum, so daß Ivan mit den Seinigen zuletzt auf den kleinen dürftigen düstern Fleck der katunischen Felsen zurückgedrängt wurde. Aber hier in den „schwarzen Bergen" — Crnagora = negro monte = Montenegro — blieben sie unangreifbar; jeder Paß, jede Enge wurde benutzt, den Zugang zu verhindern, Burgen auf beherrschenden, kaum erkletterbaren Kegeln erbaut. Jeden streitbaren Mann ließ Ivan schwören, bis zum letzten Blutstropfen zu kämpfen. Als Gesetz galt:

wer den ihm angewiesenen Posten verließe, ohne vom Führer abberufen zu sein, der werde ausgestoßen aus dem Kreise der Männer, in Frauenröcke gesteckt, mit dem Spinnrocken statt mit Flinte und Handžar in der Hand den Weibern und Kindern zum Gespötte gegeben. Cetinje war der Hauptort des kleinen Berglandes, dort gründete Ivan ein Kloster, dort nahm ein Bischof ihres Ritus seinen Sitz. Ivans vierter Nachfolger, Georg Crnojević II., vermählte sich mit einer Tochter aus dem Hause Mocenigo, welcher es in den schwarzen Bergen nicht behagte, bis ihr Gemahl 1516 die Regierung in die Hände des Bischofs (vladika) German niederlegte und sich nach Venedig ins Privatleben zurückzog. Von dieser Zeit hatten die Crnagorcen in ihrem Vladika ihr geistliches und weltliches Haupt, unter welchem der Vojvode des katunischen Bezirkes als Gubernator die Verwaltung leitete.

Im größern Theile von Bosnien, namentlich im Gebiete von Jajce und in der Krajina, herrschte noch fortwährend der Ungar, so daß die Macht des türkischen Statthalters kaum ein bis zwei Tagereisen über Bosna Sarai (Sarajevo) hinausreichte. Wiederholt boten die Osmanen ihre Kräfte auf, um Jajce zu erobern, so 1500, 1519, 1524, wo die Vezire von Serbien und Bosnien vereint mit dem Beglerbeg von Rumili heranzogen, aber jedesmal nach erbitterten und blutigen Kämpfen aus dem Felde geschlagen wurden. Da kam der Unglückstag von Mohač, 29. August 1526, wo König Vladislavs Nachfolger und Sohn, der jugendliche Ludwig, Schlacht und Leben gegen seinen wilden Gegner Sultan Suleiman verlor. Damit war auch die ungarische Herrschaft in den südlichen Gebieten erschüttert, nach zehntägiger Belagerung fiel Jajce, dessen Veste durch mehr als sechzig Jahre so viele Angriffe und Stürme siegreich abgeschlagen hatte, und der Halbmond herrschte unbestritten im ganzen Gebiete der Bosna und Herzegowina. Nur der Küstenstrich des venetianischen Dalmatien und das crnagorische Felsennest trennten die Türken von dem östlichen Gestade der Adria.

Ueber die eroberten Gebiete brach jetzt eine Zeit unsaglichen Jammers und Elends herein. Sie wurden nach türkischer Sitte in Sandžaks (Provinzen) und diese in Kapetanschaften abgetheilt; erstere mit einem Sandžak Beg an der Spitze waren Banjaluka, Klissa (später Skoplje, Dolnji, Vakuf), Zvornik, Mostar; letzterer gab es bei dreißig, an ihrer Spitze stand je ein reicher Grundherr, Kapetan genannt; der kleine grundbesitzende Adel waren die Agas. Ein großer Theil der bosnischen vornehmen Geschlechter und mit ihnen viel unterthäniges Volk nahm, um den Verfolgungen zu entgehen und sich im Besitz ihrer Rechte und Freiheiten zu erhalten, die Religion der Sieger an und drückte und mißhandelte ihre früheren Glaubensgenossen — Rajah, d. i. Heerde, nannte man sie jetzt mit einem Sammelnamen — ärger als die geborenen Muslims. In minderem Grade war dieß, mindestens was die Masse des Volkes betraf, in der Herzegowina der Fall, besonders in den südlichen Gegenden, wo die Natur größere Hilfsmittel bot, sich gegen eindringende Feinde und drohende Gewaltthätigkeiten zu schützen. Auch war es hier das nahe Beispiel der Katunska Nahia, das ermunternd wirkte.

Tausende von bosnischen und herzegowiner Familien flüchteten mit ihrer beweglichen Habe in die Nähe der schwarzen Berge oder über die Grenze, nach Dalmatien, unter den Schutz der Republik Ragusa, nach Slavonien und Kroatien bis nach Krain. Hier in der Gegend von Mettling, Sichelburg und Kostel wies Ferdinand I. 1530 bis 1541 dreitausend „Herübergelaufenen", Uskoken, Wohnsitze mit voller Steuerfreiheit an und legte ihnen als Gegenleistung nur auf, in steter Bereitschaft gegen die Türken zu sein, auf was sie mit Freuden eingingen. Sie betrugen sich aber mit der Zeit so unmanierlich, raubten und mordeten, überfielen Waarenzüge auf dem Wege von Triest nach Inner-Oesterreich, griffen Herrschaftsschlösser an, die sie ausplünderten, daß es fortwährend Klagen und Beschwerden bei der Regierung gab. Auch um Zengg und in andern Gegenden des Küstenlandes wurden bosnische und serbische Uskoken angesiedelt, die im Frieden ebenso unbändig waren und der kaiserlichen Regierung wiederholt Verdrießlichkeiten mit der Republik Venedig zuzogen. Das alte Narentiner Blut wurde in ihnen wieder lebendig, sie machten, wie ein paar Jahrhunderte früher, die adriatischen Gewässer unsicher und reizten die dalmatinischen Provveditoren der Republik zu scharfen Maßregeln. Gio. Bembo, Neffe des Provveditore Alvaro Tiepolo, schloß 1597 ein uskokisches Seeräubergeschwader in einer Bucht zwischen Sebenico und Traù ein; doch sie entkamen in einer stürmischen Nacht. Um 1600 wollte der kaiserliche Statthalter Jos. Rabatta mit den Zengger Uskoken Ernst machen, ließ zwei ihrer Vojvoden gefangen nehmen und aufknüpfen, entwarf einen Plan, sie in andere Theile des Landes zu schaffen oder als Besatzung der Grenzfestungen gegen die Türken zu verwenden; allein eines Tages wurde er in seinem Gemach überfallen und ermordet. Die Uskoken trieben es jetzt ärger als früher. Bald unternahmen sie Raubzüge zu Schiffe in venetianisches Gebiet, wo sie Ortschaften plünderten, Gefangene fortschleppten und Brandstätten zurückließen; bald griffen sie venetianische Staatsschiffe mitten im Hafen an und erklärten öffentliche und Privatgelder, die sich darauf fanden, als gute Beute; oder überfielen den Provveditore von Veglia in seinem Amtssitz und schleppten ihn gefangen nach Zengg, so daß sich Erzherzog Ferdinand von Steiermark persönlich ins Mittel legen mußte, um ihn der Freiheit zurückzugeben, 1610. Zu Lande waren die Türken ihr Ziel, gegen die sie sich, wenn es Krieg gab, mit Lust und Tapferkeit schlugen; aber auch wenn der kaiserliche Hof mit der Pforte im Frieden war, ließen sie sich trotz der strengsten kaiserlichen Befehle nicht immer halten.

Gleichwohl mochte die österreichische Regierung, trotz

aller Verlegenheiten und Händel, in die sie durch das unbändige Volk gerieth, ihre kräftigen Arme nicht entbehren, und als eine Anzahl Zengger Freibeuter den Erzherzog Ferdinand anging, ihnen zu gestatten, sich dem Fürsten von Toscana oder jenem von Neapel als Soldknechte zu verdingen, wurde ihnen die Bitte abgeschlagen, weil Ferdinand fürchtete, Zengg und dessen Gebiet von Vertheidigern zu entblößen. Uebrigens war lang nicht mehr alles Bosnier oder Herzegowce, was Uskoke hieß; das zügellose abenteuerliche Leben, das wilde Jagen und Treiben zog lockere Gesellen, Strolche, entlaufene Missethäter aus allen Gegenden herbei, um sich den uskokischen Zügen und Raubfahrten anzuschließen, freilich auch, wenn sich das Blatt wendete, Gefahr und Strafe mit ihnen zu theilen. Als 1618 am 14. August ein großes Blutgericht gehalten und eine Anzahl Uskoken wegen ihrer Frevelthaten an den Pfahl geknüpft wurde, befanden sich darunter, wie der Engländer Wilkinson erzählt, nicht weniger als neun seiner Landsleute.

Forschungsreise in Süd-Australien.

Das große Areal, welches sich von der Ueberlandtelegraphenstation Alice Springs, in 23° 15′ südl. B. und 134° 50′ östl. L. Gr., in nordöstlicher Richtung bis zum Herbert River [1] hinzieht, war bisher so gut wie unbekannt. Um diesen ausgedehnten Flächenraum zu erforschen und auch trigonometrisch zu vermessen, sandte die südaustralische Regierung eine Gesellschaft unter Führung des Marinelieutenants Henry Vere Barclay, welchem der Feldmesser Charles Winnecke assistirte, nach Alice Springs. Sie traten von dort aus am 31. Januar 1878 die Reise an.

Mit der Vermessung wurde Mr. Winnecke betraut, und er führte sie in gerader nordöstlicher Linie bis 22° 5′ südl. Br. und 135° 30′ östl. L. Gr. (150 engl. Meilen von Alice Springs) aus. Bis hieher konnte man sich durch Senken in den Creeks, deren es viele gab und die meistens in südlicher Richtung verliefen, so ziemlich mit Wasser versorgen. Nun aber hörte die gebirgige Gegend auf, und es begannen wasserlose Wüsten mit Sandhügeln und dichtem Scrub (Akaziengesträuch).

Mr. Barclay hatte es mit vier Begleitern [2] und zwölf Pferden übernommen, die ganze Länge des Areals bis zum Herbert zu erforschen. Es hielt schwer, sich in nordöstlicher Richtung durch das wüste Scrubland, wo kein Wasser zu finden war, hindurch zu arbeiten. In 22° südl. Br. versuchten die beiden Gefährten Pfitzner und Edwards in gerader östlicher Linie vorzudringen und näherten sich der Westgrenze von Queensland bis auf 10 englische Meilen, allein die Schwierigkeiten blieben dieselben und sie kehrten ins Lager zurück ohne Wasser gefunden zu haben. Die Lebensmittel fingen nun an auszugehen, und Alle litten an Scorbut. Unter solchen Umständen trat man am 4. Juni die Rückreise nach Alice Springs an, und Mr. Barclay, zu leidend, um die Forschung fortzusetzen, resignirte hier am 8. August.

Auf telegraphische Ordre von Adelaide übernahm jetzt Mr. Winnecke die Führung und begab sich gegen Mitte August mit fünf Mann Begleitung auf die Reise. Anfänglich hielt es nicht schwer, durch Senken in den trockenen Creeks Wasser zu erhalten, aber je weiter man vorrückte, desto schwieriger ward es. Scorbut stellte sich bald ein, und zwei Mann wurden davon derartig befallen, daß sie keine Arbeit mehr verrichten konnten. Mr. Winnecke entschloß sich, sein Personal nach Alice Springs zurückzusenden. Nur einen Mann behielt er zurück und mit diesem setzte er dann die Reise in nordöstlicher Richtung noch 90 engl. Meilen fort. Gelegentlich konnte man sich aus tiefen Brunnen der Eingebornen mit vieler Mühe wenigstens Wasser verschaffen, allein dieß hörte mit dem nördlichsten Punkte, welchen man erreichte und der in 21° 35′ südl. Br. und 136° 4′ östl. L. Gr. oder 240 engl. Meilen nordöstlich von Alice Springs lag, auf. Obgleich man von hier aus nur noch kaum 100 engl. Meilen vom Herbert R. entfernt war, so mußte man es doch aufgeben, dieser Strecke Herr zu werden. Wasser gab es nicht mehr. Die Sonnenhitze war erschrecklich und hatte die wenigen Brunnen der Eingebornen trocken gelegt. Mr. Winnecke machte einen letzten Versuch nach Süden und reiste in dieser Richtung 60 engl. Meilen bis Central Mount Hawker, aber nicht die geringste Veränderung zum Bessern trat ein. Man mußte zurückkehren und erreichte am 10. November Alice Springs.

Der Theil des bereisten Areals, auf welchem die trigonometrische Vermessung ausgeführt wurde, bestand aus losem sandigen und rothem Lehmboden, herrlich begrast und dünn bewaldet, und würde sich zu Viehweiden bestens eignen. Ja, einige Striche könnten, nach der Versicherung der Reisenden, auch für Agriculturzwecke verwendet werden, wenn nur ein Markt für Absatz da wäre. Offenes Wasser war zur Zeit nicht vorhanden, aber es ließ sich durch Tiefsenken gewinnen.

Eingeborenen begegnete man auf der ganzen Reise nicht allzu häufig, doch stieß man auf viele Lagerplätze derselben. Den Verkehr mit ihnen vermied man sorgfältig, da man nie vor ihrer Hinterlist sicher ist. Das gewöhnliche Wild (Känguruh, Wallabies, Emus, Truthühner, Tauben und Papageien) kam zwar vor, aber nicht zahlreich.

Nach diesen beiden Mißerfolgen ist ein weiterer Ver-

[1] Der Herbert River entspringt in ungefähr 17° südl. Br. in der Colonie Queensland, nicht weit von deren westlicher Grenze, läuft in 20° südl. Br. auf südaustralisches Gebiet, kehrt dann nach Queensland zurück und mündet in den Bulligan R.

[2] Es waren Charles Pfitzner, Henry Edwards, Campbell und der schwarze Knabe Mike, welchen Mr. Barclay das höchste Lob zollt.

such keineswegs aufgegeben. Der Generalfeldmesser der Colonie Süd-Australien, Mr. G. W. Goyder, hat den Mr. Winnecke beauftragt, den Ausgang der nächsten Reise nach dem Herbert R. sobald als möglich von der 300 engl. Meilen nördlich von Alice Springs gelegenen Ueberlandtelegraphenstation Tennants Creek (619 engl. Meilen südlich von Port Darwin und 1354 engl. Meilen nördlich von Adelaide) aus zu nehmen. Diese Station liegt so ziemlich unter demselben Breitengrade mit dem Herbert, wo er südaustralisches Gebiet berührt, und die Länge der Reise wird sich dadurch auf ungefähr 280 engl. Meilen abkürzen. Mit Pferden durch wasserlose Wüsten zu reisen, hat immer seine Schwierigkeit. Dazu sind Kameele nöthig. G.

Geographische Nachrichten.

Europa.

Spanien. Das jetzt erst veröffentlichte Resultat der Volkszählung vom November 1877 ergibt für das Königreich mit den Balearen und canarischen Inseln eine Gesammtbevölkerung von 16,625,860 Seelen mit Einschluß von 40,741 Ausländern. Obgleich dieß eine Zunahme von 952,324 Köpfen seit dem Jahre 1860 aufweist, ergibt sich doch eine Abnahme von 209,646 seit der Zählung von 1870, was wohl vor Allem den Bürgerkriegen, der Rebellion auf Cuba und der Auswanderung zuzuschreiben ist. Es leben ferner noch 94,000 Spanier in der algerischen Provinz Oran und gegen 62,000 in andern fremden Ländern. Die Ergebnisse der letzten Zählungen waren folgende:

1860	15,673,536,
1870	16,835,506,
1877	16,625,860.

Die geogr. Handelsgesellschaft in Paris beabsichtigt die Bildung einer französischen Colonisations-Gesellschaft. Als passende Punkte für die projectirte Ansiedelung werden das Obok-Land am Rothen Meer, die Tonkin-Küste oder die Neuhebriden vorgeschlagen.

Afrika.

Die Expedition der Church-Missionsgesellschaft, welche am Nil aufwärts nach dem Ukerewe-See geht, hat den letzten Nachrichten zufolge am 10. October Lado am weißen Nil, 15 engl. Meilen unterhalb Gondokoro, erreicht. Nach dreiwöchentlichem Aufenthalt wurde die Reise fortgesetzt und am 7. November erst das 20 Meilen höher gelegene Rigaf in der Nähe der Katarakte erreicht, so daß die Expedition wohl kaum vor Ende letzten Jahres in Mtesa's Hauptstadt eingetroffen sein wird. Als Hauptgrund der Verzögerung wird der außergewöhnlich hohe Stand des Nils angegeben, dessen ungeheure Wassermassen große Strecken von Rohr, Papyrus und Ambatsch abreißen und mit schwimmenden Inseln derselben den Fluß versperren.

Paul Soleillet ist nach St. Louis an der Mündung des Senegal zurückgekehrt, da ihm der König von Segu, am Niger, welchen er bereits erreicht hatte, den Weitermarsch nach Timbuktu verbot, unter dem Vorwande, daß die Wege unsicher seien. Der französische Reisende ist jedoch nicht entmuthigt, seine Gesundheit ist ausgezeichnet und beabsichtigt er, über die Oase Tischit, westlich von Timbuktu, nochmals diesem Ziele zuzustreben.

Das bisher nicht endgiltig gelöste Problem über den Abfluß des Tanganjika-Sees scheint jetzt endlich entschieden zu sein. Lieutenant Cameron behauptete bekanntlich, daß der westwärts fließende Lukuga-Fluß den Ausfluß des Sees bilde, aber diese Ansicht wurde später von Stanley verworfen, der jedoch zugleich zugab, daß das jetzt durch Schlamm und Pflanzen verstopfte Flußbett des Lukuga in einigen Jahren den stetig höher steigenden Gewässern des Tanganjika als Abzugscanal dienen würde. (Vgl. hierüber „Ausland" 1878, S. 228.) Diese Ansicht des berühmten Reisenden ist durch die vorliegenden Nachrichten glänzend bestätigt worden. Herr E. C. Hore, das wissenschaftliche Mitglied der englischen Missionsstation in Udschidschi, berichtet nämlich, daß nach Aussage der dortigen Araber der Spiegel des Sees während der letzten Regenzeit (November bis April) so hoch gestiegen sei, daß der ganze Mitmansi, die Schlamm, Gras, Papyrus und Rohrmasse, welche den Lukuga versperrte, hinweggerissen wurde und der Lukuga jetzt einen wirklichen abfließenden Strom bilde. Einer der Araber behauptete sogar, denselben bis zum Kamolondo-See hinabgefahren zu sein; dieser ist wahrscheinlich kein See, sondern ein erbreiteter Theil des oberen Lualaba-Congo.

Keith-Johnston, der Führer der Expedition der englischen geographischen Gesellschaft nach Ostafrika, ist, den letzten Nachrichten aus Sansibar zufolge, im Begriff, eine dreiwöchentliche Probereise nach dem Usambara-Land, nördlich vom Pangani-Fluß, zu unternehmen, um sich auf den Marsch nach dem Nyassa-See vorzubereiten.

Die spanische Regierung hat ihre Oberhoheit auf die Insel Fernando Po im Meerbusen von Guinea in Folge der geringen Einkünfte, sowie des nördlichen Klima's wegen aufgegeben. Dagegen hat Frankreich die Insel Matacong in der Nähe des Cap Sierra Leone trotz des englischen Protestes in Besitz genommen, worauf ein englisches Kriegsschiff auf den nahegelegenen Scarcies-Inseln die Flagge aufzog. Am 15. April traten in Monrovia die englischen, amerikanischen und liberischen Commissäre zusammen, um die streitigen Grenzen zwischen der Negerrepublik Liberia und der englischen Colonie Sierra Leone festzustellen.

Henry M. Stanley, der Afrikareisende, ist am 18. März auf der Yacht „Albion" in Begleitung des

Lieutenants Dutalis von der belgischen Expedition in Sansibar eingetroffen. Nach einer Unterredung mit dem Sultan Bargasch, dem sie durch den amerikanischen Consul vorgestellt wurden, unternahmen beide eine zehntägige Forschungsfahrt nach dem Kingani-Fluß, welche in Folge der herrschenden Regenzeit nicht ohne Gefahren war. Ueber die Pläne des berühmten Reisenden ist nichts Bestimmtes bekannt, da er selbst ein Geheimniß aus denselben macht. Jedenfalls ist er augenblicklich mit dem Ausrüsten einer Expedition nach Central-Afrika und dem Anwerben von Begleitern und Trägern beschäftigt, wozu viele seiner früheren Gefährten sich melden. Die verschiedensten Gerüchte cursiren über das Ziel der Expedition; doch melden die letzten Nachrichten aus Sansibar, es werde allgemein angenommen, daß dasselbe der Congo sein wird, da man bemerkt hat, daß er ein kleines Dampfboot und einen großen Kutter mitgebracht hat, sowie eine große Anzahl von durchbohrten Eisenplatten. Diese sind jedenfalls dazu bestimmt, die Boote im Falle von Angriffen als Schilde zu schützen. Jedenfalls deuten diese Vorbereitungen auf eine Flußfahrt in feindliche Regionen hin, wie solche Stanley auf seiner denkwürdigen Congofahrt passirte. Er hat ferner eine große Anzahl seiner alten Begleiter in Sansibar angeworben, denen er Vorschußzahlungen gemacht und auch das Versprechen gegeben, ihnen nach Beendigung der Arbeit Europa zu zeigen. Auch der Generalstabs-Capitän Popelin ist mit dem jungen Arzt Dr. van den Heneel am 15. April von Brüssel abgereist, um sich nach Sansibar zu begeben.

Asien.

Professor Bastian befindet sich, den letzten Nachrichten zufolge, auf der Insel Java, wo er von Batavia aus eine Forschungsreise von mehreren Monaten Dauer in das Innere unternommen hat. Sein Gesundheitszustand ist leider kein ganz befriedigender.

Oberst Prschewalski ist bereits mit seiner Expedition in Zaissan, dem letzten russischen Posten an der chinesischen Grenze, eingetroffen. Er sowie seine Begleiter befinden sich im besten Wohlsein und beabsichtigen, am 19. März ihre Forschungsreise über Bulontokhoi und die Bucharenstadt Hami (Chamil) nach Nordtibet anzutreten.

In den malayischen Meeren sind soeben, zur Entwickelung des Handels in den dortigen Gewässern und Ländern, zwei neue Dampferlinien eingerichtet worden. Die erste derselben läuft von Singapur über Surabaya auf Java, der Insel Bali, Buleling und Ampenan nach Makassar auf Celebes und zurück; die andere verläßt ebenfalls Singapur und fährt über Surabaya und Bali nach Bandjermassin auf der Südküste Borneos, und zurück.

Der Reisende Manzoni ist durch den Gouverneur von Jemen gezwungen worden, von Sana nach Aden zurückzukehren, ohne seine beabsichtigte Forschungsreise in jener arabischen Provinz auszuführen.

Die Länge des Observatoriums in Madras ist jetzt durch telegraphische Beobachtungen auf 80° 14′ 51″ 3. östlich von Greenwich festgestellt worden.

Amerika.

Eine neue Vermessung der Mississippi-Mündung ergab als Resultat, daß der Kanal durch die Eads-Dämme am Südpaß eine Tiefe von 25 Fuß und eine Breite von 400 Fuß an der schmalsten Stelle hat, während ein Central-Kanal von 27½ Fuß Tiefe den größten Schiffen gestattet, nach Neu-Orleans hinaufzufahren.

Am 12. Februar d. J. verließ Oberst Tudor mit zwei Begleitern New-York, um zu Pferde den amerikanischen Continent von Nord nach Süd bis zur südlichsten Spitze Patagoniens zu durchziehen. Am 31. März kam diese seltsame Expedition in Knoxville im Staate Tennessee an.

Die dänische Regierung hat den bereits durch grönländische Forschungsreisen bekannten Lieutenant Jensen zum Führer einer Expedition ernannt, welche im Laufe dieses Sommers sämmtliche Fjorde der Küste Grönlands von Halsteinburg bis Disco mit besonderer Berücksichtigung der vielen Gletscher untersuchen soll, welche die zahllosen Eisberge ins Polarmeer senden.

General Fremont, der Gouverneur des Territoriums Arizona, hat der amerikanischen Regierung den Plan eingesandt, das Wasser des californischen Golfes in sein ursprüngliches Bett, die große, 300 Fuß unter dem Meeresspiegel gelegene Colorado-Wüste in Südcalifornien, einzulassen, wodurch ein schiffbarer Binnensee von 200 englischen Meilen Länge, 50 Meilen Breite und 300 Fuß Tiefe entstehen würde, so daß nicht allein jener jetzt verödete Landestheil in eine wichtige Handelsstraße verwandelt, sondern auch gleichzeitig das tropische Klima des südlichen Arizona und südöstlichen Californien wesentlich verbessert würden.

Die La Plata-Republik hat in Folge des vom Präsidenten Hayes gefällten Schiedsspruches die Stadt und den Bezirk von Villa Occidental an Paraguay abgetreten.

Das amerikanische Kriegsschiff „Essex" hat Montevideo verlassen, um eine Reihe von Lothungen und Tiefenmessungen längs der Küste nördlich von der Laplata-Mündung auszuführen.

Polarregion.

Der holländische Polarschooner „Willem-Barends" wird am 3. Juni seine zweite Reise ins arktische Eismeer antreten.

Capitän A. H. Markham, der bekanntlich als Mitglied der Nares'schen Polar-Expedition 1875 die englische Flagge auf dem nördlichsten, je vom Menschen erreichten Punkte (83° 20′ 27″) aufpflanzte, hat soeben in der Yacht

„Ysbjörn" (Eisbär) eine Sommerfahrt ins Polarmeer unternommen. Er beabsichtigt, den Eiszustand zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja zu untersuchen, und wenn möglich das Franz-Joseph-Land zu erreichen oder zu sichten, um die Aussichten einer Nordpolfahrt in jener Richtung kennen zu lernen.

Der Dampfer „Nordenskjöld", der am 14. April d. J. in Malmö vom Stapel lief, machte am 29. eine Probefahrt und wird am 10. Mai seine Reise durch den Suez-Canal nach der Beringsstraße antreten. Als Gelehrte werden an der Expedition, die unter Capitän Sengstackes Befehl steht, theilnehmen, Hr. Grigorioff aus Petersburg als Ethnograph und Baron Dankelmann aus Leipzig als Physiker und Meteorologe. Hr. Sibiriakoff beabsichtigt ferner, zwei Küsten-Expeditionen zur Unterstützung der schwedischen Expedition nach der Beringsstraße zu senden, und zwar die eine von Nischni Kolynsch, die andere von der Mündung des Anadyr aus.

Miscellen.

Die reichste Kupfermine der Welt wurde vor zwölf Jahren von einem Schweine entdeckt. Es war seit lange bekannt, daß die Ureinwohner Nordamerika's, welche die sogenannten „Mounds" hinterlassen haben, vor Jahrhunderten am „Lake Superior" Kupfer gegraben hatten. Die alten Minen sind auf dem Bergrücken von Point Kurveenew in einer Ausdehnung von 100 englischen Meilen erkennbar. Ein Minenarbeiter, der eine Hütte im Walde bewohnte, brachte einen Wurf Ferkel in einem alten Minenloche unter und fand bald darauf, daß eines von ihnen ein Stück Kupfer aufgewühlt hatte. Das Land gehörte der St. Mory's Canal Compagnie und wurde nur des Holzes wegen geschätzt. Es wurde als Holzland angekauft. Dann legte man die Minen bloß und entdeckte eine reiche und mächtige Ader. Zwei Compagnien wurden organisirt und zwei Minen, die Calumet und die Hecla geöffnet. Vor einiger Zeit wurden beide consolidirt und so unter eine Leitung gebracht. Die Minen ergaben vor einigen Jahren über 1300 Tonnen reines Kupfer. Acht Schachte führen auf die Ader in einer Mächtigkeit von 3/4 engl. Meilen. Ueber eine Meile aber ist diese Ader noch gar nicht geteuft.

*

Der Fischreichthum der Tiefsee. In den „Annals of natural history", Jahrgang 1878, gibt Dr. Günther einen vorläufigen Bericht über die auf das Fischreich bezüglichen Ergebnisse der Challenger-Expedition. Die Zahl der neuen Arten und selbst Gattungen ist eine sehr ansehnliche und sie vermittelt sehr interessante Aufschlüsse über das Leben in großen Meerestiefen bis gegen 3000 Faden. Die Stachelflosser sind daselbst sehr sparsam vertreten, eine neue Gattung der Trachiniden oder Petermännchen und zwei neue Arten der Trigliden oder Panzerwangen; alle übrigen gehören in die Abtheilung der Weichflosser. Diese vertheilen sich auf die Familien Gadidae oder Schellfische, vier Arten mit einer neuen Gattung, Ophidiidae oder Schlangenfische mit fünf neuen Gattungen, Macruridae, mit 13 neuen Arten, Stomatiadae, 4 Arten mit einer neuen Gattung, Scopelidae, 13 Arten mit drei neuen Gattungen, Sternoptychidae, 3 Arten, Salmonidae oder Lachse mit einer neuen Gattung, Alepocephalidae, 5 Arten mit drei neuen Gattungen, Halosauridae mit 2 Arten und Muraenidae oder Aale mit einer neuen Gattung.

Anzeigen.

Neuester Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Die Muskulatur der Thränenwege
und der Augenlider
mit specieller Berücksichtigung der Thränenleitung.
Von
Gustavus A. A. Krehbiel.
Lex.-8°. Mit zwei Tafeln. Mk. 5. —

Zur
Morphologie des Sinus maxillaris.
Von
Carl Reschreiter,
Assistent an der anatomischen Anstalt zu München.
Lex.-8°. Mit zwei Tafeln. Mk. 5. —

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- u. Auslandes.

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 126—132.** Das Horoskop Oesterreichs. — Italien und Griechenland. — Die Stellung Hamburgs zu der projectirten neuen Wirthschaftspolitik. — Englische und deutsche Genossenschaften. — Die Geschichte der Stadt Kairo. Von W. Spitta. (I.) — Berliner Kunstbriefe. (XIV.) — Briefe aus der Reichshauptstadt. (V.) — Briefe aus Nordamerika. Von H. v. Holst. (XII.) — Die Oesterreicher in Toscana. — W. Heyds Geschichte des Levante-Handels. — Nihilistisches. — Das Sahara-Meer. — Aus Mexico. — Kaiser Joseph II. Von K. Th. Heigel. — Die Bewegungsarten. Von Dr. phil. S. Rubinstein.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 20. Mai 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 22. Stuttgart, 2. Juni 1879.

Inhalt: 1. Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien. S. 421. — 2. Ein Blick auf Nowaja-Semlja. S. 423. — 3. Aus Neu-Oesterreich. III. (Mit zwei Abbildungen, die Totalansicht von — und der Regierungskonak in Serajewo.) S. 429. — 4. Die Süd-Pacific-Eisenbahn. II. S. 434. — 5. Neueste Ausgrabungen in Rom. S. 436. — 6. Vom Büchertisch. S. 437. — 7. Ueber Oberst Prschewalski's Reise. S. 439. — 8. Straußenzucht. S. 439. — 9. Die höhere Lebensdauer des weiblichen Geschlechtes in Europa. S. 440. — 10. Zur Preßstatistik Großbritanniens. S. 440.

Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien.

Vor Kurzem erschien die Schlußlieferung des obigen Titel führenden Werkes von Bergrath Dr. E. v. Mojsisovics. Die erste Lieferung, in welcher die Grundzüge geologischer Forschung im Allgemeinen und der alpinen Geologie im Besonderen von einem wesentlich neuen Standpunkt, welcher der Descendenzlehre vollständig gerecht wird, dargelegt erscheinen, wurde in diesen Blättern ausführlicher besprochen.[1] Es kann nicht unsere Aufgabe sein, den ausführlichen Detailschilderungen des Gebietes zu folgen, es sei nur bemerkt, daß es dem Verfasser vollständig gelungen ist, den beabsichtigten Nachweis für die Stellvertretung verschiedener Facies-Bildungen in der Triasformation der geschilderten Gegend zu liefern, sowie die Korall-Riff-Natur der gewaltigen Kalk- und Dolomitabsätze der Etage der Wengener- und Cassianerschichten in allen Beziehungen klarzulegen.

Von höchstem Interesse sind jene Kapitel, in welchen Mojsisovics schließlich die Resultate seiner Untersuchungen zusammenfaßt. Im ersten derselben, „die Riffe" betitelt, zeigt der Verfasser zunächst die verschiedene Ausdehnung derselben beim Beginne und am Ende der Riffperiode. Zwei Kärtchen stellen die Ausdehnung der Riffe zur Zeit der unteren Wengenerschichten und am Ende der Zeit der Cassianerschichten dar. Zur Zeit der unteren Wengenerschichten lassen sich mehrere große, peripherisch gelegene Riffe unterscheiden, welche vom Norden her halbkreisförmig eine große, dolomitfreie Bucht begrenzen, in deren Innerem sich zwei kleinere, gänzlich isolirte Riffe, nämlich die Masse des Langkofel und jene des Mte. Carnera finden. Am Beginne der Riffperiode gibt sich bereits deutlich die Tendenz nach seitlicher Ausdehnung der Dolomitmassen kund, und die Dolomite der oberen Wengenerschichten nehmen ein bedeutend größeres Areal ein, als die unteren Wengener Dolomite, während am Schlusse des Zeitabschnittes der Cassianerschichten die großen Randriffe sich mittelst einer quer durch die Bucht der Mergel-Facies sich hinziehenden Brücke verbinden. Bemerkenswerth ist, daß in den großen Randriffen die Hauptmasse des Dolomits den Wengenerschichten angehört, während der Cassianer Dolomit nur wenig Mächtigkeit besitzt. In auffallendem Gegensatz hiezu steht die viel größere Mächtigkeit des Cassianer Dolomites an jenen Stellen, an welchen er auf Mergelfacies lagert. — Für die großen Randriffe weist Mojsisovics nach, daß ihre Basis beim Beginne der Riffbildung höher lag, als die Unterlage des benachbarten rifffreien Gebietes. Die Structurverhältnisse der Dolomitriffe (ungeschichteter und geschichteter Dolomit, Uebergußschichtung und Blockstructur des ersteren) können hier, trotz der großen Bedeutung, welche sie für die Erkenntniß der Korallriff-Natur besitzen, nicht weiter erörtert werden. Diese Structurformen werden durch die zahlreichen beigegebenen Lichtbilder vortrefflich zur Anschauung gebracht. Die Unterscheidung von geschichtetem und ungeschichtetem Dolomit ist auch in biologischer Beziehung bedeutungsvoll. Während in letzterem unter den im Allgemeinen seltenen Fossileinschlüssen stockförmige Korallen überwiegen, spielen in ersterem Anhäufungen von Korallinengliedern (Diploporen) die Hauptrolle. Der durch Munier Chalmas

[1] Vergl. Ausland 1878, S. 717.

(Comptes rendus 1877) erbrachte Nachweis, daß die Dactyloporideen Kalkalgen sind, welche den lebenden Gattungen Cymopolia, Acetabularia u. s. f. sich zunächst anschließen, ist für das Verständniß der Südtiroler-Riffe von höchster Wichtigkeit. Die recenten Cymopolien finden sich in Lagunen und Canälen, und es scheint, als ob die jedenfalls derselben Gruppe angehörigen Diploporen und Gyroporellen der Trias unter ganz ähnlichen Verhältnissen gelebt haben. — Im Dolomit der Riffe kommen außerdem halostome Gasteropoden (Natica und Chemnitzia) oft von sehr bedeutender Größe vor, doch sind Thierreste im Allgemeinen selten und wenig mannigfaltig, während an der Außenseite der Riffwälle in eigenartigen Uebergangsbildungen (Cipitkalke und Schichten von St. Cassian im engeren Sinne) ein außerordentlicher Reichthum an Versteinerungen, Korallen, Spongien, Echiniden und Crinoiden, auftritt. Ausführlich erörtert Mojsisovics den Proceß der Riffbildung, die mechanische Wirkung der Wogen, sowie den chemischen Proceß der krystallinischen Umsetzung des organisirten Kalkes, und zeigt an der Hand der Untersuchungen von Dana und De la Beche, wie sowohl die mechanischen als die chemischen Vorgänge darauf abzielen, die Spuren des organischen Lebens zu verwischen. — Die Verknüpfung des ungeschichteten fossilarmen Dolomites mit den am Außenrande der Riffe auftretenden, versteinerungsreichen Uebergangsbildungen lehrt, daß wir in ersteren nichts anderes als Korallenriff-Bildungen mit stark abliterirter organischer Structur zu sehen haben. — Ueberraschend ist die Uebereinstimmung der Structurverhältnisse der Südost-Tiroler Dolomitriffe mit jenen jüngst gehobener Korallenriffe; Uebergußschichtung und Blockstructur sind beiden gemein, und vollständig analog den heutigen Lagunenbildungen in Lagerung und organischen Resten erweisen sich die geschichteten mit Diploporen erfüllten Dolomite.

In einem kurzen Ueberblick der Geschichte der südtirolischen Korallenriffe zeigt v. Mojsisovics den gegenseitigen Zusammenhang der Riffbildung, der vulcanischen Ausbrüche und der gebirgsbildenden Erdkrustenbewegung. Eine Periode sehr rascher und bedeutender Senkung leitete zur Zeit der Wengener Schichten die Entwicklung eines Wallriffes am Rande des buchtförmigen Depressionsgebietes ein. Die Senkung erfolgte nicht im Sinne der gewöhnlich angenommenen, sogenannten säculären Bodenschwankungen, sondern ungleich in Folge von flach wellenförmigen Faltungen des Bodens, mithin durch einen Act der gebirgsbildenden Erdkrustenbewegung. In der Mitte der Bucht war die Senkung so stark, daß sie durch das beschleunigte Emporwachsen der Korallen nicht ausgeglichen werden konnte, und daher Mergelablagerungen Platz greifen mußten. Bemerkenswerth ist nun, daß die Eruptionsstellen der Augitporphyrlaven an der Grenze der Gebiete schwächerer und stärkerer Senkung sich befinden. Die ältere Eruptionsstelle des oberen Fassathales, deren Entstehung in die Zeit der stärksten Senkung fiel, liegt in einer engen einspringenden Bucht, dicht am Rande des tiefer gesunkenen Gebietes. Die beiden jüngeren Eruptionscentra des Monconi und des Fleimser Vulcans befinden sich nur in geringer Entfernung vom Beugungsrande. Ihre Entstehung fiel in eine Periode, wo die Senkung der peripherischen Riffgründe nur mehr sehr langsam vor sich ging, ja streckenweise wohl völlig in Stockung gerathen war, während die Senkung im Innern des Beckens, wie die große Mächtigkeit der übergreifenden Cassianer Dolomite beweist, noch bedeutende Fortschritte machte. — Erst am Ende der Zeit der Cassianer Schichten fand auch hier der Abschluß der Riffbildung in Folge eingetretenen Stillstandes der Senkung statt. Der Riffperiode folgte zur Zeit der Raiblerschichten eine ausgesprochene Untiefenbildung. Der Stillstand der Senkung, welcher den Abschluß der Riffbildung veranlaßte, gibt sich deutlich genug in dem Charakter der Gesteinsabsätze und der organischen Einschlüsse zu erkennen.

Von noch allgemeinerem Interesse ist eine kurze Besprechung der gesammten triadischen Riffe der Ostalpen, welche Mojsisovics an die Betrachtung der südosttiroler Dolomitriffe knüpft, und deren Inhalt daher in kurzem angedeutet werden mag. — Anschließend an das große Sextnerriff am Ostrande des geschilderten Gebietes zieht sich dicht am Südrande der Mittelzone der Ostalpen eine continuirliche Kette von Riffmassen durch Friaul, das Lienz-Villacher Gebirge, die Karawanken, die Julischen und Sulzbacher Alpen, bis nach Untersteiermark über die Gegend von Cilli hinaus.

Der Gegensatz zwischen geschichteten Lagunen-Dolomiten und dem ungeschichteten Riffwalle ist in Kärnthen, wo die Lagunenzone im Lienz-Villacher Gebirge theilweise noch erhalten ist, deutlich erkennbar. Den Abschluß der Riffmassen bilden stets Raibler Schichten. Im Süden von dieser Riffregion trifft man in Krain und den angrenzenden Gegenden eine Entwicklung, welche mit jener des südtirolisch-venetianischen Tuff- und Mergelgebietes große Uebereinstimmung zeigt. Ganz analoge Verhältnisse herrschen in den lombardischen Alpen, so daß sich die Riffmassen der ganzen Südabdachung der Alpen entlang strenge an den Rand des älteren, aus archäischen oder paläozoischen Bildungen bestehenden Gebirges halten, während in größerer Entfernung, gegen den Außenrand der Alpen eine rifffreie oder riffarme Zone folgt. Aber auch die Nordabdachung der Ostalpen ist, wie Mojsisovics zeigt, von einer theils dem alten Uferrande folgenden, theils in geringer Entfernung parallel zu demselben einziehenden Riffzone begleitet, so zwar, daß die Annahme eines vortriadischen, die Stelle der heutigen Mittelzone der Ostalpen einnehmenden Inselgebirges gerechtfertigt erscheint, welches während der allmähligen, aber im Gesammtbetrage bedeutenden triadischen Senkungsperiode von Strand- und später von Wallriffen umkränzt wurde. Obwohl es wahrscheinlich ist, daß ansehnliche Theile der Riffe längs des alten Uferrandes durch die Denudation

entfernt worden, so liegen doch keine genügenden Anhaltspunkte vor, um zu ermessen, ob die Senkung des ostalpinen Inselkernes bis zur atollförmigen Ueberwachsung desselben durch Korallenriffe hingereicht hat.

Der Inhalt des Schlußkapitels, in welchem Bau und Entstehung des Gebirges zur Schilderung gelangen, kann nur kurz angedeutet werden. Mojsisovics gibt zuerst eine übersichtliche Zusammenfassung der tectonischen Verhältnisse des geschilderten Gebietes, und zeigt, daß im Norden der Val-Sugana-Spalte reine Verwerfungen die vorherrschende Störungsform sind, während in dem südlich derselben liegenden Depressionsgebiete vorwiegend Faltungen auftreten. Für die Eruptivgesteine Südosttirols wird jene völlig passive Rolle hinsichtlich der Gebirgsbildung nachgewiesen, welche bereits Poulett Scrope behauptete und Süß näher begründete; außerdem aber gezeigt, in welcher Weise die vulcanischen Erscheinungen von den gebirgsbildenden Vorgängen abhingen.

Als besonders wichtig erscheint der Nachweis gebirgsbildender Bewegungen, deren Schauplatz die Ostalpen schon in den frühesten Epochen gewesen sind. Schon zur Permzeit begann nach Mojsisovics eine Aufstauung der mittleren Längszone, welche von einer allmähligen Senkung der äußeren Zonen und von der Bildung großer Vulcane am Südrande begleitet war. Die Niveauveränderungen, welche in Folge der gebirgsbildenden Erdkrustenfaltung zur Triaszeit vor sich gingen, werden durch die Korallenriffe dokumentirt, sie dauerten durch die jüngeren Epochen bis zur Gegenwart fort.

Etwas unklar ist die Weise, wie sich Mojsisovics die „Angliederung" der nördlichen und südlichen Nebenzonen an die breite Mittelzone der Alpen vorstellt. Die letztere denkt er sich als eine langgestreckte Anticlinalwölbung, deren Erweiterung nur auf Kosten der mit jüngeren Sedimenten erfüllten Synclinalmulden geschehen kann. Durch Erweiterung der Wölbungsamplitude seien nun in den Nordalpen neue, aus jüngeren Ablagerungen bestehende Ketten angegliedert worden, während in den Südalpen in Folge des allmähligen stufenweisen Emporzerrens der Unterlage lange Verwerfungsbrüche sich bildeten. Diese letzteren seien keineswegs Versenkungsbrüche, sondern Zerrungs- und Schleppungsbrüche.

Wenn wir nun auch zugeben wollen, daß diese großartigen Brüche nicht als Versenkungsbrüche im eigentlichen Sinne des Wortes aufgefaßt werden dürfen, da solche eine vorausgehende Hochlage voraussetzen, die in diesem Falle nicht nachweisbar wäre, so scheint doch die Annahme, es seien diese Brüche durch stufenweise Emporzerrung der nördlicheren Theile der südlichen Nebenzone entstanden, noch ungleich gewagter.

Es wird wohl in diesem Falle weder von einer Depression, noch von einer Elevation, weder von einem Emporzerren, noch von einem Versenken gesprochen werden können, da es sich im Wesentlichen um die äußeren Erscheinungen der gebirgsbildenden Erdkrustenbewegung handelt, die wesentlich tangential wirkt, während alle verticalen Verschiebungen, die unsere Aufmerksamkeit zunächst erregen, nur Ausgleichungserscheinungen sind.

Als Endursache der Erdkrustenfaltung ist heute wohl die Contraction des allmählig sich abkühlenden Erdinneren fast allgemein anerkannt. Zahlreiche Erfahrungen sind über die Faltungserscheinungen selbst gesammelt worden, doch das „Wie" derselben erscheint noch vielfach unaufgeklärt und wir können wohl Mojsisovics vollständig beistimmen, wenn er am Schluß seines, einen bedeutsamen Wendepunkt in der Entwicklung der geologischen Kenntniß der Alpen bildenden Werkes sagt:

„Die verschiedenen Aeußerungen einer und derselben großen Kraft — der in Folge der zunehmenden Contraction des Erdkernes bedingten partiellen Erdkrustenfaltung — haben die Nebenzonen unserer Alpen unter den Meeresspiegel getaucht und dadurch die Bildung unsererkgroßartigen Korallenriffe, sowie den Absatz der vielgestaltigen anderen Sedimentschichten ermöglicht, sie haben die Ausbrüche der großen südalpinen Vulcane veranlaßt und endlich bei weiterem Fortschritte der Bewegung den ganzen herrlichen Bau unseres Alpengebirges emporgethürmt! — Wir stehen am Beginne des Erkennens und Begreifens, ein weiter Weg liegt noch vor uns!"

Ein Blick auf Nowaja-Semlja.

Dreizehn Jahre sind es her, daß K. Swenske mit den ihm zur Verfügung gestellten reichlichen Geldmitteln des edlen Sidorow auf Grund besonderer Arbeiten einer Reihe hervorragender Gelehrter das erste umfangreichere und selbständige Werk über die Doppelinsel Nowaja-Semlja erscheinen ließ, einen stattlichen Quartband,[1] welcher aber, weil in russischer Sprache abgefaßt, auf enge Kreise beschränkt geblieben ist. Doch ward sein Inhalt dem westeuropäischen Publicum zum Theile durch die im folgenden Jahre 1867 herausgegebene schöne Arbeit J. Spörers[2] vermittelt, welcher seiner Schrift das Swenske'sche Werk zu Grunde gelegt hatte. Nunmehr, länger denn ein Decennium später, tritt Hr. Dr. Hugo Töppen mit einer deutschen Monographie über Nowaja-Semlja hervor,[3] an welcher wir Vorwort, Einleitung und Register vermissen, so daß wir über die eigentlichen Ziele des Verfassers — soweit sie nicht aus dem Titel ersichtlich — keinen Aufschluß

[1] Новая Земля въ географическомъ, естественно-историческомъ и промышленномъ отношеніяхъ. Составилъ К. Свенске. С. Петербургъ 1866. 4°.

[2] J. Spörer. Nowaja-Semlja in geographischer, naturhistorischer und volkswirthschaftlicher Beziehung. Gotha 1867. 8°.

[3] Dr. Hugo Töppen. Die Doppelinsel Nowaja-Semlja. Geschichte ihrer Entdeckung. Mit einer ausführlichen Karte. Leipzig. Oswald Mutze 1879. 8°.

erhalten. Wir erfahren daher auch nicht, weßhalb das Swenske'sche Buch, das doch selbst nach Spörer noch so mancher Ausbeutung fähig, unbenutzt blieb; dagegen hat der Autor sich bemüht, die Forschungen der allerjüngsten Jahre in Bezug auf Nowaja-Semlja zusammenzutragen, so daß wir uns ein Bild von dem Stande unserer dermaligen Kenntniß dieser arktischen Inselgruppe zu entwerfen vermögen. Daraus theilen wir das Wichtigste mit.

Die Doppelinsel Nowaja-Semlja liegt, langgedehnt wie ein Wegweiser zum Nordpol, vom Meridian des Uralgebirges durchschnitten, im Norden von Europa und wird mit vollem Recht zu diesem Erdtheil gezählt.

Der nördlichste Punkt von Nowaja-Semlja, Kap Mauritius, liegt unter 77° n. Br. (und unter 68° 32, ö. L. v. Gr.); er wurde zuerst von Barent 1596 erreicht und umfahren. Der südlichste Punkt der Hauptmasse der Insel ist das Südende jener Halbinsel, welche sich zwischen der Loginow-Bai einerseits und der Reineke-Bucht und dem Nikolskij Scharr andererseits ins Meer hinaus erstreckt. Dieser Punkt liegt unter 70° 32½′ n. Br. (bei 57° 21′ ö. L. v. Gr.). Da man die Unzahl der den Hauptkörper der Insel umlagernden Inselchen als zu demselben gehörig betrachten kann, wird gewöhnlich Kussow-Noß, die Südspitze der Insel Kussow, welche der eben genannten Halbinsel parallel läuft, als Südspitze von Nowaja-Semlja angegeben. Dabei werden allerdings einige noch weiter südlich gelegene kleine Inseln außer Acht gelassen. Kussow-Noß liegt etwa 4½′ südlicher und ebensoviel westlicher als der zuerst genannte Punkt. Der östlichste Punkt von Nowaja-Semlja, Hooft (Hoofd) hoek oder Vlissinger Kap, ebenfalls zuerst von Barent umfahren, liegt unter 69° 3′ ö. L. v. Gr. (bei 76° 39′ n. Br.). Der westlichste Punkt unserer Insel ist der westlichste Vorsprung des Gänselandes, gelegen unter 51° 36′ ö. L. v. Gr. (bei 72° 3½′ n. Br.). Nowaja-Semlja erstreckt sich also durch 6½ Breitengrade. Die Entfernung des nördlichsten Punktes vom südlichsten, welche gleichzeitig die ungefähre Länge der Insel abgibt, beträgt 110 geographische Meilen, der nordsüdliche Abstand beider Punkte 97 Meilen. Die Entfernung des östlichsten Punktes vom westlichsten beträgt etwa 100 Meilen, der ostwestliche Abstand beider Punkte dagegen nur ungefähr 70½ Meilen. Die durchschnittliche Breite der Insel beträgt 12 Meilen, dieselbe ist also ungefähr neunmal so lang als breit. Die Größe von Nowaja-Semlja beträgt $1667._{430}$ geographische Quadratmeilen, wovon $910._{143}$ auf die Nordinsel, $743._{785}$ auf die Südinsel, $5._{832}$ auf die Insel Meshduscharrskij, $7._{670}$ auf die kleinen Nebeninseln entfallen.

Die Gestalt von Nowaja-Semlja ist sichelförmig; lang und schmal streckt es sich, gegen Nordwesten gekrümmt, von Südwest nach Nordost. Die im Südosten vorgelagerte Insel Waigatsch vervollständigt die sichelförmige Krümmung, wie sie überhaupt in mancher Beziehung als ein Vor- und Ergänzungsland zu Nowaja-Semlja betrachtet werden kann, als eine Verbindung mit dem Festlande.

Begrenzt wird Nowaja-Semlja auf allen Seiten durch das nördliche Eismeer und dessen Theile, die mit verschiedenen Namen belegt sind. Die Ostküste bespült die Karasee; im Süden finden wir die verrufene Karische Pforte, gegen Westen dehnt sich das Nowaja-Semlja-Meer aus, welches auch Barent-See genannt wird. Fast überall schneidet das Meer in zahlreichen Buchten tief in das Innere der beiden Inselkörper ein, an einer Stelle ist die Verbindung der westlichen und östlichen Gewässer durch eine schmale Straße — den sogenannten Matotschkin Scharr — hergestellt. Auf älteren Karten, nachlässiger Weise zum Theil auch noch auf neueren, erscheint die Insel zweimal gespalten und zwar so, daß sie aus einer Südinsel, einer etwas größeren Nordinsel und einer kleineren Mittelinsel besteht. Die Hypothese einer doppelten Wasserverbindung zwischen Karasee und Nowaja-Semlja-Meer durch den Inselkörper hindurch wurde schon 1839 als unrichtig erwiesen, denn in jenem Jahre untersuchte Moïssejew die Kreuzbai, welche als Westende der betreffenden Wasserstraße galt, bis zu ihrem östlichen Zipfel und stellte ihren Charakter als Bucht fest.

In dem Bulletin scientifique der Petersburger Akademie beschreibt v. Bär den Bau von Nowaja-Semlja etwa in folgenden Zügen: Nowaja-Semlja ist ganz felsig und wenigstens an der Westseite mit zahlreichen Klippen umgeben; die Südspitze soll flach sein, weiter nach Norden erheben sich Berge. Oestlich von Kostin-Scharr ist die ganze Ebene mit isolirten Kämmen von weniger als 2000′ (= 610 m) Höhe besetzt; gegen den Matotschkin Scharr hin werden die Berge höher und drängen sich zusammen, doch so, daß die höchsten Gipfel unregelmäßig vertheilt sind; am höchsten scheint ein Berg zu sein, der sich südlich von der Ostmündung befindet und in imponirender Masse mit seinem breiten Rücken alle anderen überragt; gemessen ist er noch nicht. Der Anblick des schroffen Felsen wird noch durch die auf dem dunkeln Grunde lagernden glänzenden Schneemassen gehoben, welche entweder ganze Abhänge bedecken oder sich in Streifen weit hinabziehen. — v. Bär ist der Ansicht, daß Nowaja-Semlja sowohl in der Beschaffenheit der Westküste, als auch in Gestaltung der Bodenerhebungen viel Verwandtschaft mit Westspitzbergen zeige. Weiter im Norden, berichtet v. Bär nach Ziwolka, setzen sich die Berge an der Westküste fort, mit abnehmender Höhe und veränderter Thalrichtung; die Ostküste ist im Allgemeinen flach. Weiter gibt er eine Uebersicht der geognostischen Beschaffenheit der Insel nach den Beobachtungen seines Begleiters Lehmann. Es werden die einzelnen vorkommenden Gesteinsarten, ihre Beschaffenheit, Verbreitung 2c. besprochen, ohne daß das Ganze ein übersichtliches Bild gewährte.

Einen neuen Abschnitt in unserer Kenntniß vom Bau der Doppelinsel Nowaja-Semlja bezeichnet die Expe-

dition des Grafen Wilczek, welchen der Geolog Professor Höfer begleitete (1872). Auf dieser Expedition wurden zahlreiche Bergbesteigungen, darunter eine der Wilczek-Spitze und gleich darauf des kleinen Silberberges, südlich von der kleinen Silberbucht, nördlich vom Widderkap, ausgeführt, welche, zum Theil von der Witterung begünstigt, tiefe Einblicke in das Innere des Inselkörpers gewährten, und zwar nicht dem Auge eines Schiffers, Jägers oder Geodäten, sondern dem eines kundigen Mannes der Wissenschaft, welchem Bergkuppe und Gipfel nicht nur todte unveränderliche Massen, sondern der Schauplatz einer Jahrtausende langen, noch fortdauernden und durch ihre Wirkungen auch rückwärtshin verfolgbaren Thätigkeit sind. Nach Höfer ist Nowaja-Semlja nicht ein Haufen wirr durch einander geworfener, aus der Ebene aufsteigender Kuppen, sondern ein Kammgebirge, welches von 72 bis $75\frac{1}{2}^0$ n. Br. von Südsüdwesten nach Nordnordosten streicht und an den Ufern des Matotschkin Scharr seine größte Höhe erreicht (circa 1220 m). Unter $75\frac{1}{2}^0$ n. Br. biegt die Kammlinie scharf nach Ostnordosten um und nimmt an Höhe ab, ebenso unter 72^0 n. Br. nach Südosten mit noch schnellerer Verflachung. Vom Hauptkamme laufen, wo derselbe scharf ausgeprägt ist, Querkämme aus, die zu ihm und zu der Küste senkrecht liegen, und somit, wenigstens zwischen 73 und 74^0 n. Br. den sogenannten Fischgratbau beobachten lassen. Derselbe ist weiter im Norden und Süden verwischt, da die Höhe der Querkämme von der des zugehörigen Hauptkammes abhängig ist. Diese Querkämme und die durch sie entstehenden Querthäler bedingen die zahlreichen fjordartigen Buchten, welche im Norden und Süden des Matotschkin Scharr den Inselkörper zerreißen. Die Paßhöhen sind in dem höchsten Theile des Hauptkammes so tief eingesenkt, daß dieser oft wie durchschnitten erscheint. Selbst der Matotschkin Scharr (ein Klusenthal, welches durch Zerbrechen der Schichten, z. B. durch einen Druck von unten, entstanden ist), ist weiter nichts, als ein bis unter die Meeresfläche hinabgehender Paß der Hauptkette. Ein ähnlich tief eingeschnittener Paß befindet sich zwischen der Kreuzbai einerseits und der Tschekin- oder Unbekannten-Bai andererseits. Früher nahm man ja auch hier eine durchschneidende Meerenge an. Nördlich von der Kreuzbai bedecken Gletscher einen großen Theil des Landes und lassen dessen Gestaltung nicht gut erkennen. Im südlichen Theile des Landes scheinen einige parallele Ketten von Nordwesten nach Südosten zu streichen, wodurch auch die Gestaltung der Buchten an der Süd- und Südwestküste bedingt ist.

Längsthäler kommen auch in dem Gebiet der centralen Erhebung vor, z. B. in dem Landstrich zwischen Matotschkin Scharr und Pilzbucht, doch ist ihr Charakter meist durch die Querthäler verwischt. Daß die höchsten Bergspitzen sich um den Matotschkin Scharr gruppiren, war auch vor der Wilczek-Höfer'schen Expedition schon bekannt, namentlich durch Ziwolka's Messungen. Die von letzterem angegebenen Zahlen haben sich als etwas zu niedrig erwiesen. Höfers Angaben beruhen zum Theil auf Beobachtungen, die bei Besteigung der Wilczek-Spitze gemacht wurden. Diese Besteigung wurde in der Nacht vom 29. zum 30. Juli von Höfer und Wilczek ausgeführt. Die Wilczek-Spitze fand man, entgegen der Angabe Ziwolka's, höher als den westlich davon gelegenen Mituschew-Felskamm, der durch einen gewaltigen Gletscher von ihr getrennt ist. Im Norden und Nordwesten zeigten sich noch mehrere derartige Gipfel, namentlich hebt Höfer einen hervor, der etwa 25 Seemeilen (= $6\frac{1}{4}$ geographische Meilen) ziemlich genau nordöstlich von der Wilczek-Spitze liege und den er auf 1422 m schätzt. Als höchste Erhebung in unmittelbarer Nachbarschaft des Matotschkin Scharr bezeichnet er den höchsten Gipfel einer Kette, die, von Nordosten nach Südwesten streichend, beim Wendekap das Ufer der Meerenge trifft. Sie soll die Wilczek-Spitze um 23 m überragen, also 1249 m hoch sein. Eine andere hohe Spitze, von der Wilczek-Spitze aus südlich, ein wenig zu West, wird zu über 1264 m angegeben. Eine Linie, welche den nördlichsten und südlichsten der angegebenen Berge verbindet, bezeichnet ungefähr die Axe der höchsten Erhebung auf Nowaja-Semlja.

Bevor wir auf die geognostischen Verhältnisse unserer Doppelinsel eingehen, sei noch der Gletscher mit einigen Worten gedacht, welche sowohl für den gegenwärtigen Zustand, als auch für die Entstehung der Oberflächenform eines Landes von der größten Wichtigkeit sind.

Der südliche Theil von Nowaja-Semlja, etwa bis zu 72^0 n. Br., scheint vollständig gletscherfrei zu sein; weiter nördlich, bis zum Matotschkin Scharr, veranlaßt die nördlichere Lage, hauptsächlich aber die höhere Erhebung des Landes, das Auftreten von Gletschern, doch erreichen sie die Westküste nicht, bleiben vielmehr auf das Innere des Landes beschränkte Lokalgletscher. Das Gebirgsmassiv des Binnenlandes südlich vom Matotschkin Scharr konnte Höfer bei der Besteigung der Wilczek-Spitze gut übersehen und dabei feststellen, daß die meisten Spitzen desselben, mit glänzendem Firn überdeckt, sich aus einer beinahe durchweg vergletscherten Hochebene erheben. Einige Gletscherarme schieben sich gegen den Matotschkin Scharr vor und erreichen beim Walroßkap nahezu, beim Kranichkap ganz die Küste. Die Wilczek-Spitze mit ihrer stark vergletscherten Umgebung leitet uns hinüber zu der reichlichen Vergletscherung der Nordinsel. Die Silberbai zeigt in ihrem Hintergrunde einen mächtigen Gletscher, während die steilen Wände des Mituschew-Felskammes sie kahl im Norden überragen. Von der Kreuzbai an bis zu den Barent-Inseln bedingen die Gletscher geradezu den Charakter der Landschaft und verleihen derselben einige Aehnlichkeit mit den Küsten Spitzbergens. Gewaltige Gletscher und Schneemassen ziehen vom Meere aus landeinwärts, von dunkeln Graten und Kuppen durchsetzt. Die Barent-Inseln und ihre Nachbarschaft auf der Hauptinsel sind frei von Glet-

schern, die jedoch gleich östlich wieder stark entwickelt auftreten, und bis zum Eiskap fast ununterbrochen die Küsten berühren, oft sogar sich weit ins Meer hinausschieben und Eismauern bilden. Die Ostküste des Nordzipfels, von Kap Mauritius bis zum Eishafen, ist frei von Gletschern, wahrscheinlich ist der steile Abfall des Gebirges in jener Gegend Hauptursache ihres Fehlens, denn productive Firnfelder scheinen im Innern vorhanden zu sein. Bei Kap Middendorff treten wieder mächtige Gletscherbildungen auf, welche sich mit Unterbrechungen bis Kap Edvard hinziehen. Ueber den übrigen Theil der Ostküste fehlen bestimmte Nachrichten, doch scheint derselbe frei von Gletschern zu sein. Zusammenfassend kann man also sagen: Auf dem südlichsten Theile von Nowaja-Semlja, etwa bis zum 72.° n. Br., scheinen Gletscher gar nicht vorzukommen; in der Gegend des Matotschkin Scharr kommen Lokalgletscher reichlich vor, und etwa von der Kreuzbai an gelangen die primären Gletscher zu mächtiger Entwickelung. Der Bau der Inselgruppe im Vereine mit ihrer klimatischen Beschaffenheit erklärt diese Erscheinung. Die Schneegrenze liegt in der Nähe des Matotschkin Scharr, vielleicht also im Durchschnitt auf der ganzen Insel, etwa 600 m über dem Meeresspiegel; in der Höhe von 613 m beobachteten Wilczek und Höfer auf der Wilczek-Spitze die Erscheinungen, welche zur Annahme der Schneelinie berechtigen; südlich vom Matotschkin Scharr fanden sie Ebenen und flache Thäler, die 569—632 m über dem Meeresspiegel lagen, mit Firnschnee bedeckt. Da nun die Haupterhebung des Landes südlich vom 72.° n. Br. gewiß geringer ist, als 600 m, so können sich dort, wo die Schneegrenze vielleicht noch etwas höher zu liegen käme, Gletscher unmöglich entwickeln. Umgekehrt in den nördlichen Landestheilen: die Schneegrenze liegt dort vielleicht noch niedriger als 600 m, die Haupterhebung dagegen übersteigt dieses Maß jedenfalls.

Von der geognostischen Beschaffenheit Nowaja-Semlja's gibt v. Bär in dem Bulletin der Petersburger Akademie nach dem Geologen seiner Expedition, Lehmann, einen Umriß. Er weist die Insel der „großen Tonschiefer-Formation" zu, deren Glieder fortwährend mit verändertem Ansehen und mit wechselnden Gemengtheilen und ganz allmähligen Uebergängen auftreten. Dann zählt er die wesentlichsten dieser Glieder auf und charakterisirt sie kurz.

Auch hier ist wiederum vieles durch Professor Höfer berichtigt und ergänzt worden. Die herrschende Formation auf der Doppelinsel ist von der Südspitze bis zu den Buckligen-Inseln die silurische und devonische, also die der ältesten Fossilien führenden Schichtengesteine. Die Schichten derselben werden in der Nachbarschaft des Kostin Scharr namentlich durch schwarze, aber auch durch grüne und rothe Schiefer gebildet. Augitporphyr und Mandelstein treten dort auch auf und bilden nicht unbedeutende Bergkämme. Nach Lehmann bildet grauer, versteinerungsloser Kalk dort die herrschende Felsart, nach Höfer kommt er nur in unbedeutenden, zwischengelagerten Bänken vor. Die Schichten streichen fast durchweg südsüdost-nordnordwestlich. Am Eingange der Pilzbucht treten neben schwarzen Schiefern lichtgraue dolomitische Kalke auf. Am Matotschkin Scharr herrschen Quarzite vor mit Einlagerungen von Thonschiefern (nicht, wie Lehmann sagt, Talkschiefern), Hornblendegesteinen und petrefaktenführenden Kalken. Nach Höfers näheren Auseinandersetzungen ist der Schichtenbau an der Nordküste des Matotschkin Scharr ein sehr regelmäßiger, während an der Südküste Störungen häufiger sind. Der Mituschew-Felskamm soll aus Protogin bestehen; zwischen der Admiralitätshalbinsel und den Buckligen-Inseln scheint den Schiefern ein härteres Gestein untergelagert zu sein. Die Barent-Inseln gehören ausschließlich der marinen (nicht Steinkohlen führenden) Steinkohlenformation an; Kalke und Schiefer, deren Schichten nordwest-südöstlich streichen, wechseln mit einander ab. Es scheint, daß die (marine) Steinkohlenformation auf dem nördlichen Theil von Nowaja-Semlja größere Verbreitung hat. Hier sei erwähnt, daß an mehreren Punkten der Küste Steinkohlen am Boden umherliegend aufgefunden worden sind, so in der Silberbucht, am Westende des Matotschkin Scharr, an der Ungenannten-Bai. Jedenfalls sind dieselben erratisch, nämlich entweder vom Meere ausgeworfen oder durch gestrandetes Eis abgelagert worden. Ueber ihre Heimath ins Klare zu kommen, wird kaum möglich sein. Sicher ist, daß man auch anderwärts solche Funde gemacht hat, z. B. an den Ufern des Karischen Meeres, unweit der Karamündung. Dort fand man große Stücke Steinkohlen, „welche die See gerollt hatte."

Was die allgemeine Lage der Schichten betrifft, so kann man durchgehend beobachten, daß dieselben nach der Westküste hin verflachen; die eigentliche Hebung der Gebirge muß also an der Ostküste, die damals anders gelegen haben mag als jetzt, stattgefunden haben; an einigen Stellen der Ostküste finden wir noch jetzt ganz steile Gebirgsabfälle. Es ist nicht allein die directe Beobachtung der über dem Meeresspiegel befindlichen Landmassen, welche diesen Schluß gestattet und fordert; die Tiefenverhältnisse der umgebenden Meerestheile können mit Erfolg dabei in Betracht gezogen werden. Wenn wir z. B. die oben erwähnte Haupterhebungsaxe in der Nähe des Matotschkin-Scharr auf der beigegebenen Karte eintragen, so zeigt sich deutlich, wie nahe dieselbe der Fünfzig- und Hundertfaden-Linie im Karischen Meere liegt, im Vergleich zu den entsprechenden Linien der westlichen See.

Wir kommen nun zu einer ebenso interessanten, wie für den Bau von Nowaja-Semlja wichtigen Erscheinung, zu der säkulären Hebung der Doppelinsel. Es ist schon lange bekannt, daß der Norden von Skandinavien allmählig aus dem Meere emporsteigt. Dr. Hayes berichtet dasselbe von Grönland nördlich vom 76.° n. Br. (nach Kane 77°); unzweifelhaft ist ferner das Aufsteigen des ganzen russischen und sibirischen Nordens: gäbe es

also keine directen Beobachtungen, so könnte man mit ziemlicher Sicherheit durch einen gewiß nicht ganz unberechtigten Analogieschluß zu dem Satze gelangen, daß Nowaja-Semlja in allmähliger Hebung begriffen sei. Nun liegen aber in der That zuverlässige Beobachtungen vor, die an sich genügendes Beweismaterial liefern.

Auf den Fahrten der norwegischen Capitäne im Jahre 1871 wurden nordöstlich vom Troostkap die Golfstrom-Inseln entdeckt, welche sechs Seemeilen (= $1^1/_2$ geographische Meilen) von der Küste entfernt liegen, „aus Sand und Gestein" bestehen und ganz kahl sind. In den zu Tage tretenden festeren Theilen findet man überall Muscheln u. dgl. Nach den Angaben der Holländer befand sich an der Stelle der Golfstrom-Inseln zur Zeit der von ihnen unternommenen Expeditionen (1594—97) eine Sandbank, die achtzehn Faden (= 108′, circa 34 m) unter dem Meeresspiegel lag und durch einen etwa dreimal so tiefen Canal von Nowaja-Semlja getrennt war. Es scheint hier also die sehr bedeutende Erhebung von über 34 m in weniger als 300 Jahren stattgefunden zu haben.

Professor Nordenskjöld berichtet, daß am Ostende des Matotschkin Scharr sieben deutliche Uferwälle in verschiedener Höhe auf einander liegen; dort müssen also während der letzten geologischen Epoche Hebungen von zusammen wenigstens 500′ (circa 160 m) stattgefunden haben.

Die Admiralitäts-Halbinsel steigt ebenfalls in Stufen empor, und die Buchten, welche von Norden und Süden den Isthmus bespülen, der sie mit dem Hauptkörper der Nordinsel verbindet, sind seicht und nach allen Seiten hin offen. Auch hier ist also ein Aufsteigen bemerkbar und Gerrit de Veer hat vielleicht für seine Zeit noch vollständig Recht gehabt, wenn er in Tagebuch und Karte eine Admiralitäts-Insel, nicht aber Halbinsel kennt.

Von einem stufenförmigen Aufsteigen der Berge spricht auch Pachtussow bei Beschreibung der Lütke-Bucht und ihrer bis zu circa 244 m ansteigenden Umgebung.

An der Westküste der Meshduscharrskij-Insel kommt Treibholz häufig 7′ (= über 2 m) über dem Meeresspiegel vor.

Wilczek und Höfer fanden am Süduser des Matotschkin Scharr, nämlich in der Nähe der Medwänka-Quelle, östlich von der Kuhnspitze circa 95 m über dem Meeresspiegel gut erhaltene (marine) Muscheln, wie sie jetzt in jenen Breiten im Meere gar nicht mehr vorkommen. Auch an der Ostküste der Rogatschew-Bai (im Kostin Scharr) entdeckten sie 20′ (= $6^1/_3$ m) über dem Meeresspiegel Muscheln.

Jedenfalls wird gegenüber diesen zahlreichen Beweismitteln die Thatsache, daß Nowaja-Semlja aufsteigt und zwar in verhältnißmäßig schleuniger Bewegung, von Niemand mehr bestritten werden.

Dieses Aufsteigen bildet den Schlüssel zu einer im Bau unserer Doppelinsel bemerkbaren Eigenthümlichkeit, deren bis jetzt im Vorstehenden nicht Erwähnung geschah. Fast überall auf Nowaja-Semlja sind dem eigentlichen, massig aufragenden Inselkörper flache Küstenstreifen, sogenannte Vorlande, vorgelagert. An der Westküste ist dieser Charakter namentlich der Meshduscharrskij-Insel, dem Küstenstreifen des Gänselandes („ein wenige hundert Fuß hohes, fast ebenes, oder überaus sanft gewelltes Land, welches im Osten von einer plötzlich aufsteigenden Mauer, gebildet aus sogenanntem Augitporphyr und Mandelstein, begrenzt wird"), der Küste zwischen Pilzbucht und Matotschkin Scharr, der Landzunge, deren Spitze Sfuchoi Noß bildet (Langenes), der Admiralitäts-Halbinsel, den Barent-Inseln und den hinter letzteren liegenden Ufertheilen aufgeprägt. Die Ostküste ist namentlich gegen Süden hin flach.

Das Entstehen dieser flachen Vorlande wird durch die Entfernung von der Haupterhebungsaxe und durch ihre für die Einwirkung der Atmosphärilien gegenüber den zum Theil aus Quarziten bestehenden Hauptkämmen leichter empfänglichen Gesteinsarten nicht genügend erklärt, zumal da wir es nicht mit Tafelländern zu thun haben, deren Schichten horizontal lagern — die Schichten jener Vorlande (Schiefer, abwechselnd mit Kalk- und Dolomitbänken) sind ja aufgerichtet, manchmal, wie bei den Barent-Inseln, gerade auf den Kopf gestellt —, wohl aber kann es erklärt werden, wenn wir zu jenen beiden Gründen noch den der säkulären Hebung hinzunehmen. Lag das Land zur Diluvialzeit beträchtlich tiefer, so waren die jetzigen Vorlande der Wirkung des Meeres ausgesetzt, welches vielleicht Jahrtausende lang einen nivellirenden Einfluß ausüben konnte. Oft, z. B. an den Schiefern des Südostzipfels, läßt sich derselbe ganz direct erkennen.

Die Frage, ob die Erhebungen von Nowaja-Semlja eine Fortsetzung des Uralgebirges seien oder nicht, ist vielfach besprochen worden und Gegenstand der Controverse gewesen. Die älteste und nächstliegende Antwort auf diese Frage war eine bejahende. Ludlow, der erste Geognost, welcher Nowaja-Semlja besuchte (1807), war gleichzeitig der erste, welcher sie verneinte. Mit vollem Recht glaubten dieses viele seit der Expedition der Petersburger Akademie (v. Bär, 1837) thun zu können, welche Nowaja-Semlja gerade in derselben Zeit besuchte, in der der Naturforscher Schrenck das Nordende des Ural und den Pai-Choi besichtigte. So lesen wir bei Spörer: „Man hielt früher Nowaja-Semlja für die Fortsetzung des Uralgebirges. Die neueren Untersuchungen haben die Unhaltbarkeit dieser Ansicht nachgewiesen. Eins der interessantesten Resultate der Ural'schen Expedition der geographischen Gesellschaft war die Entdeckung, daß der Ural mit dem vom General Hoffmann Konstantinowski Kameni benannten Berge abschließt und vierzig Werst weiter nach Nordwest ein anderer Gebirgszug, der Pai-Choi, mit durchaus anderer, der von Waigatsch und Nowaja-Semlja ähnlicher Formation anhebt. Demnach sind Nowaja-Semlja und Waigatsch geognostisch nicht als Fortsetzung des Ural, sondern des Pai-Choi anzusehen."

„Um die Zeit, da die naturwissenschaftliche Expedition der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (der Geognost Lehmann) Nowaja-Semlja auf seine geognostische Beschaffenheit untersuchte, bereiste der Naturforscher A. Schrenck im Auftrage des Kaiserlichen Botanischen Gartens die Samojeden-Tundra des Archangelskischen Gouvernements. Er gelangte bis zum Ural und besichtigte den Pai-Choi in geognostischer Beziehung. Als Endresultat der combinirten Schrenck-Lehmann'schen Untersuchungen stellte sich heraus, daß derselbe versteinerungslose Kalkstein, welcher den Pai-Choi bildet, auf Waigatsch vorherrscht, den Matotschkin Scharr umgibt und von hier bis zur Südspitze Nowaja-Semlja's reicht."

Aehnlich sagt Höfer: „. . . . um so mehr, da ja die weittragendste Interpretation des geologischen Baues des Landes, die Expedition der Petersburger Akademie (unter dem berühmten v. Bär) schon bekannt war, nämlich ‚Nowaja-Semlja ist nicht die Fortsetzung des Ural, sondern des Pai-Choi, und zwar laut geologischer Studien.' Dieses Resultat gilt als Haupterrungenschaft der Russen und wird in der Nowaja-Semlja-Literatur als epochemachend und weiß Gott was alles genannt."

Nun ist es in Wirklichkeit ziemlich gleichgiltig, ob man die Erhebungen von Nowaja-Semlja als Fortsetzung des Ural oder des Pai-Choi betrachtet, denn auch diese Gebirge wird man kaum von einander trennen können, wenngleich sie durch eine tiefe Bodensenkung geschieden sind. Einerseits kommt es ja auch bei anderen Gebirgssystemen vor, daß sie durch tiefe Einschnitte gebrochen sind, ohne daß man sie deßwegen durchaus von einander sondert (z. B. bei dem Höhenzuge, welcher den südwestlichen Zipfel von Italien erfüllt, bei der nördlicheren Kette des großen Sudetensystems), man könnte also dem Spalt zwischen Pai-Choi und Ural im Gebirgssystem Ural — Pai-Choi — Waigatsch — Nowaja-Semlja eine ähnliche Stellung anweisen, wie der Jugor'schen Straße, der Karischen Pforte, dem Matotschkin Scharr; andererseits zwingen uns die geognostischen Verhältnisse, gerade den Pai-Choi dem Ural zuzurechnen. In beiden Ketten werden die Haupterhebungen von Eruptivgestein gebildet, während die Abhänge die devonische und silurische Formation aufweisen. Allerdings scheint der Pai-Choi im ganzen etwas ältere Schichten zu haben, da der Ural am Westabhange auch Schichten der älteren Steinkohlenformation aufweist.

Ferner ist es aber durchaus irrthümlich, wenn man, wie namentlich in der zweiten der citirten Stellen (weniger direct in der ersten) geschieht, die Petersburger Expedition unter v. Bär als Urheberin der in Rede stehenden „neueren" Auffassung bezeichnet; Hrn. Töppen wenigstens ist es nicht gelungen, in dem von v. Bär selbst verfaßten Berichte die Stelle zu finden, welche dazu Anlaß gegeben haben könnte. v. Bär sagt über diesen Punkt wörtlich Folgendes: „Schon die äußere Form und die Lage von Nowaja-Semlja in Verbindung mit der Insel Waigatsch nöthigen fast zu der Ueberzeugung, daß diese ganze Inselgruppe eine Fortsetzung des Ural sei. Es war daher sehr auffallend, daß Hr. Ludlow, der einzige Geognost, der bisher Nowaja-Semlja besucht hat, als Resultat seiner Beobachtungen die Behauptung aufstellte, dieses Land dürfe nicht als Fortsetzung des genannten Gebirges betrachtet werden. Um so erfreulicher ist es, daß es den vereinten Bemühungen der Hrn. Schrenck und Lehmann gelungen ist, den Zusammenhang vollständig nachzuweisen, auf welchen man schon aus den dürftigen Nachrichten von Sujew über das Nordende des Urals schließen konnte. Auch lassen zahlreiche Klippen zwischen Waigatsch und Nowaja-Semlja und das hier gewöhnliche Anhalten des nach Westen bewegten Eises vom Karischen Meere vermuthen, daß unter dem Niveau des Meeres ein Höhenzug durch diese breite Straße geht; tiefer ist die Jugor'sche Straße durchgerissen, aus der wir zahlreiche Sondirungen besitzen (. . . . . .), die aber trotz ihrer Lage und Krümmung viel „seltener vom Eise verstopft wird".

Weiter sucht v. Bär noch eine Fortsetzung der Erhebungen bis nach Spitzbergen hin, ja sogar eine Verwandtschaft dieser Inselgruppe mit Nowaja-Semlja nachzuweisen; — doch es würde zu weit führen, auch auf diese Frage einzugehen, zu deren Beantwortung jetzt allerdings reicheres Material zu Gebote stände, als vor vier Jahrzehnten.

Heutzutage wird wohl Niemand mehr zögern, Nowaja-Semlja als eine Fortsetzung der großen Bodenerhebung zu betrachten, welche Rußland vom asiatischen Festlande scheidet; die Beweisgründe sind zahlreich und dringend. Es wurde schon oben hervorgehoben, daß im Ural sowohl als auf Nowaja-Semlja die Hauptkämme meist aus Eruptivgestein bestehen, während die Abfälle beim Ural, namentlich die westlichen, der silurischen und devonischen Formation angehören. Was über die Lage der Schichten auf Nowaja-Semlja gesagt wurde, gilt in demselben Grade vom Ural: die Schichten verflachen nach Westen hin ganz allmählig, während die östlichen Abhänge steil abfallen. Hieraus erklärt sich z. B. auch die Erscheinung, daß westseitige Schichtenglieder beim Ural auf der asiatischen Seite entweder ganz fehlen oder doch nur sehr untergeordnet auftreten.

Statt der Fünfzig-Fadenlinie im Karischen Meer und in der Barent-See, welche wir bei Nowaja-Semlja zur Verdeutlichung des verschiedenen Falles heranzogen, kann beim Ural das sarmatische Tiefland einerseits, andererseits das sibirische dienen. Vielleicht das wichtigste Beweismittel bilden die Petrefacten Nowaja-Semlja's und des Ural. Höfer führt an, daß er nahe der Wilczek-Spitze Petrefacten („Calamopora polymorpha Goldf., Cal. basaltica Goldf., Cupressocrinites crassus Goldf., Murchisonia?") gefunden habe, die unter ähnlichen Verhältnissen im Ober-Silur bei Laisk unweit Tagil und am Oberlaufe des Ylitsch, eines rechten Nebenflusses der

Petschora, vorkommen. An einer andern Stelle sagt er: „Unbeschreiblich war mein Entzücken, als ich nicht bloß die Petrefacten identisch mit denen des Ural fand, sondern auch die ganze Ablagerung von A—Z. . . Unbeschreiblich war meine Freude, als ich auch bei den Barent-Inseln die Petrefacten überaus reichlich fand. Auch sie und der Schichtenbau stimmen in der Hauptsache mit denen des Ural überein 2c."

Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß nach dem jetzigen Stande unserer Kenntniß auf Nowaja-Semlja sowohl als im Ural sekundäre und tertiäre Gebilde gar nicht vorzukommen scheinen, daß die ganze Erhebung somit als eine der ältesten Meeresscheiden auf dem ganzen Erdball aufzufassen ist.

Aus Neu-Oesterreich.

III.

Haben wir Bosniens Bewohner und deren Geschichte an der Hand des Frhrn. v. Helfert betrachtet, so können wir Einiges über den Boden des merkwürdigen Landes den beiden Schriften des Hrn. Amand Frhrn. v. Schweiger-Lerchenfeld entnehmen, womit dieser die Literatur über Bosnien bereichert hat. In einem größeren Werke hat er mit Benützung der neuesten Quellen ein Bild Bosniens zusammengestellt, welches eines solchen Beifalles sich erfreute, daß in kurzer Frist eine zweite vermehrte und verbesserte Auflage[1] nothwendig wurde. In einer kleineren Schrift[2] lieferte er den Text zu zwanzig Federzeichnungen des Landschaftsmalers J. J. Kirchner, von welchen wir zwei, die Totalansicht von Serajewo und den Regierungskonak in jener Stadt darstellend, unseren Lesern vorzuführen in der angenehmen Lage sind.

Bosnien ist nämlich nicht nur ein Land von hervorragendem geographischen und culturgeschichtlichen Interesse, sondern auch ein solches von großen landschaftlichen Schönheiten. Der Ruf, den Bosnien in dieser Beziehung genoß und der ihm vielfach die Bezeichnung „illyrische Schweiz" eingetragen hat, ist ein altbegründeter, wenngleich erst die neuesten Ereignisse unsere Kenntnisse über Land und Leute wesentlich erweitert und so auch dem Touristen und Naturfreund manche willkommene Gabe gebracht haben. Die vorliegenden zwanzig Federzeichnungen des Landschaftsmalers J. J. Kirchner, zu denen A. v. Schweiger-Lerchenfeld den erläuternden Text geschrieben hat, sind in dieser Richtung ein recht interessanter Beitrag. Der Künstler führt uns eine Reihe malerischer Ansichten von der Wegroute Brood-Bosnathal-Serajewo vor, also von derjenigen Reiselinie, die bisher am meisten frequentirt war und es wahrscheinlich auch in Zukunft bleiben wird. Die einzelnen Zeichnungen zeugen von großer künstlerischer Routine ihres Schöpfers; der Text schmiegt sich denselben in erschöpfender Weise an.

Hören wir nun, was Hr. v. Schweiger über die geologischen und geographischen Verhältnisse Bosniens berichtet.

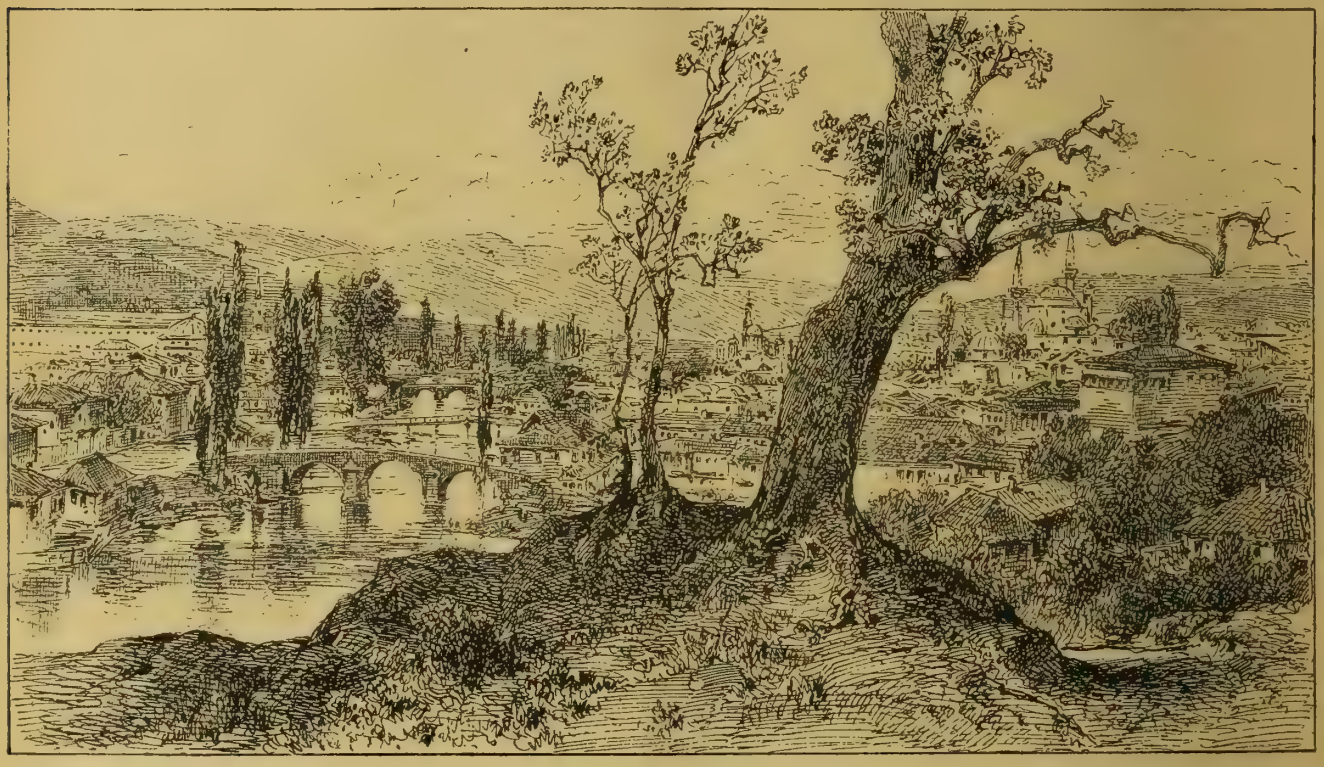
Bosnien (nach Roskiewicz einen Flächenraum von 760 Quadratmeilen einnehmend) ist ein in der Richtung von Nordwest nach Südost gehobenes Gebirgsland, das orographisch zum Gebiete der dinarischen Alpen gehört. Im Norden steigt es, von zahlreichen, nordwestlich-südöstlich streichenden Parallelrücken durchfurcht, aus der Save-Niederung sanft gegen das 1000 m hohe dalmatinische Grenzgebirge an und gewinnt gegen Südosten, der allgemeinen Erhebungsrichtung folgend, im Dormitor (2606 m) und Kom (2850 m) seine höchsten Gipfel. Ungemein anschaulich schildert ein gründlicher Kenner des geologischen Baues Bosniens — Heinrich Sterneck — den vorhistorischen Hebungsproceß des Landes. Nach ihm war in früheren Bildungsperioden der Erdoberfläche dieser Theil des europäischen Continents der Grund eines Meeres gewesen, auf dem sich Thonschiefer und später durch längere Zeit Kalk ablagerte. Oertliche Hebungen und Senkungen oder aber ein verschiedenes Niveau des betreffenden Meeresgrundes mögen an einzelnen Stellen, wie z. B. in der Gegend des heutigen Ulog im Narenta-Thale, Vitovlie im Gebiete des Vrbas 2c., wechselnde Schichten von Kalk und Thonschiefer erzeugt haben. Im Allgemeinen war also eine dicke Kalkschichte auf einer Thonschiefer-Unterlage vorhanden, welche die nun folgenden Erdbildungsperioden und deren verschiedene Wirkungen durchmachte. Zur Zeit, als die großen Hebungen entstanden, mochte die Gegend der jetzigen größten Erhebung, das ist eine von Nordwest gegen Südost streichende Zone, besonders gehoben worden sein, und es drangen dann aus dem Innern die plutonischen und vulkanischen Gebilde hervor. Die Sprünge, durch welche dieses geschah, müssen im Allgemeinen parallel mit der oben bezeichneten Linie gewesen sein. Diese Hebung charakterisirt sich in einem etwa 6 Meilen breiten Gebirgswalle, dessen Beschaffenheit beinahe durchgehends der des Hochgebirges entspricht, und das zum größten Theile aus Kalk aufgebaut ist. Gleichwohl bildet dieser Gebirgswall nicht eine einzige zusammenhängende Gebirgskette. Die Verästelung der Hauptzüge ist vielmehr eine hervorragende Eigenthümlichkeit der Bodenplastik Bosniens, und das Auftreten zahlreicher Nebengruppen veranlaßt dann oft ein kaum entzifferbares Bild, so daß es schwer wird, ein gewisses orographisches System festzustellen . . . Durch die

[1] Bosnien. Das Land und seine Bewohner. Geschichtlich, geographisch, ethnographisch und socialpolitisch geschildert von Amand Frhrn. von Schweiger-Lerchenfeld. Wien. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. L. C. Zamarski. 1879. 8°.

[2] Bosnien in Bild und Wort. Zwanzig Federzeichnungen von J. J. Kirchner mit erläuterndem Texte von Amand von Schweiger-Lerchenfeld. Wien, Pest und Leipzig. A. Hartleben. 1879. 8°.

vorbeschriebene Hebung wurde die Kalkschichte mehrfach gebrochen, dann in Folge der vorhergegangenen oder gleichzeitigen Senkung des Beckens des Adriatischen Meeres gegen Südwest zu gefaltet und in Schollen übereinander geschoben, wodurch sich die zahlreichen scharfkantigen parallelen Gebirgsketten bildeten, die gegen die Küste zu an Höhe abnehmen und sich schließlich als Inselgürtel Dalmatiens fortsetzen.

Es würde unserem Zwecke zuwiderlaufen, wollten wir das vielgestaltige Gebirgssystem Bosniens und der Herzegowina bis in die kleinsten Details herab einer eingehenden Beschreibung unterziehen. In großen Zügen aber sei es gestattet, das orographische Bild hier zu skizziren, und zwar von seinem nordwestlichen Beginne ab, wo von der Hauptkette des Velebich der Ast des Jadovink landeinwärts abgeht. Mittelst des Sator-Berges mit der Vitorgo-Planina an der Unnac-Quelle in Verbindung tretend, ist er der wesentliche von den drei Aesten, welche, vom Hauptrücken abgehend, fast senkrecht gegen die Save streichen und die großen Hauptthäler Nord-Bosniens (Una, Vrbas, Bosna und Drina) bilden. Der Hauptzug des westlichen Astes umgeht die Sanna-Quelle, zieht über Sokol an die Pliva, tritt sodann mittelst des Lissina-Berges mit der Kragulievača Planina und der Kukavica-



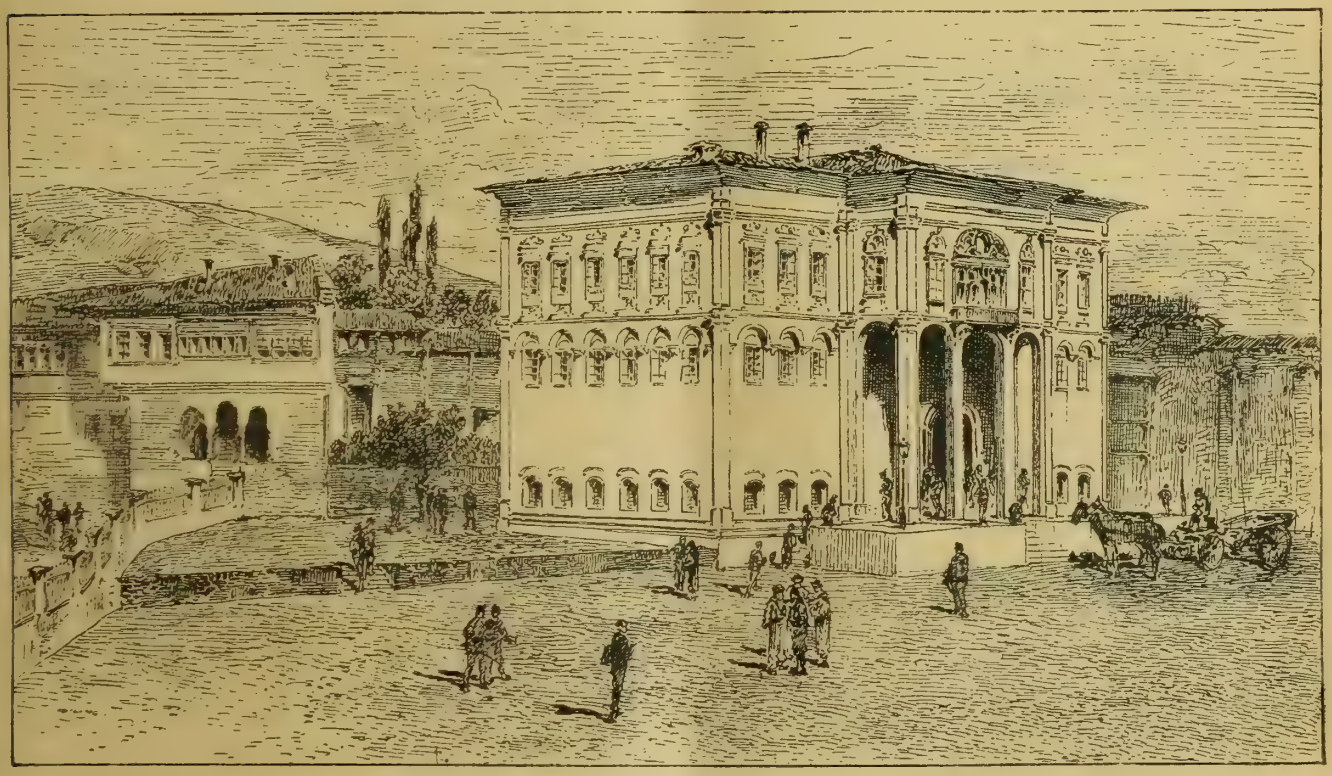
Totalansicht von Serajewo.

Planina in Verbindung und scheidet in seiner nördlichen Fortsetzung (Krnjo-Berdo und Košarac-Gebirge die Sanna vom Vrbas. Der zweite oder mittlere Ast zieht sich über den Stit-Berg zur Raduša-Planina zwischen Skoplja und Fojnica hin, wo die Serc-Planina liegt, bildet bei Travnik mit der Hochfläche Vlašič einen Hauptknotenpunkt und breitet seine Zweige innerhalb des Raumes, der zwischen dem Vrbas und der Bosna seine Ausdehnung nimmt. Der dritte oder östliche Ast löst sich vom Hauptrücken am großen Karstplateau Iraskovica ab, windet sich zwischen den Ursprüngen vieler kleinen Gewässer hindurch, um Serajewo im Süden herum, verbreitet sich sodann mit dem hohen ausgebreiteten Karstplateau der Romania, welches in seinem nordwestlichen Zuge (Kopita- und Semeč-Planina) das Bindeglied mit der Wasserscheide und der Hauptstock für alle weiteren Gebirgsverästungen zwischen der Bosna und der Drina ist und mit seinen Ausläufern den Raum zwischen der Bosna, Drina und Save bedeckt.

Wesentlich anders zeigt sich die Bodenplastik der Herzegowina. Schon oben haben wir der eigenthümlichen Terrassenbildung der Gebirgsglieder gegen die Seeküste zu gedacht. Jede dieser langgestreckten Terrassen ist eine Hochebene für sich, von Randgebirgen untergeordneter Bedeutung kraterartig umzogen und mit den, dem Karstgebirge eigenthümlichen Schlundflüssen, die plötzlich aus dem Gestein hervorbrechen und ebenso wieder verschwinden. Die hauptsächlichsten Hochebenen der Herzegowina sind: jene von Glamoč, hieran schließend jene von Livno im Süden und Kupreš im Osten, ferner im Bereiche der Narenta die von Duvno, Posušje und Brotujo. An die sterile Karstfläche, welche auf dem Wege von Konjica nach Mostar liegt, grenzt die Hochebene von Nevesenje, die aus-

gedehnteste des ganzen Landes, und östlich von ihr die Hochebene von Gačko. Von untergeordneter Bedeutung sind die Hochlandskessel von Dabra, Korito, Plana und Fatnica in demselben Bereiche, um so wichtiger aber ist das Plateau von Bilek, welches als strategische Basis gegen Montenegro eine große Wichtigkeit besitzt, da es vermöge seines Wasserreichthums im Stande ist, eine größere Truppenzahl mit Wasser zu versorgen, und außerdem den Vortheil hat, nahe der montenegrinischen Grenze der Knotenpunkt mehrerer Straßen zu sein, die als Colonnenwege benützt werden können. Auch Bosnien hat seine ausgedehnten Hochebenen, aber ihr Karstcharakter ist minder ausgeprägt. Diese Hochebenen bilden überdieß die unerschöpflichen Wasserreservoirs des Landes, da das Wasser, welches auf der karstartigen Oberfläche versickert, im Innern der Gebirge eine festere Unterlage findet und sich so nach den Hängen hin Bahn bricht, wo es als Quelle zu Tage tritt.

Betrachten wir nun die plastischen Verhältnisse Bosniens vom allgemeinen Gesichtspunkte, so läßt sich vorerst die interessante Thatsache constatiren, daß die geologische und orographische Scheidelinie auch wesentlich verschiedene landschaftliche Typen — wenn dieser Ausdruck erlaubt ist — bedingt: im Südwesten derselben die zumeist kahlen



Der Regierungskonak in Serajewo.

Gebirgsglieder der Karstformation mit ihren scharfen Profilen, ihren Hörnern und Zacken, auf denen jedes organische Leben erstirbt und ihren kraterförmigen Gebirgskesseln mit sporadisch auftretenden oasenartigen Vegetations-Inseln. Die Flüsse werden hier allenthalben von dem schwammartig durchlöcherten Gestein aufgesogen, um sich in unterirdischen Reservoirs zu sammeln, die dann wieder nach tieferen Regionen ihren Ueberfluß abgeben, um neue Flüsse, oder wenn man will, dieselben mit erneuerten oberirdischen Läufen zu bilden. Eine wahrhaft phänomenale Erscheinung dieser Art ist die Trebinčica, welche ihren Ursprung bei Bilek hat, das Hochthal von Trebinje mit immer steigender Wassermenge durchströmt, im weiteren Verlaufe aber erheblich an demselben Einbuße erleidet — durch Absickern in zahllose und unsichtbare Canäle vom Grunde des Bettes aus — und schließlich nach einem ziemlich langen Laufe gänzlich verschwindet. Wer das ganz ähnliche Naturschauspiel in den Karstgegenden Krains zu beobachten Gelegenheit gefunden hat, der erhält den allerbesten Maßstab zu dießfallsigen Vergleichungen. Wenn aber der Trebinčica jene Naturwunder fehlen, die sich dort durch die großen Grottenbildungen auf die überraschendste Weise offenbaren, so wäre hier eines anderen Phänomens zu gedenken, das man mit der Trebenčica in Verbindung bringt. Bekanntlich entsteht unweit Gravosas in Dalmatien an steiler Küstenwand und in einer fjordartigen Einbuchtung der See plötzlich aus einem steilen Felsbecken unter Brodeln und Schäumen die Ombla, eine der hydrographischen Merkwürdigkeiten des dinarischen Litorales. Das Entstehen dieses Flusses, der sofort ein breites Bett einnimmt, Mühlen treibt, jedoch alsbald mit der Salzfluth sich vereint, wird nun mit dem Versickern

der Trebinčica jenseits der Gebirgsscheide in Verbindung gebracht, indem man von der Ansicht ausgeht, daß jene abtauchende Wassermenge an der Ombla-Quelle wieder zu Tage tritt. Dieser Ansicht, die übrigens von mancher Seite bezweifelt wird, steht eine andere gegenüber, welche eine unterirdische Communication zwischen dem Flusse der Hochebene von Trebinje und der in die Narenta sich ergießenden Kruppa annimmt. Will man sich mit beiden Ansichten gleichzeitig befreunden, so hätten wir hier freilich das höchst interessante Phänomen einer unterirdischen Bifurcation, wie sie erst kürzlich in überraschender Weise im Quellbereiche der Donau in Bezug auf diesen Strom und den Rhein constatirt wurde.

Aehnliche Fälle von bald oberirdischen, bald unterirdischen Flußläufen sind in der Karstregion der Herzegowina, wie schon erwähnt, äußerst häufig. Nur die Narenta macht hievon eine Ausnahme, und zwar deßhalb, weil ihr oberer Lauf nicht in Kalk, sondern in Thonschiefer, Gneis und Granit gebettet ist. ... Welch ein wesentlich anderes Bild liefert nun Bosnien oder, orographisch ausgedrückt, das Land nordöstlich der Linie größter Erhebungen. Zwar gibt es auch hier karstartige Plateaux mit Wasserschlünden und sterile Strecken, alle Hochberge aber überzieht hier eine üppige Walddecke, oft urwaldartige Bestände von bedeutender räumlicher Ausdehnung. In den schönen breiten Thälern, durch welche die Flüsse Bosniens strömen, ist freilich jeder Wald verschwunden, und auch höher hinauf bezeichnen noch weithin sich ziehende Strecken mit krüppelhaftem Jungwald und undurchdringlichem Buschwerk die Stellen, wo man ganze Bestände auf die vandalischeste Art ausgerodet hat; dafür aber bedeckt diese Theile des Landes, in denen auch alle seine großen Städte, dann zahllose Dörfer und Märkte der wohlhabendsten Elemente der Bevölkerung liegen, ertragreicher Culturboden, der um so belangreicher wird, je mehr die Gebirge an relativer Höhe verlieren oder vollends, wie in der Posavina, zum fruchtbaren Tieflande herabsinken.

Das Flußnetz Bosniens ist ein höchst weitläufiges, doch müssen wir uns dießfalls nur auf die wichtigsten Wasseradern des Landes beschränken. Wir beginnen mit der Save, die zwar nur in ihrem mittleren Laufe hieher gehört, ihrer relativen Größe nach, sowie auf Grund des auf demselben bisher stattgehabten Handels indeß der bedeutendste Fluß des Landes ist. Alle anderen großen Flüsse Bosniens sind ihre Nebenflüsse: so die Unna, welche zum Theile durch ein felsiges Bergthal, später durch Triften und Waldland fließt; der Vrbas, im Oberlaufe in ein breites fruchtbares Thal gebettet, zwischen Jaice und Banjaluka aber ein felsiges waldiges Defilé durcheilend; ferner die Bosna, die unweit der Landeshauptstadt entspringt, anfangs Waldland, später aber das breite offene Thal durchströmt, das sich bis zur Save bei Šamac erstreckt. Der östlichste, zu Bosnien gehörende Save-Zufluß, und zugleich derjenige mit der größten Strom-Entwickelung ist die Drina. Ihre Quellen, die Tara und Piva, liegen in unmittelbarer Nachbarschaft des Dormitor, von wo ab diese beiden Flüsse äußerst wildromantische, zum Theile von Europäern noch nie betretene Felsschluchten mit senkrechten gewaltigen Steilufern durchströmen. In ihrer zweiten Hälfte verliert sie bedeutend an Gefälle und legt — als serbischer Grenzfluß — zum Theile in weitläufigen Serpentinen, zahlreiche Untiefen bildend, und sich zuletzt bis zu einer Breite von 400 Schritt erweiternd, als ziemlich stattlicher Fluß die 30 Meilen lange Strecke zwischen Višegrad und Rača zurück. ... Zu erwähnen wäre noch, daß die Unna unterhalb Bihač durchschnittlich 180 Schritte breit und 6 Fuß tief ist, welche Zahlen auch für den Vrbas Giltigkeit haben. Dieser letztere trägt in seinem Unterlaufe Fahrzeuge bis zu 1000 Centner Last. Die Bosna ist bedeutend seichter, indem sie durchschnittlich nur 3—5 Fuß Tiefe bei einer Breite von 500 Schritten besitzt. Der Vrbas ist bei Trn, Banjaluka, Jaice und Skoplje, die Bosna bei Ilidzie, Raljevo, Visoko und Zenica überbrückt. Die Drina, die nur zweimal überbrückt ist (bei Višegrad eine elfbogige Steinbrücke, eine Holzbrücke bei Goražda), dafür aber sehr viele Furthen besitzt, erreicht bei Foča eine Breite von 100, bei Višegrad eine solche von 170 Schritt und ist von Ljubovica an für Fahrzeuge von 1000 Centner Last schiffbar.

In klimatischer Beziehung bietet Bosnien im Vergleiche mit der benachbarten Herzegowina die überraschendsten Contraste. Während dort im Allgemeinen Temperatur- und Niederschlags-Verhältnisse die gleichen wie in den gemäßigten Strichen der südöstlichen Alpenländer und des Save-Drau-Gebietes sind, nehmen die klimatischen Erscheinungen der steinreichen und vegetationsarmen Herzegowina einen Verlauf, wie er dem benachbarten dalmatinischen Küstenlitorale eigenthümlich ist. In den meisten Gebieten Bosniens ist die Temperatur selbst im Sommer eine erträgliche, ja in den höheren Waldgebirgen herrscht sogar zumeist eine feuchte, sehr temperirte Luft, ganz im Gegensatze zu der Herzegowina, wo die Temperatur-Maxima ganz bedeutende, an Dalmatien und Italien erinnernd, sind. Dafür ist der Winter in den bosnischen Bergen bedeutend strenger als in Dalmatien, wenn auch mit oft reichlichem Schneefall verbunden, im Allgemeinen doch bedeutend kürzer und nur auf den höheren Plateaus von vorübergehender Strenge. Bosnien ist die Heimath der Bora, jenes gefürchteten, namentlich an den dalmatinischen Küsten verderblichen Sturmes aus Ost-Nordost, d. h. es ist sehr wahrscheinlich, daß er in den bosnischen Hochgebirgen entsteht. Da die Bora besonders dort mit großer Heftigkeit hervorbricht, wo sich in den Gebirgen große Einsattelungen befinden, so ist es begreiflich, daß namentlich ein Theil der Herzegowina, der an Dalmatien grenzende, derselben in empfindlichem Grade ausgesetzt ist. Sonst liegt Dalmatien mehr in der Aspiration des warmen

Scirocco, der namentlich im Winter häufig mit der Bora wechselt und dadurch jene phänomenale Witterungs-Extreme hervorruft, die eine Eigenthümlichkeit der Herzegowina, mehr noch aber Montenegros sind. Ganz entsprechend den allgemeinen klimatischen Verhältnissen ist der allgemeine Naturcharakter des Landes, der allerdings auch wesentlich vom geologischen Bau des letzteren und von der speciellen bodenplastischen Situation abhängig ist. So ist Bosnien, in Folge seines Wasserreichthums und seiner atmosphärischen Niederschläge, vorherrschend ein Waldland; seine Thäler und Niederungen bergen Felder und fette Triften, seine Plateaus vorzügliche Weiden. Der Getreidebau wird vorzüglich in den Save-Niederungen betrieben, dann in den großen Hauptthälern, und liefert namhaften Ueberschuß, der neben seinem Export nach Kroatien und Slavonien auch seinen Weg in die getreidearme Herzegowina findet. Dafür hat dieser Landstrich seine Weinreben und seinen vorzüglichen Tabak, und gedeihen in den tieferen Thälern die gleichen Südfrüchte wie im warmen benachbarten Dalmatien. Reich ist Bosnien an gewöhnlichen Obstgattungen, wie Aepfel, Birnen, Nüsse, Kastanien, Kirschen, Quitten, namentlich aber Pflaumen, die in allen Gegenden des Landes vorzüglich gedeihen, und für viele Besitzer größerer Complexe von oft waldartigen Gärten eine Quelle der Wohlhabenheit sind. Leider dient diese Frucht, wie bekannt, auch zur Bereitung eines sehr geschätzten Branntweines (Slivovic), der in ganz enormen Quantitäten consumirt wird und nicht wenig zur physischen und geistigen Depravirung der Rajah beiträgt.

Von den Producten des Thierreiches ist in Bosnien namentlich das Hornvieh, in der Herzegowina mehr die Ziege und das Schaf vertreten. Borstenvieh wird nur in der Seegegend gezüchtet. Der Pferdestand dürfte in Folge der kriegerischen Ereignisse in den letzten Jahren bedeutend abgenommen haben. Das bosnische Pferd ist, nach Roskiewicz, klein, erreicht kaum die Höhe von 13 Faust, ist aber fromm, ausdauernd, genügsam und, in Ueberwindung örtlicher Hindernisse äußerst gewandt. In der etwas besseren Race soll das arabische oder überhaupt orientalische Blut nicht zu verkennen sein, doch gibt es deren nur wenige, und ist ihre Anschaffung etwas kostspielig. Zur Lastbeförderung werden nur ältere Thiere verwendet. Dem bosnischen Pferde stehen, was Brauchbarkeit und Geschicklichkeit anbetrifft, der herzegowinische Maulesel und Esel ebenbürtig zur Seite. Außerdem ist das bosnische Waldland reich an Jagdwild, zumal an Hirschen, Rehen und Hasen, dann an Raubthieren, wie Bären, Wölfen, Luchsen und Füchsen. Die Sumpf- und Rohr-Niederungen der Save-Ufer bergen unzählige Vogelwildschaaren, die Bergströme die vorzüglichsten Steinforellen in beträchtlichen Mengen. . . . Auch an Mineralien scheint Bosnien bedeutende, noch ungehobene Schätze zu besitzen, obwohl die bisherige Ausbeute und die spärliche Kenntniß von Erzlagern nur ungenügende Anhaltspunkte in dieser Richtung bieten. Daß Bosnien einst Goldschätze besessen, geht aus älteren Chroniken unzweifelhaft hervor, doch ist es immerhin möglich, daß sie bereits seinerzeit vollkommen ausgebeutet worden sind. Dasselbe gilt von den Silbererzen, deren Vorhandensein man auf die Orts-Nomenclatur, wie Srebrnica und Srbrnica zurückzuführen geneigt ist. Jedenfalls waren auch Silberbergwerke zur Römerzeit im Betriebe, und es gibt auch heute noch Fundorte von silberhaltigem Fahlerz. Dafür ist Eisenerz in großen Massen vorhanden, namentlich in Stari-Majdan im Sanna-Thale, im Foinica-Thale und dessen Zweige-Abästungen; dann Eisenglanz bei Vareš, Magneteisenstein bei Kreševo. Bei all diesem Reichthum ist aber die Gewinnungsart die denkbar primitivste und verspricht erst ein rationeller, mit den modernen technischen Hilfsmitteln durchgeführter Betrieb eine größere lucrative Ausbeute. Außerdem gibt es im Lande noch Kupfer im Rama-Thale und bei Kreševo, Bleiglanz bei Priedor, Skoplje, Fojnica und Borovica, Blei, und zwar in reichlicher Menge, bei Tuzla, in geringerer bei Zvornik, und quecksilberhaltiger Zinnober bei Foijnica (Dušina), am Inac (Kreševo) und bei Obojan (im Stit-Thale). Daß Bosnien auch Kohlenschätze besitzt, geht aus Sternecks geologischer Karte unzweifelhaft hervor; sie dürften wahrscheinlich sehr mächtig sein, doch genügen die bisherigen Untersuchungen an den bekannten Fundorten, wie Lucavec, Tuzla, Kiseljak, Stolac, Mostar 2c., kaum, um sich in dieser Richtung ein zutreffendes Calcül machen zu können. . . Erwähnen wir noch schließlich, daß Bosnien eine ganze Zahl nennenswerther Mineralquellen, Sauerbrunnen, Salz- und Schwefelquellen, dann einige, seit vielen Jahrhunderten im Gebrauche stehende Thermen besitzt, so ist kaum zu leugnen, daß die natürlichen Reichthümer dem Lande Bosnien eine vielversprechende Zukunft in Aussicht stellen, und daß die Ausbeute des Landes in jeder Richtung, nach allerdings nicht unbedeutenden materiellen Opfern, eine ganz außergewöhnliche zu werden verspricht.

Nachdem wir nun in allgemeinen Zügen das Land kennen gelernt haben, mag es wohl am Platze sein, die Charakteristik der einzelnen bosnischen und herzegowinischen Oertlichkeiten zu geben, die mehr noch als wie der allgemeine Culturzustand geeignet sein dürfte, den Fernestehenden richtige Begriffe von den Bedürfnissen der Bewohner zu verschaffen. Das bosnische Haus ist zumeist von leichtem Riegelwerk aus Holz gebaut, das mit Lehmziegeln ausgemauert oder noch häufiger mit Flechtwerk ausgefüllt wird. In letzterem Falle aber werden die Hauswände selbstverständlich mit Lehm verschmiert und nur kleine Oeffnungen für die Fenster freigelassen, die in den seltensten Fällen durch Glastafeln verwahrt sind. Im Frauengemach eines solchen primitiven Gebäudes werden, der orientalischen Sitte gemäß, die Fenster durch ein eigenthümliches Holzgitterwerk (Muscharabis)

geschlossen, wobei nicht selten durch Farbe und Formen sehr geschmackvolle Muster gewonnen werden. Die Eindachung besteht aus Schindeln, doch fehlt dem Dache zumeist der Kamin, so daß der Rauch aus dem Innern der Hütte durch die Dachritzen höchst ungenügenden Abzug sich verschaffen muß. Im Souterrain ist meistens der Stall oder Räume für die Diener. Von hier führt eine steile gefährliche Treppe in den Wohnstock, und zwar stets in einen geräumigen Vorplatz, der fast immer mit einer luftigen achteckigen Veranda, dem „Divanhan" abschließt und Sommers den Lieblingsaufenthalt der Hausbewohner bildet. Die links und rechts an den Vorplatz anstoßenden Gemächer sind klein und nieder, es fehlen häufig sogar die Zimmerdecken. Zur Heizung dienen entweder offene Kaminfeuer oder öfters auch große thönerne, achteckige Oefen, deren Seiten aus aneinander gereihten Stücken gebrannter, thönerner, hohler Halbkugeln zusammengesetzt sind. Der einzige Möbelschmuck der Zimmer besteht aus einem mehr oder weniger kostbaren Fußteppich und hie und da aus einem künstlich geschnitzten Wandschrank. Als Sitz- und Liegerstätte dienen die sogenannten „Minder", drei Schuh breite und bis über acht Zoll über dem Boden erhöhte, mit Matratzen oder Teppichen, häufig auch bloß mit Rohrmatten belegte Pritschen, die sich in der Regel zwei oder drei Wände entlang ziehen und mit besonderer Vorliebe in den Erkern angebracht werden. Da sich die Bewohner beim Häuserbau, wie in aller Welt, auch in Bosnien und der Herzegowina nach dem vorhandenen Baumateriale richten, so ist es begreiflich, daß Holz-, Riegel- und Blockbauten in dem waldreichen Bosnien weitaus häufiger anzutreffen sind, als steingebaute Häuser, die wieder in der Herzegowina nahezu ausschließlich dem Eingeborenen zur Wohnstätte dienen. Daß eine solche steinerne Höhle mit ihrem platten Dache, der niedernen Thoröffnung und den ganz kleinen Fensterlucken, die indeß häufig auch ganz fehlen, an Comfort, wenn dieser Ausdruck überhaupt erlaubt ist, den bosnischen Hütten bei weitem nachstehen, läßt sich denken. Dafür ist der Herzegowinaer auch weitaus bedürfnißloser, er hat keine Sorge um den Besitz, und das elende Dasein hat dieß Volk mehr als einmal bewogen, ihr Schicksal auf die Spitze des Handschars zu stellen und für die von Seite der herrschenden Race ihm angethane Unbill ihr werthloses Leben im hartnäckigsten Kampfe einzusetzen.

Wie die Häuser und Hütten, so sind auch die Dörfer. In Bosnien schließen sich erstere in unregelmäßigen Gruppen aneinander, häufig von Gärten umgeben, oder sich auf saftigen Weiden erhebend, um die sich entweder dichtes Buschwerk oder gelichteter Hochwald zieht. Selbst die Städte sind nicht immer geschlossen, und gerade der Umstand, daß sie entweder ganz in üppiger Gartenpracht begraben liegen oder zwischen ihren Vierteln zahlreiche Baum- und Vegetations-Inseln liegen haben, gibt ihnen jenes pittoreske und romantisch-heitere Aussehen, über das unsere Bosnien-Reisenden so viel zu berichten wissen. Es ist aber eine Eigenthümlichkeit, nicht nur aller bosnischen, sondern aller orientalischen Städte überhaupt, daß sie nur ein schönes Bild dem entfernt stehenden Beobachter abgeben, sonst aber eine allgemeine Verwahrlosung zur Schau tragen, die einen jeden Aufenthalt in solchen Centren des politischen, socialen und culturellen Lebens schon nach einigen Stunden verleidet. Der Bosnier hat sich aber mit der Zeit ganz die orientalische Sitte, oder vielmehr Unsitte, zu eigen gemacht, daß es Hauptsache sei, einfach nur individuelle Bedürfnisse zu befriedigen und für das Gemeinwohl, für den öffentlichen Verkehr, für geistige Anregung oder physisch behagliche Zerstreuung nicht einen Para zu verwenden. Daher ist es im Oriente nichts Seltenes, Privatwohnungen mit dem höchsten Luxus ausgestattet zu finden, während die Gebäude selbst, in welchen derlei comfortable Räumlichkeiten liegen, sich oft aus wahren Cloaken oder aus sumpfartigen Straßen und Gassen erheben. Für ein „Bild" ist aber der Orientale, und demnach auch der Bosnier, gleichwohl empfänglich; weniger oder vielleicht gar nicht aus ästhetischen Gründen, als vielmehr auf Grund der behaglichen Beschaulichkeit, die seiner Individualität eigenthümlich ist..... Diese Bemerkungen haben nun freilich nur Giltigkeit für einzelne bosnische Städte; in der Herzegowina verhält es sich wesentlich anders. Hier, wo die Natur mit ihren bescheidensten Reizen kargt und nur in der starren Formenpracht ihrer plastischen Verhältnisse excellirt, sind anmuthige Städtebilder wohl nur in den seltensten Fällen zu finden. Die weißgetünchten Häuser verschwinden hier ganz, um jenen graudüsteren Wohnstätten Platz zu machen, die sich durch ihre Farbe vom umliegenden Karstterrain kaum unterscheiden. Zudem stehen die einzelnen Häusergruppen, zumal an der montenegrinischen Grenze, meist unmittelbar unter dem Schutze von castellartig angelegten Mauern und Thürmen, denn hier war durch alle Zeit die blutige Fehde fast täglicher Zeitvertreib, sei's mit den osmanischen Bedrückern oder der einzelnen Stämme untereinander. Viele der größeren Ortschaften besitzen außerdem noch dem Verfalle entgegengehende Schlösser und Citadellen, welche meistens unbewohnt sind. Häufig erblickt man feste Thürme mit bewohntem Oberstock und Schießscharten zur Vertheidigung; die früher so zahlreich vertretenen „Palanken" aber — Ortschaften mit Palissaden und Gräben umgeben — sind letzterer Zeit mehr und mehr verschwunden.

Die Süd-Pacific-Eisenbahn.

II.

Vor einiger Zeit brachte diese Zeitschrift eine Schilderung der Süd-California-Bahn bei Gelegenheit ihrer Vollendung von San Francisco bis Los Angeles (s. „Ausland"

1877, S. 58). Seitdem hat dieselbe durch Erreichung des Coloradoflusses wieder einen so bedeutenden Fortschritt gemacht, daß eine Betrachtung der neu vollendeten Strecke von allgemeinem Interesse ist.

Der Endzweck der Süd-Pacific-Bahn ist bekanntlich, in Verbindung mit der Texas-Pacific, in der Nähe des 32. Breitengrades einen zweiten Schienenweg über den Continent zu legen, um die Länder am Golf von Mexico mit denjenigen der Pacificküste in directe Verbindung zu bringen.

Nach Vollendung der 471 Meilen (englische, wie alle in diesem Aufsatz) langen Bahn von San Francisco durch die Mitte des Staates Californien bis Los Angeles im Süden desselben, im September 1876 wurde sogleich die Fortsetzung derselben nach dem 248 Meilen östlich gelegenen Fort Yuma am Coloradostrome, wo die Grenzen von California, Arizona und Mexico zusammentreffen, in Angriff genommen; diese Strecke wurde im April 1877 vollendet und wird seitdem von einem täglichen Zuge in sechzehn Stunden zurückgelegt.

Nach Verlassen der Orangenhaine und Weingärten von Los Angeles läuft die Bahn zuerst direct nach Osten, wobei sie größtentheils der alten Postroute nach dem Colorado folgt. Zur Linken im Norden erheben sich die schneebedeckten Spitzen der über 10,000 Fuß hohen San Bernardino-Kette; zur Rechten, nach Südwesten, fällt das Land in wechselnden Ebenen und den Hügelwellen der Santa Ana-Berge zum Meere ab. Hinter dem größern Ort San Bernardino überschreitet die Bahn die Wasserscheide durch den 2800 Fuß hohen San Gorgonio-Paß, um am Nordfuße der San Jacinto-Kette entlang durch das enge Coahuilla-Thal allmählig hinabsteigend, die sengende Ebene der großen Coloradowüste, der Sahara Amerika's, zu erreichen. Ein großer Theil derselben liegt unter dem Meeresniveau, und erreicht die Bahn diese Strecke bei der Station India und verfolgt dieselbe auf einer Länge von 61 Meilen, wobei die Tiefe von 266 Fuß unter dem Meeresspiegel erreicht wird, wohl das einzige Beispiel dieser Art auf der Welt. Der große Salzsee Dry Lake wird hier in kurzer Entfernung passirt. Der gänzliche Mangel an Wasser und Vegetation, sowie die gewöhnlich hier herrschende, fürchterliche Hitze machte früher das Passiren der Wüste zu einem gefürchteten Unternehmen, das oft manches Opfer forderte, während jetzt der Reisende im eleganten Pullmanwaggon in wenigen Stunden die gefährlichsten Strecken zurücklegt. Zur Linken begrenzt die Kette der Chocolate-Range den Horizont, in welcher am 11. Juni 1877 ein außergewöhnlicher vulcanischer Ausbruch stattfand. Nach vorherigem starken Erdbeben erhoben sich aus den Bergen acht Meilen nördlich von der Flowing Well-Station (60 Meilen diesseits Fort Yuma's) ungeheure schwarze Rauchwolken, während zugleich große Felsstücke ausgeworfen wurden, doch dauerte die Thätigkeit nur bis zum Abend. Unter den 25 Stationen zwischen Los Angeles und Yuma finden sich in buntem Gemisch die anglo-spanischen Namen San Gabriel, Monte, Pomona, Cucamonga, Mound City, El Casco, Whik Water, Dos Palmas, Tortuga, Mammoth Tank, Mesquito, Cactus, Pilot Knob u. s. w. Bei dem Militärposten Fort Yuma erreicht die Bahn den großen Coloradostrom, den sie auf einer starken Drehbrücke passirt; der erste Zug aus San Francisco kreuzte dieselbe am 30. September 1877, nachdem eine Zeitlang Passagiere und Fracht in Barken über den Strom gesetzt wurden, bis das Bauholz und sonstiges Material aus weiter Ferne herbeigeschafft werden konnte. Das Territorium Arizona beginnt auf dem linken Ufer des Colorado, welchem die Bahn eine kurze Strecke hinab bis zur Einmündung des Gilaflusses folgt, auf dessen linker Seite der bedeutende Ort Arizona City liegt, während am rechten Ufer bei dem Städtchen Yuma die Süd-Pacific-Bahn ihren jetzigen Terminus findet. Die ganze Bahnlänge von San Francisco bis Yuma beträgt 720 Meilen (etwa ein Drittel der Entfernung zwischen ersterer Stadt und dem Mississippi) und wird vom Schnellzug mit Schlafwaggon in 40 Stunden zurückgelegt.

Fort Yuma ist als heißester Ort in Nordamerika berüchtigt, so daß dort die Anekdote entstand, daß der Geist eines Soldaten der dortigen Garnison nach dem Tode zurückkehrte, um sich seine Decken zu holen, da es ihm in der Hölle zu kühl sei.

Die Dampfer zwischen den mexicanischen Häfen am Golf von California fahren jetzt den Colorado bis Arizona City hinauf, um die Passagier- und Fracht-Verbindung mit der Bahn zu unterhalten. Eine andere Linie von Flußdampfern setzt die Fahrt den Fluß hinauf bis zu dem 300 Meilen oberhalb Yuma gelegenen Camp Mohave an der Grenze von Nevada, und selbst 65 Meilen weiter bis El Dorado Cañon, am Anfang des weltberühmten großen Cañon des Colorado, fort.

Von Yuma City, wo bereits Rundhäuser und Depots zum Weiterbau errichtet sind, wird die Bahn ihren Weg nach Osten zuerst durch das Thal der Gila hinauf fortsetzen; das Geleise ist schon, auf 150 Meilen dem Laufe des Flusses folgend, gradirt. Hierauf wird sie, größtentheils dem Laufe der weiter unten geschilderten Postroute folgend, die Grenze von Neumexico und den Rio Grande kreuzen; ungeheure Hindernisse müssen im südlichen Theile der großen Sandsteinwüste (Llano Estacado) überwunden werden, bis die Bahn mit dem Endpunkte der ihr entgegenarbeitenden Texas-Pacific zusammentreffen wird.

Mittlerweile trennt noch eine fast 1400 Meilen lange, bahnlose Strecke die beiden Endpunkte der südlichen Ueberlandbahn. Zur Verbindung derselben wurde am 15. Juni 1878 eine Postkutschenroute eröffnet, welche als Southern-Pacific-Mail-Line von Yuma bis zur Stadt Austin im Staate Texas, dem Endpunkt der dortigen Eisenbahn, läuft, und somit das größte derartige Unternehmen der Welt ist. Die Fahrt dauert zwei Wochen und

gehen täglich die sechsspännigen Kutschen von den Endpunkten ab; die Gesellschaft verfügt über 100 Postkutschen, von 800 bis 1000 Leute und gegen 2000 Pferde und Maulesel. Die Fahrt kostet von San Francisco durch bis Texas 240 Dollars Gold.

Von Yuma führt der Weg 200 Meilen lang den Gila hinauf bis Maricopa und dann 100 Meilen weiter an dem Seitenarm desselben, dem Rio Santa Cruz entlang nach Tucson, der Hauptstadt von Arizona, die am fünften Tage erreicht wird. Von hier geht die Fahrt über Camp Grant durch verschiedene Sierras nach Silver City, dem reichen Mineralbezirk in Neumexico, 525 Meilen von Yuma. Am achten Tage wird bei Mesilla der Rio Grande gekreuzt und dann durch El Paso in Texas und den Forts Davis, Stockton und Concho am vierzehnten Tage der Endpunkt der Bahn bei Austin, 1350 Meilen von Yuma, erreicht. An dem erwähnten Eröffnungstage gingen achtzehn sechsspännige Postkutschen von Yuma ab.

Der projectirte Bau einer Zweigbahn von Arizona City am Colorado hinab bis zum Golf von Californien und am Ostufer desselben entlang bis zur Stadt Guaymas in Mexico soll auch möglichst bald begonnen werden.

* * *

Seit Abfassung des Obigen melden die neuesten Nachrichten aus Yuma, daß dort am 8. October 1878 die Süd-Pacific-Bahn unter den Gesetzen des Territoriums Arizona organisirt und die Arbeit am Weiterbau der Bahn nach Osten sogleich begonnen wurde, um so bald als möglich die 300 Meilen entfernte Hauptstadt Tucson zu erreichen. Am 26. November wurde die sechste Meile von Yuma vollendet; 1500 Arbeiter waren beschäftigt, und täglich wurden zwei Meilen Bahngeleise fertiggestellt, so daß gegen Mitte December Passagierzüge nach der 22 Meilen vom Ufer des Colorado entfernten Gila City expedirt werden können. Die Gradirung der Bahn ist 40—50 Meilen das Gila-Thal aufwärts, dem Geleise voran, vollendet. Der Lohn der chinesischen Arbeiter beträgt 77½ Cents per Tag (gegen drei Mark); derselbe wird jedoch an die sechs Compagnien in San Francisco ausbezahlt, da diese die Arbeiter liefern. Als Curiosum mag ferner erwähnt werden, daß an dem westlichen Theil der Bahn, zwischen Los Angeles Yuma die Telegraphen-Pfosten aus Cottonwood längs dem Geleise an vielen Stellen ausgeschlagen haben und auf dem besten Wege sind, sich in eine ununterbrochene Reihe von Schattenbäumen zu verwandeln. — Die Gesammtlänge der vom Osten vorrückenden Texas-Pacific-Bahn beträgt jetzt vom Shreveport im Staate Louisiana bis zum Fort Worth in Texas, dem westlichen Endpunkt, 219 Meilen. — Die letzten Nachrichten über den Fortschritt der Süd-Pacific-Bahn enthält ein Bericht des „Arizona Sentinel", der zugleich ein Bild des Baues einer amerikanischen Eisenbahn liefert. Wie einst auf der Central-Pacific-Bahn verrichten auch hier die Chinesen die rohere Arbeit, aber die feinere und besser bezahlte Arbeit, besonders das Legen und Befestigen der Schienen, wird in Arizona von Weißen besorgt. Dreizehntausend Tonnen der besten Stahlschienen aus dem Osten wurden und werden noch auf der Pacific-Bahn nach San Francisco und von da auf der Südpacific nach Yuma geschafft. Da vorerst Schwierigkeiten zu überwinden sind und die Jahreszeit in Yuma dem Bau sehr günstig ist, so wird jeden Tag durchschnittlich eine Meile Eisenbahn vollendet. Die Lager der Chinesen, welche die Vorarbeiten an der Bahn machen, reichen schon weit über Gila City hinaus. Ungefähr 200 große Eisenbahnwagen und andere Fuhrwerke werden jetzt beim Bau benutzt: Wagen für Schwellen, Nägel, Schienen u. s. w., besondere Wagen für das Legen letzterer, Wagen, die als Quartiere und Bureaux für Beamte und solche, die als Quartiere für Arbeiter dienen, Proviantwagen, Wasserwagen, Küchenwagen, Wagen mit Oefen, Instrumenten u. s. w., mit einer Schmiede und anderen Werkstätten, mit dem ganzen Apparat für die gleichzeitig zu errichtenden Telegraphenlinien und Stationen, Wagen voll Heu und Getreide u. s. w. Auch eine stattliche Heerde von Zug- und Lastthieren ist bei dem Bau beschäftigt. Die Beköstigung der Bahnarbeiter durch die Compagnie soll ganz vortrefflich sein. Die Zahl der Arbeiter wird, sobald sich die Bahn dem schwierigeren und gebirgigeren Terrain nähert, noch beträchtlich vergrößert werden. Jedenfalls herrscht bei diesem Eisenbahnbau der Südpacific-Fortsetzung durch Arizona dieselbe amerikanische Thatkraft, die sich einst beim Bau der großen Pacific-Ueberlandbahn so glänzend bewährt hat. F. Birgham.

Neueste Ausgrabungen in Rom.

Die städtische Alterthums-Commission in Rom versendet folgenden Bericht über die im Laufe der letzten Monate im Weichbild der Ewigen Stadt vorgenommenen Ausgrabungen:

In der Via Merulana am Esquilin fand man in einer Tiefe von 8 m unter dem Straßen-Niveau den Torso einer überlebensgroßen Venus von guter Arbeit, und ein mit außerordentlich feinem Bildhauerwerk geschmücktes Gesimsfragment. Im Viale Principessa Margherita stieß man, anläßlich der Demolirung einer ganz aus antiken Marmorstücken aufgeführten Mauer, auf mehrere hundert Bruchstücke von Figurskulpturen, aus denen man bis jetzt im Stande war, entweder ganz oder theilweise sieben Statuen zusammenzusetzen. Die erste davon ist eine gute Nachbildung des bekannten Bacchus mit dem Panther; die zweite stellt einen Satyr vor, die dritte, beiläufig 3 m hoch, irgend eine Consularperson, vermuthlich aus dem 4. Jahrhundert; die übrigen sind weibliche Gewandfiguren.

In der Via Venti Settembre wurde ein antiker Wasserbehälter mit zweireihiger Gallerie, 5,10 m breit und über 50 m lang, entdeckt. Derselbe läuft mit der Straße parallel, und zwar unter dem linkseitigen Trottoir.

An der Ecke der Via Nazionale und der Via della Pilotta stieß man auf einen farbigen, 5,70 m langen und 4,70 m breiten Mosaikboden, der nach Art der alexandrinischen Teppiche gearbeitet und vollkommen erhalten ist. Demnächst wird derselbe im Conservatorenpalast am Capitol, und zwar im Saale der Fasti consulares, aufgestellt werden. Oberhalb dieses Mosaikbodens lief das Pflaster einer Straße, welche man für die im Mittelalter sehr bekannte Via Biboratica hält. Das umliegende Terrain wird von den Ueberresten eines dorischen Porticus eingenommen, dessen 0,80 m im Durchmesser haltende Säulen theils aus Peperin-, theils aus Travertinblöcken bestehen. Dieser weitläufige Porticus, der den ganzen Raum zwischen der Casa Crostarosa und den Substructionen des Gartens von S. Silvestro einnimmt, soll nächstens in den Mittheilungen der Municipal-Commission ausführlich beschrieben werden.

Bei den Erdaushebungen für die Fundamentirung des „Teatro Nazionale", welches Hr. Domenico Costanzi zwischen der Via Torino und der Via Firenze erbauen läßt, legte man das Pflaster einer alten Straße bloß, die der Krümmung des Viminal, zwischen den Mulden des Vico Patricio und des Vico Lungo folgte, ferner einen Theil des Peristyls, sowie den Larensaal eines Privathauses aus dem 2. Jahrhundert. Die Säulen des Peristyls, (0,70 m im Durchmesser) sind aus Backsteinen und mit farbigem Stuck überkleidet; die Wände, zumal jene des Lariums, zeigen einzelne nicht werthlose Freskomalereien; der Fußboden besteht aus farbigem Marmor. Unter diesen Ruinen wurden zahlreiche Kunstwerke gefunden. Das bedeutendste darunter ist eine vorzüglich erhaltene Replik des Borghese'schen Hermaphroditen; außerdem sind noch zu erwähnen: die Statue eines jungen Wasserträgers, als Brunnenfigur verwendet gewesen, dann jene eines Knaben mit Trauben in den Händen, ferner ein überlebensgroßer bacchischer Hermes, und eine kopflose Frauenfigur mit dem Pfau auf dem Statuensockel.

Bei den Erweiterungsarbeiten auf dem ersten Abschnitt der Via Tiburtina entdeckte man eine große Anzahl Grabmäler und Columbarien, dann Säulen, Cippuse, Urnen, Marmorplatten, Aschenbehälter und Sarkophage mit Grabinschriften, außerdem zwei männliche Köpfe aus Travertin gemeißelt, sowie eine sehr schöne Sphinxfigur, ebenfalls aus Travertin, endlich mehrere hunderte von Peperinskulpturen, welche sammt und sonders in die, die Vigna Venturi abschließende Mauer eingemauert waren. Aus diesen zerstreuten Fragmenten hat man bis jetzt bereits viele Statuen zusammengesetzt, die Satyre, Zweigespanne, mit Tunica und Mantel bekleidete Frauen, dann wieder solche, die dem Kind die Brust reichen, sowie Löwen, Hunde und andere Thiere vorstellen. Auch der kunstvoll gearbeitete Fries eines allem Anschein nach aus der letzten Zeit der Republik stammenden Grabmales wurde beinahe vollständig ausgegraben.

Zum Schluß verzeichnet der erwähnte Bericht noch mehrere Geschenke, welche die städtische Commission in der jüngsten Zeit von Privatpersonen erhalten hat. So liefen ein: von Hrn. Domenico Costanzi ein Inschriftenstein vom Grabmal von Freigelassenen des Kaisers Commodus, nebst einigen antiken Freskofragmenten; von Hrn. Joseph Spithöver eine Bleiröhre mit Inschrift, welche sich auf die Gärten des Sallust und gewisse von Severus Alexander dort vorgenommene Arbeiten bezieht; von Cav. Pietro Silenzi eine im Souterrain seines Hauses in Via Nazionale gefundene Grabschrift der Gens Petronia; endlich von Prof. Crescentino Caselli zwei Terracottaröhren zur Ansammlung von filtrirtem Wasser.

Vom Büchertisch.

Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft. Von Dr. F. X. Neumann-Spallart. Jahrgang 1878. Stuttgart. Julius Mayer. 1878. 8°.

Diese im Ganzen vortrefflichen Uebersichten erschienen früher in Behms geographischem Jahrbuch, für das Jahr 1878 aber das erstemal besonders. Obgleich etwas spät, finde ich es nothwendig, auf einige Mängel, welche der Benützung sehr schaden, aufmerksam zu machen.

In dem Kapitel über Getreideproduction und Handel wäre es wünschenswerth, mehr über Rußland zu sagen, das Land, welches bis jetzt doch an der Spitze der Exportländer steht. Eine verläßliche Statistik über die Production gibt es nicht, und es ist ein schwerer Vorwurf für das centrale statistische Comité in St. Petersburg, daß es Zahlen publicirt, welche notorisch ungenau sind. Desto mehr wäre über den Handel mit Getreide zu sagen und die bedeutenden Veränderungen in demselben. Eins ist sicher, daß mit der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes, mit der Entwickelung der Dampfschifffahrt, namentlich auf der Wolga, immer größere Massen Getreide in den Handel kommen. Eben jetzt vollzieht sich eine Neuerung der Art bei und jenseits Orenburg. Früher war dort der Ackerbau gering, weil der Absatz fehlte, aber jetzt transportirt die eben fertige Bahn Samara-Orenburg sehr bedeutende Massen Getreide.

Einen sehr bedeutenden Einfluß hat auch die Dampfschifffahrt auf der Wolga gehabt und in den letzten Jahren eine Billigkeit der Frachten herbeigeführt, welche früher unglaublich schien. So z. B. ist schon häufig der Transport von Samara nach Rybinsk, 400 km auf 5—6 Kopeken per Pud, d. h. 30—36 ₰ per Centner gefallen. Es ist ganz sicher, daß wenn nur ein Zehntel der Ausgaben

aus dem Staatssäckel, welche für Eisenbahnen gemacht wurden, dazu verwendet wäre, um eine Verbesserung der Flüsse und Canäle zu erreichen, Rußlands Exporte in einem viel höheren Maße zugenommen hätten. Ueber die Eisenbahntransporte besitzt Rußland jetzt ein ausgezeichnetes Werk von Tschuprow, Желѣзнодорожное Хозяйство, wo die Eisenbahnstatistik Rußlands auf eine sehr gediegene Weise verwerthet ist.

Was Britisch-Indien betrifft, so ist es nicht richtig, daß man der Cultur der Brodfrüchte außer Reis früher nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt hat. Nur in Bengalen, dem östlichen Theile von Madras und der Küste von Malabar (um nur von der Halbinsel diesseits des Ganges zu sprechen), war und ist Reis das Hauptgetreide. In den anderen Provinzen kann der Reis nur mit künstlicher Bewässerung gebaut werden, und diese ist doch noch so wenig ausgedehnt, daß die Hauptnahrung des Volkes dort nicht Reis ist. In den Nordwestprovinzen und Pendschab gab es von jeher eine große Cultur von Weizen, während auf dem Plateau von Dekkan Sorgho und Hirse besonders stark cultivirt werden.

Wenn Reis früher von Indien exportirt wurde als Weizen, so ist das leicht zu erklären: die bedeutendsten Reisländer von Indien sind Bengalen und die Deltaländer von Madras, welche entweder ganz nahe an der Küste oder durch bequeme Wasserwege mit ihr verbunden sind. Von der Küste nach Europa aber besteht der leichte und billige Seeweg, was Wunder denn, daß Reis schon lange aus Indien exportirt wurde. Der Weizen wurde viel weiter im Inneren massenweise producirt, und es dauerte natürlich lange, bis der Transport so billig ward, daß er sich lohnte. Noch jetzt ist viel, sehr viel darin zu leisten, denn viele Theile Indiens sind noch weit von den Eisenbahnen, und die Flüsse und Fahrwege sind arg vernachlässigt.

Rohrzuckergewinnung. Diese für China, Japan, Ostindien, Hinterindien, die meisten central- und südamerikanischen Staaten und den größeren Theil von Afrika zu nur 4—5 Millionen Centner anzunehmen, ist durchaus unstatthaft. In den Tropenländern, wo Zuckerrohr wächst, ist nach glaubwürdigen Berichten von Reisenden der Verbrauch des Zuckers ein ganz enormer. Freilich sind viele dieser Länder wenig bevölkert, aber doch nicht Indien, Java, ein Theil Hinterindiens. Auch der südliche Theil von China und Japan bauen noch Zuckerrohr. Es scheint mir ein äußerst mäßiger Anschlag, für China allein eine Production von 9 Mill. Centner anzunehmen, d. h. das Sechsfache der Ausfuhr. Es blieben dann für den eigenen Consum $7\frac{1}{2}$ Mill. Centner, d. h. etwa 2 Pfd. pro Einwohner, gewiß nicht viel. Für alle Länder, deren Production an Rohrzucker nicht bekannt ist, nur 20 Mill. Centner anzunehmen, scheint mir sehr mäßig.

Kaffee. Es wäre zu bemerken, daß selbst die geringen Quantitäten sogenannten Mokkakaffees, welche von Aden ausgeführt werden, meistens von Ceylon stammen. Die besseren Sorten aus Ceylon werden häufig nach Aden geschickt, um von dort als „Mokka" nach Europa zu kommen.

Thee. Ebenso scheint es mir sehr niedrig gegriffen, die in China selbst consumirte Quantität Thee auf weniger als 400 Mill. Zollpfund zu berechnen. Bei einem Artikel, welcher zu dem alltäglichen Bedürfnisse aller Volksklassen gehört, werden viel größere Quantitäten wahrscheinlich consumirt. Noch mehr ist dieß von Japan zu sagen, wo nach Hrn. v. Neumann nur 3,9 Mill. engl. Pfd. consumirt werden sollen, d. h. kaum über $\frac{1}{8}$ Pfd. auf den Einwohner, d. h. kaum über den Consum Frankreichs, wo so wenig Thee verbraucht wird. Ueber Japan kann ich nach eigener Erfahrung urtheilen, denn ich habe den größten Theil des Landes bereist. Thee gehört zu den alltäglichen Bedürfnissen aller Japaner, und wenn er auch nicht so stark getrunken wird, wie z. B. in England, so trinkt man ihn desto häufiger. Ich würde den Consum auf etwa 2 Pfd. per Einwohner, d. h. 68 Mill. Pfd. im Ganzen schätzen. Ich würde dann die Menge von echtem Thee, die überhaupt in den Consum gelangt, statt zu 281 Mill. Pfd., wie Hr. v. Neumann, eher zu 550 Mill. Pfd. schätzen, und dieß wegen des von ihm zu niedrig gegriffenen Verbrauchs von China und Japan.

Baumwolle. Die Ursache, warum Britisch-Indien in diesem Zweige gegen die Erwartungen der sechziger Jahre zurückblieb, ist folgende. Die Cultur ist hauptsächlich im Westen entwickelt, d. h. in Guzerat, Berar und einigen Theilen des Dekkan-Plateaus, wo fruchtbarer schwarzer Boden, dem russischen Tschernozem analog, verbunden ist und die Bevölkerung nicht zu dicht, also nach der Deckung des Bedarfes an Nahrungsmitteln noch Land genug vorhanden ist. Aber bei der Trockenheit des Klima's erfordert Baumwolle hier künstliche Bewässerung. Kleinere einheimische Werke zur Bewässerung existiren dort, und als die Preise sehr hoch waren, wurde die Cultur des Reises und anderer, viel Wasser fordernder Pflanzen eingeschränkt, um Baumwolle zu bauen. Seitdem aber gingen die Preise herunter, und wenn ein neuer Aufschwung der Cultur der Baumwolle erwünscht ist, so kann dieß nur durch Bewässerungsarbeiten im Großen erzielt werden, und diese, von einsichtsvollen ostindischen Beamten vorgeschlagen, haben niemals bei der Centralregierung in England den rechten Anklang gefunden.

A. Woeikof.

* * *

Oesterreichische Monatsschrift für den Orient. Fünfter Jahrgang. Verlag von Gerold u. Comp. in Wien. 1879.

Unter der gediegenen Redaction von A. v. Scala beginnt diese Monatsschrift bereits ihr erstes Lustrum zu vollenden. Gerade jetzt, wo die Augen der Welt noch immer auf den

Orient gerichtet sind, wo der Ausbau der Verhältnisse daselbst den Blick des Culturhistorikers mit wachsender Theilnahme auf dem erwachenden Osten ruhen läßt, gewinnt diese gehaltreiche Zeitschrift an äußerer und innerer Bedeutung. Die erste Nummer des neuen Jahrganges bringt einen statistischen Essay aus der Feder des bekannten Weltumseglers Karl von Scherzers, ferner aus der Culturgeschichte des Mittelalters einen Beitrag von Karabacek über eine Gesandtschaft Rudolfs von Habsburg nach Aegypten. Die Arbeiterverhältnisse in Westafrika betrachtet der hier localkundige O. Lenz, und der Redacteur unterzieht die Finanzen Japans einer Vergleichung. Eine geographische Chronik, sowie eine Rubrik Miscellen vermehren die Reichhaltigkeit der Zeitschrift. Im Literaturberichte findet man einige kritische und unparteiische Recensionen, deren Anwesenheit dem besonders wohl thut, der an dem Coteriewesen der Kritik keinen Geschmack findet. Die Namen und die Qualität der Mitarbeiter, als Baron Richthofen, Graf Zichy, Hochstetter, Kanitz, Scherzer, Vámbéry, Polak u. A. verbürgen eine Solidität des Unternehmens, der Redacteur sorgt sichtlich für angemessene Beiträge, endlich die Verlagshandlung — zuletzt nicht das Letzte — gibt sich Mühe mit einer wahrhaft exquisiten Ausstattung. Der Preis beträgt für zwölf Monatshefte 10 Mark d. W.

Miscellen.

Ueber Oberst Prschewalski's Reise schreibt der „Golos" vom 23. April (5. Mai) d. J. Wir erhielten von unserem berühmten Reisenden N. M. Prschewalski folgende Nachrichten, datirt Saissansk, den 20. März (4. April): „Am 27. Februar (11. März) kam ich in Saissansk an und verwendete volle drei Wochen auf die endgiltige Ausrüstung der Expedition für die bevorstehende Reise. Zugleich war das weitere Vorgehen durch den tiefen Schnee, der diesen Winter in der saissan'schen Steppe gefallen war, verhindert. Morgen verlassen wir endlich den Posten Saissansk, um uns nach der Stadt Buluktochoi zu wenden, von wo wir, den Fluß Urung hinauf und längs der südlichen Abhänge des Altai nach Barkul und Chami gehen. Dort werden wir wohl Ende Mai (a. St.) ankommen (die Entfernung von Saissansk beträgt etwa 1000 Werst), und wenn nur die große Hitze und der Wassermangel der Chami'schen Wüste uns keine unübersteiglichen Hindernisse in den Weg legen, begeben wir uns sogleich weiter nach der Stadt Schatsch-scheu (nicht Sfutsch-sche). Hierauf folgt die Besteigung der hohen äußersten Ausläufer des Tibet-Plateaus; dann der Uebergang über die sumpfige Ebene Tzandaschi und wieder die Besteigung des hohen tibetischen Bergrückens. Dort herrscht vollständige Wüstenei — kein Mensch, nur große Heerden wilder Thiere. Ueber 1000 Werst haben wir in dieser Wüste zurückzulegen, um das Ziel unserer Reise, Hlassa, zu erreichen. Dort ruhen wir einige Zeit aus; dann durchforsche ich, womöglich, das südwestliche Tibet und, wieder in Hlassa angekommen, kehren wir über Chotan nach Kaschgar zurück. Die Dauer der ganzen Reise ist auf zwei Jahre berechnet. — Dieß ist im Allgemeinen mein Plan; wie weit es mir aber gelingen wird, ihn durchzuführen, wird die Zukunft zeigen. — Meine Ausrüstung ist vorzüglich; an Geld fehlt es nicht. Ich habe zwei Begleiter, die Lieutenants Ecklon und Roborofsky, dann den Präparator Kolomejtzof und eine Escorte von acht Soldaten, worunter fünf transbaikalsche Kasaken; außerdem befindet sich mit uns ein Tarantscha (Uebersetzer) aus Kuldscha, und ein kirgisischer Führer. Der Letztere kehrt von Chami nach Saissansk zurück und bringt Ihnen dann Nachrichten über meine Reise mit. — Die militärische Ausrüstung der Expedition läßt nichts zu wünschen übrig. Wir besitzen 13 gezogene Gewehre, System Berdan, 22 Revolver von Smith und Wesson und 6 Jagdgewehre; 10,000 fertige Kugelpatronen, 110 Pfund = 44 ½ Kg. Schießpulver und 12 Pud (à 16,2 Kg.) Schrot; Instrumente für astronomische und meteorologische Beobachtungen, sowie alles zum Präpariren von Thieren und Sammeln von Pflanzen Nöthige. Es bleibt bloß zu wünschen übrig, Gesundheit und Glück möchten mich ebenso begünstigen wie bei meinen früheren asiatischen Reisen."

*

Straußenzucht. Strauße ihrer Federn wegen zu ziehen, ist nun, außer Algerien, auch am „Vorgebirge der guten Hoffnung" zu einem bedeutenden Industriezweig herangewachsen. Eine gut geleitete Straußenfarm braucht aber viel Platz oder Raum, richtige Weide, Wasser und Obdach, unter welchem sich die Vögel gegen stürmisches Wetter schützen können. Die hauptsächlichste Nahrung, welche den Jungen gereicht wird, ist Luzerne (sog. Schneckenklee), mit Disteln und zarten Pflanzen und Gräsern vermischt, welche dort wachsen. Alte Vögel werden mit mehr reifen Gesträuchen und Pflanzen gespeist, deren Blätter sie mit ihren Schnäbeln abstreifen, und auch mit Mais. Ein gesunder Vogel, der eine Woche alt ist, kostet schon 50 Pfd.; nach drei Monaten ist er 75 Pfd. und nach sechs Monaten oder darüber 150 Pfd. werth. Federn werden vom Strauße gerupft, wenn er ein Jahr alt ist, und der Gewinn hievon wird jährlich auf 35 Pfd. geschätzt. Mit fünf Jahren fängt der Züchter an, seine Vögel zu paaren, von denen ein jeder 18 bis 25 Eier in einer Saison legt. Ein Straußenhuhn ist von der Größe unseres gewöhnlichen Geflügels der Scheunenhöfe und beginnt seine Nahrung selbst zu suchen, sobald es aus dem Ei geschlüpft ist. Ungeachtet seines schlechten Rufes, erweist sich der Strauß dennoch gut gegen seinen Nachwuchs; denn beide, Hahn und Henne, sitzen abwechslungsweise auf den Eiern. Man sagt, daß, wenn ein Nest voll Eier gelegt ist, die Alten stets ein oder zwei Eier aus demselben auf die

Seite legen, damit sie den Hühnern zur Nahrung dienen mögen, wenn selbe aus den Eiern geschlüpft sind. Die Natur hat ihnen solches instinctive gelernt, da sie im wilden Zustande ihre Eier oft weit vom Graswuchse entfernt dem Sande und der Sonne anvertrauen. In der Gefangenschaft aber ist es nicht nöthig, auf solche Weise für die junge Brut Fürsorge treffen zu müssen, da sie ausgezeichnet gut bei zarter Pflanzennahrung gedeihen. Die jungen Strauße sind gewöhnlich zahm und bis zu einem gewissen Grade lenkbar; aber je älter sie werden, zeigen sie eine Bitterkeit ihres Temperamentes, das denen, welche sie zu pflegen haben, keineswegs angenehm ist. Da sie besonders plötzlichen Anfällen von Eifersucht unterliegen, welche böse Conflicte zur Folge haben, müssen sie in besonderen Gehägen einzeln gehalten werden, welche mit Drahtzäunen umgeben sind. Die gerupften Federn müssen je nach ihrer Qualität und Reinheit der Farbe ausgelesen werden. Die reinen weißen aus den Flügeln nennt man „bloods;" die nächste Qualität prima weiße, nach denen kommen: erste, zweite u. s. f. Die Federn aus dem Schweife sind weniger werthvoll. „Bloods" werden im Großverkauf auf 200 bis 300 Pfd. geschätzt. Die niedersten Grade aber bringen noch immer 1 Pfd. St. per Pfd. Die Qualität der Federn, welche man von zahmen Thieren erhält, ist ganz gleich derjenigen von Thieren, die in der Wildniß leben, ja im Durchschnitte sogar noch viel besser. Ungeachtet der Verluste und sonstiger entmuthigender Unfälle, welchen ein neues, großartiges Unternehmen immer ausgesetzt ist, hat sich die Straußenzucht doch als ein ganz angenehmer und profitabler Industriezweig erwiesen. D.

*

Die höhere Lebensdauer des weiblichen Geschlechts in Europa. Nach Hrn. Max Waldstein's lehrreicher Arbeit „die höchsten Altersklassen der europäischen Bevölkerung" (Wien 1879) sind unter den 102,831 Menschen über 90 Jahre, die in den größeren Ländern Europa's nachgewiesen wurden, 60,303 Frauen und 42,528 Männer. Noch entschiedener kommt die größere Lebenszähigkeit des weiblichen Geschlechtes in der Zahl jener Individuen zum Ausdrucke, denen es gegönnt ist, ein volles Jahrhundert und mehr Jahre zu erreichen. An solchen finden sich beispielsweise in Italien 241 Frauen und 161 Männer, Oesterreich 229 Frauen und 183 Männer, in Ungarn 526 Frauen und 524 Männer. An Personen, die über 60 Jahre alt sind, befinden sich in Oesterreich 1,508,359, was so viel wie 7.5 Proc. der Bevölkerung bedeutet. Die ganz oder vorzugsweise deutschen Provinzen Oesterreichs stehen mit der Ziffer der Lebensdauer ihrer Bevölkerung beinahe an der Spitze aller Länder Europa's. So repräsentiren z. B. die im Greisenalter stehenden Individuen in Niederösterreich 8.4, in Oberösterreich 11.4, in Salzburg 11.6, in Steiermark 9.4, in Kärnten 10.2, und in Tirol 10.9, Proc. der Bevölkerung. Die Gesammt-Procentziffer Cisleithaniens wird aber dadurch abgeschwächt, daß die slawischen Länder eine niedrigere Zahl von Bewohnern über 60 Jahre ausweisen, die in Galizien und der Bukowina bis zu 4 Proc. herabsinkt. Ungarn besitzt 941,009 Bewohner, die älter als 60 Jahre sind, und zwar 486,596 Männer und 454,413 Frauen. Diese Reichshälfte hat im Gegensatze zu Cisleithanien mehr Greise als Greisinnen, was daher kommt, daß in den ungarischen Ländern überhaupt das Uebergewicht der weiblichen Bevölkerung ein geringeres ist und in Kroatisch-Slavonien sogar das männliche Geschlecht an Zahl überwiegt. An hundertjährigen Personen besitzt Oesterreich 100 Frauen und 86 Männer, an hunderteinjährigen 41 Frauen und 37 Männer, und an Personen, die noch älter sind, 83 Frauen und 60 Männer.

*

Zur Preßstatistik Großbritanniens. Wie das „Newspaper Press Directory" für das laufende Jahr nachweist, bestehen im vereinigten Königreich 1763 Zeitungen. Davon kommen 1366 auf England und darunter 339 auf die Hauptstadt und 1027 auf die Provinzen; 61 auf Wales; 174 auf Schottland; 141 auf Irland und 21 auf die kleineren Inseln. Die Zahl der täglich erscheinenden Blätter beträgt 151. In den verstrichenen 25 Jahren hat sich die Zahl der Zeitungen im Ganzen nahezu verdreifacht, die Zahl der Tagesblätter verachtfacht. Zeitschriften und Magazine erscheinen jetzt im Königreich 953, darunter 264 religiösen Charakters.

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 133—139. Die Rohbilanz der Orient-Krisis. — Die österreichisch-türkische Convention vom 21. April. — Zar und Sultan. — Das Reichsland und die Presse. — Der Friedensschluß in Afghanistan. — Der Gesetzentwurf über die Verfassung und die Verwaltung Elsaß-Lothringens. — Jakob Stämpfli. — Die Lage in Birma. — Die Schulausgaben deutscher Classiker. — Kaiser Joseph II. Von K. Th. Heigel. (Schluß.) — Italienische Briefe. (XVIII.) — Die Gräber von Knöringen bei Landau in der Pfalz. Von Dr. C. Mehlis. — Die Geschichte der Steinkohlen. Von O. Peckert. — Geschichte der Colonisirung und der Colonien. Von Dr. A. Berghaus. — Zu den charakteristischen Erscheinungen und Erfahrungen der Gefechte des letzten Krieges. — Presuhns Pompeji. — Entdeckungsgänge in Alpen und Apenninen. Von H. Noë. (VII.) — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XLIV.)

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 27. Mai 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 23. Stuttgart, 9. Juni 1879.

Inhalt: 1. Griechische und lateinische Thiernamen. Von O. Keller. I. S. 441. — 2. Aus dem Lande der Azteken. S. 444. — 3. Der Balkan. I. S. 449. — 4. Godhavn in Nordgrönland. S. 454. — 5. Geographische Nachrichten. S. 457. — 6. Erinnerung zum „Ursprung über den türkischen Halbmond." S. 459. — 7. Ein Brief Darwins. S. 459. — 8. Berichtigung zu „Rechtssitten in Westafrika." S. 460.

Griechische und lateinische Thiernamen.

Vortrag, gehalten im Grazer anthropologischen Vereine, 11. April 1878 von O. Keller.

I.

„Als Gott der Herr gemacht hatte von der Erde allerlei Thier auf dem Felde, und allerlei Vögel unter dem Himmel, bracht er sie zu Adam, daß er sähe, wie er sie nennete; denn wie Adam alle lebendigen Thiere nennen würde, so sollten sie heißen. Und Adam gab einem jeglichen Vieh und Vogel unter dem Himmel und Thier auf dem Felde seinen Namen." So erzählt der Verfasser der Genesis 2, 19. 20. Das wäre eine recht eigentlich „positive" Namensschöpfung, und man müßte sich nur wundern über die fabelhafte Productivität der Phantasie Adams, daß er es zu Stande brachte, im Laufe eines einzigen Tages — denn das Ereigniß fand noch vor der Erschaffung der Eva statt — tausende von passenden Namen für die verschiedenartigsten Objecte zu erfinden: ich sage von passenden Namen; denn unpassende zu erfinden wäre am Ende keine große Kunst gewesen. Aber in den meisten Thiernamen zeigt sich keineswegs eine positive Willkür, wie bei uns, wenn wir für unsere Kinder die Kalendernamen auswählen, sondern ein tiefer Sinn und eine ernste Beobachtung der ewigen Sprachgesetze.

Lassen wir jene poetische Darstellung, die nicht eben zum Besten gehört, was in dem an dichterischen Schönheiten sonst so reichen I. Buch Mosis enthalten ist. Denn wo bleiben, um nur noch eine triviale Einwendung zu machen, wo bleiben die Fische? wo bleiben überhaupt alle Thiere des Wassers? Nein, nicht ein einzelner Mensch ist im Stande gewesen, die Thiernamen zu erfinden; der dichtende Volksgeist ist es, welchem wir auch diese Schöpfung, wie so manche andere, verdanken. Dieser Volksgeist selbst aber ist nach Nationen und Jahrtausenden gar verschieden geartet. Welches Volk der Erde z. B. erreicht die Phantasie der Inder und ihre liebevolle Hingebung an die vernunftlose Natur! Ist nicht ein Unterschied zwischen der indischen Phantasie und der des prosaischen Römers so groß wie zwischen der Gluthitze des Aequators und dem kühleren Klima unserer Zone? Wählen wir aus dem Reiche der Thiere aufs Gerathewohl den Pfau. Da finden wir im Sanskrit (Pott, Studien zur griechischen Mythologie S. 315) eine Menge von malerischen Beiwörtern. Er heißt Tänzer, einen Helden darstellend, Holzeier legend, Blau- und Schwarzkehle, mit kleinen Monden geschmückt, mit weißen Augenwinkeln; vor allem aber ist er der Gekrönte. Ich könnte aus dem Indischen noch eine Reihe anderer Epitheta aufzählen, aus den beiden classisch-antiken Sprachen weiß ich nur das Goldgefieder des griechischen Beiworts χρυσόπτερος, was würdig wäre als Ergänzung des Verzeichnisses erwähnt zu werden. Und diese Beiwörter sind nicht bloß gleichgiltige Zusätze, sondern gerade aus ihnen haben sich im gewöhnlichen Verlauf der Sprachgeschichte die wirklichen Namen entwickelt. So, um zunächst beim Sanskrit zu bleiben, heißt der Büffel mahisha, d. i. der Große, Gewaltige; der Tiger vyâghra, d. i. der Gestreifte; der Löwe sinha, d. i. (wahrscheinlich) der Schnauber;[1] der Elephant hastin, d. i. der mit der

[1] Diese Deutung stammt aus einer Vorlesung von Rud. Roth; in das Petersburger Wörterbuch ist sie nicht aufgenommen worden.

Hand, nämlich der mit dem Rüssel (dieß ist der älteste Name des Thieres, das noch manche andere Namen im Indischen besitzt); die Riesenschlange agagara, d. i. Ziegenverschlingerin; der Pfau, wie gesagt, der Gekrönte, çikhin.

Auch die griechischen und lateinischen Thiernamen sind keine willkürlichen nomina propria, sondern appellativa, deren Sinn noch in den allermeisten Fällen sich ergründen läßt. Diese Benennungen entspringen der verschiedenartigsten Betrachtungsweise. Bald ist es ein äußerliches Merkmal, wie die Gestalt oder Farbe des Körpers, ein besonders entwickelter Körpertheil, die Art der Bewegung, der Laut ihrer Stimme, dann wieder das Element, der Ort, die Zeit, in der sie thätig sind, auch wohl bei fremden Thieren die Heimat, aus welcher sie kommen.

Der Pavian mit seinem hundsartigen Kopfe heißt im Griechischen und darnach auch bei den Römern der Hundskopf, κυνοκέφαλος. Altlateinisch hieß der Affe „cluna" a clunibus tritis (nach Festus). Als Affe mit langem, biegsamem Schwanze, κερκοπίθηκος, präsentirt sich die Meerkatze. Der Name στρίγξ, lat. strix und striga, bezeichnet die Nachteule und gelegentlich auch eine Hexe nach ihrem struppigen Aussehen. Auch der italische Name für Bock, fircus, hircus, ircus bedeutet ein struppiges Thier. Aehnlich ist χήρ, erinaceus (Igel), das von Stacheln „starrende" Thier. Andere heißen dagegen glatt: glis, bei Aristoteles ἐλειός, der Siebenschläfer. „Rauhfuß", δασύπους, heißt der Hase bei Aristoteles; geschwänzt, raposa, heißt (nach Covarruvias) der Fuchs in Spanien und Portugal.

Das Nashorn, rhinoceros, soll die Reihe der Thiere eröffnen, die von hornartigen Körpertheilen den Namen haben; dahin gehört der lat. cervus, das Thier mit dem Geweih; es ist das gleiche Wort mit unserem deutschen Hirsch und dem altpreußischen sirvis; σπαθίνης heißt der Spießer, von der Form seines Geweihes; das spanische paleto = cervus palmatus, Damhirsch, kommt wohl von pala (Schaufel), nicht von palma (Hand). Eine Gazelle mit gewundenen Hörnern hieß strepsiceros. Der griechische Igel, ἐχῖνος, heißt der Stachlige. Der Delphin ist das Thier (der Fisch) mit Bärmutter (δελφύς), also der ebendige Junge gebärende Fisch, der Säugethierfisch. Φάλαινα, balaena, Walfisch, bezeichnet ein plumpes Ungethüm; es ist verwandt mit dem germanischen fîla, Seeungethüm, Riese, Tölpel, Seekalb.

Ardea, „der Hohe", ist ein sehr bezeichnender Name für den aufrecht schreitenden Stelzvogel mit langem Hals und langen Beinen, den Reiher. Der Falke hat seinen lateinischen Namen (falco) von den sichelförmigen Klauen.

Die Schildkröte bezeichnen romanische Völker als die Gedrechselte, tataruga, tortue; den Griechen und Römern war sie das Schalthier: χελώνη gehört zu unserem „Schale", und testudo kommt direct von testa, die Schale; auch die Schnecke, cochlea, ist das Schal- oder Muschelthier. Das Krokodil heißt das Thier mit dem beweglichen Schwanze. Auch der hebräische Name Leviathan = Krokodil geht auf die Beweglichkeit seines mächtigen Schwanzes. Die römische Kröte, rubeta, hat ihren Namen schwerlich davon (wie gewisse Lexikographen behaupten), daß sie in Brombeergebüschen, rubeta, sich aufhält, sondern weil ihre warzenbedeckte Haut sich mit Brombeeren (rubi) vergleichen läßt; so hat auch der Spanier die Bezeichnung escorzon (Kröte) von scortum (rauhe Lederhaut) entlehnt.

Der Aal ist den Griechen und Römern eine kleine Schlange, ἔγχελυς, anguilla. Der französische Hecht (brochet) und eine griechische Heuschreckenart (βροῦχος, βρουῦκος) haben von ihren scharfen Raffzähnen den Namen. Eine kleine Fischart hat von ihren haarfeinen Grätchen den Namen τριχίς oder θρίσσα, Haarfischchen. Acipenser, der Stör, ist benannt von seinen stachligen Flossen. Der Hammer oder Hammerfisch, κέστρα, κεστρεύς, von seiner Gestalt, ebenso der Bandfisch, ταινία, auch Bandwurm, ferner der Kopffisch, κέφαλος, eine Art Meeräsche; ξιφίας, der Schwertfisch, hat von seinem Schwerte den Namen; πρίστις, der Sägefisch, von seiner Säge; κτείς, pecten, die Kammmuschel, von ihrer Aehnlichkeit mit einem Kamme; der Name des Polyps, πολύπους, Vielfuß, erklärt sich selbst, ebenso platessa, Plattfisch, κεράστης, Hornviper, ἀσπίς, Schildviper, ἀστήρ, Seestern u. v. a.

Unter den Insekten erwähne ich σφήξ, Wespe, die „Eingeschnürte", von ihrer Taille.

Viele Thiere sind nach ihren Augen oder nach der Art des Sehens benannt. So das Reh, δορκάς, von seinen schönen sanften Augen. Gewöhnlich erklärt man δορκάς von der Gazelle; aber alles, was Aristoteles von der δορκάς berichtet, trifft auch auf das Reh zu, und Xenophon erzählt ausdrücklich, daß er im Pholoegebirge zwischen Arkadien und Elis Hirsche und δορκάδες gejagt habe, wo gewiß jeder Vernünftige nur Rehe, nicht aber Gazellen in der Zeit Xenophons suchen wird. Es gibt noch andere Stellen, welche gegen die Bedeutung von δορκάς = Gazelle sprechen; aber diese dürfte die wichtigste sein; schönaugig wäre freilich auch die Gazelle. Ein sicherer, aber nicht zu deutender Name für Gazelle ist κεμάς, κεμμάς, auch κεμφάς; während für die Gemse der Grieche αἴξ, αἴγαγρος (Wildziege), χίμαιρα (wahrscheinlich Schneethier), der Lateiner meistens das mißdeutete damma anwendet. Man übersetzt damma gewöhnlich mit Damhirsch, was aber ganz gewiß nicht durch das Wort bezeichnet werden soll. Auch der δράκων („Drache"), die Schlange, hat von seinem Blick, und zwar von seinem stechenden, intensiven Blick, den Namen. Das Käuzchen, γλαύξ, ist das Thier mit strahlenden Augen; σκώψ, die Zwergohreule, heißt eigentlich Spottvogel, Gluper, von der sonderbaren Art, wie sie mit den Augen, ich möchte sagen, eine Grimasse macht. Das griechische λύγξ (Luchs) wird allgemein auf λεύσσω, Wurzel luk, sehen, zurückgeführt; das Thier sollte fabelhaft scharfe Augen besitzen. Ob

dieses Wort übrigens den nordischen Luchs bezeichnet, steht keineswegs fest. Auch der altdeutsche Schelch, womit wohl der Wiesent gemeint ist, hat von seinem Schielen den Namen. Dieß ist die Ansicht meines verstorbenen Freundes v. Frantzius, welcher sich speciell und auf das eingehendste mit dieser Frage beschäftigte. Der Sprachgeschichte nach muß der Schelch ein schielendes (schilchendes) Thier, also eine Rinderart mit schief gerichtetem Blicke, gewesen sein. Ein Hirsch könnte nicht schielend genannt werden. Auch hat man keinen Beweis, daß der Riesenhirsch, welchen man gewöhnlich in dem Schelch der berühmten Nibelungenstrophe erblicken will, zur Zeit historischer Völker, etwa der Römer, Griechen oder alten Deutschen, noch existirt hat. In Oberdeutschland speciell hat es gewiß nach Christi Geburt auch nicht Einen Riesenhirsch mehr gegeben. Und sogar das Prädicat „grimm" paßt unendlich viel besser auf den Bison, als auf einen Hirsch. Ich glaube, daß der Dichter jener Nibelungenstrophe, wo erzählt wird, wie Siegfried Wiesent, Elch (Elenn), Ure (Auerochsen) und einen grimmen Schelch erlegt habe, alte Lieder vor sich hatte, in denen als Synonymum von Wiesent das ihm gelegentlich epithetisch gehörige „schelch", schielend, gebraucht war. Dann ist es der gleiche Gang, den wir beim griechischen ἰρηξ κίρκος (kreisender Habicht) vor uns haben. So sagt noch Homer; seine Ausleger trennten vielfach κίρκος ab und faßten es im späteren Sinn als Substantivum, so daß bei Homer zwei Vögel, ein ἰρηξ und κίρκος, aus dem Einen und seinem Epitheton geworden sind.

Sehr häufig sind es die Farben, nach welchen die Thiere benannt werden, weniger im Reich der Säugethiere, als in dem der farbenbunten Vögel. Gesprenkelt scheint das Wort πρόξ zu bedeuten, womit eine Hirsch- oder Rehart, vielleicht der Damhirsch, bezeichnet wird. Das chocoladebraune, unten weiße Wiesel hat den Namen „scheckig", γαλῆ = γαλεή. Der Wolf führt poetisch den Namen der Fahle „κνηκίας." Der Panther, πάρδος, heißt „gefleckt", ebenso πάρδιον, die Giraffe.

Der Adler heißt im Lateinischen „der schwarzbraune Vogel", aquila; die gleiche Bedeutung hat der griechische Adlername πέρκνος. Πελαργός, der Storch, bedeutet den grauweißen, μελεαγρίς, das Perlhuhn, den schwarzweißen, πέλεια, die Taube, den dunkelgrauen, milvus, die Weihe, den hellgrauen, bleigrauen Vogel; grus, der Kranich, ist wohl der graue Vogel κατ' ἐξοχήν, die grus cinerea unserer Zoologie; φαλαρίς und fulica sind Namen für das „Bläß"-Huhn; κεγχρίς ist ein Seevogel mit hirseartigen Punkten, φοινικόπτερος der rothflügelige Flamingo, πορφυρίς und πορφυρίων sind purpurrothe Vögel, ἐρυθρόπους ist ein Rothfuß, κεβλεπυρίς ein Vogel mit feuerrothem Kopfe (Distelfink?), φοινίκουρος ein Rothschwanz, χλωρίς der Grünling, χλωρίων der gelbe Pirol, οἰνάς die weinfarbige Holztaube, μελαγκόρυφος die schwarzköpfige Sumpfmeise, κύανος die Blauamsel, λευκερωδιός, Weißreiher, ist unser Löffelreiher, πύγαργος mit weißem Steiße, ist vielleicht unser Steinadler, der μελανάετος, Schwarzadler, des Aristoteles ist die aquila minuta der heutigen Zoologie; bei Archilochus, der in seine Lieder Fabeln einzuflechten liebte, kam auch ein μελάμπυγος, ein Adler mit schwarzem Steiße, vor.

Unter den niedereren Thieren sind von ihrer Färbung benannt: γαλεώτης, die scheckige Eidechse, ἀστερίας, stellio (richtiger stelio geschrieben), die Sterneidechse, ἄργης, „die Silberweiße", eine Schlangenart, aurata oder orata, die Goldforelle, χρυσοκάνθαρος, der Goldkäfer.

Ein hauptsächlicher Gesichtspunkt ist ferner die Art der Bewegung. In der von Fick construirten indogermanischen Ursprache hieß skaga der Bock, eigentlich der Hinkende, von seinem linkischen Gange; akva, woher equus und ἵππος, hieß das Roß, eigentlich das Schnelle. Die Lacedämonier sagten ταχίνας, der Schnelle, im Sinne von Hase, und bei vielen Dichtern findet sich in diesem Sinne πτώξ, der Scheue. Die lat. viverra hat von ihrer quecksilberartigen Beweglichkeit den Namen.

Die Raubvögel schweben oft stundenlang, die schönsten Kreise ziehend, über unsern Häuptern. Wie manchmal ist mir auf griechischem und besonders auf kleinasiatischem Boden der Genuß dieses herrlichen Anblicks geworden, von dem auch andere Reisende mit Entzücken erzählen. Namentlich erinnere ich mich jenes Frühlingsmorgens, als wir hoch oben auf der Burg von Sardes auf blumenreichem Grase uns gelagert hatten, unter uns die weite Aussicht über das Grabhügelfeld des Alyattes am gygäischen See, neben uns die Burgruinen der alten lydischen Königsstadt, wo jetzt statt des Midas oder Krösus nur der Schakal und die Eule wohnt, über uns in Wolkenhöhe ein Adler oder Geier, der wie mit dem Zirkel seine geometrischen Kreise zog, um nach langem mühsamem Spähen plötzlich jähen Flugs niederzuschießen, weil er ein Häschen oder eine andere Beute entdeckt hatte. Von diesem auffallend schönen spiralförmigen Schweben in den Lüften hat der Geier bei den Lateinern den Namen voltur (von volvere, drehen), ein Habicht bei den Griechen den Namen κίρκος (circus, Kreis) erhalten. Der Begriff „Schnellflieger", ὠκυπέτης, liegt ursprünglich im lateinischen accipiter, das erst durch Volksetymologie aus acipiter umgestaltet worden ist. Als Schnellläufer, τροχίλοι, werden zwei verschiedene Vögel bezeichnet: der Krokodilwächter in Aegypten und unser europäischer Zaunschlüpfer. Die griechische Wachtel ὄρτυξ für vortyx gehört zu vert und heißt der sich drehende Vogel. Ein langsamer Vogel, avis tarda, begegnet uns in der mittellateinischen bistarda, englisch bistard, bustard, französisch outarde, der Trappe. Ein Fremdwort, vom Vogelflug genommen, ist wahrscheinlich der Greif, γρύψ, gryps, gryphis, das an das arische arǵipya, hochstrebend, baktrisch creziſya, hochstrebend und

Adler, altperſiſch *ἄρξιφος*, erinnert. Eine Entenart *βάσκα* wird von ihrem eigenthümlichen watſchelnden Gange benannt ſein. In Portugal heißt heute pata, Patſcherin, die Ente, in Spanien pato, der Patſcher, die Gans, auf albaneſiſch heißt pate die Gans. Die Wildente führt auf der ganzen pyrenäiſchen Halbinſel den Namen lavanco, „der ſich badet.“ So iſt wohl auch das unerklärte lateiniſche lutra, die Fiſchotter, aufzufaſſen. Der allgemeine Name für die Ente iſt übrigens Schwimmerin; dieß bedeutet das griechiſche *νῆσσα* für *νητια* oder *νατια*, das lateiniſche anas für anats und das deutſche Ente. Manche leiten es fälſchlich von an, ſchnaufen, ſchnappen, ab; es gehört aber zur Wurzel na, nat, ſchwimmen, wie natrix, die Waſſerſchlange. Taucher heißt mergus, von mergere, tauchen; das Baktriſche kennt einen identiſchen Vogelnamen meregha; das engliſche Wort für Ente, duck, heißt eigentlich Taucher. *Καταρράκτης*, ein Meervogel, der wie ein Waſſerfall herniederſtürzt, iſt gleichfalls ein tauchendes Thier, wahrſcheinlich die Sturzmöve.

Die kriechenden Thiere ſind vielfach vom Kriechen und Krabbeln benannt. Dahin gehört das franzöſiſche crapaud, die Kröte, das griechiſche *κάραβος*, ein ſtachliger Meerkrebs (die Languſte), unſer Krebs und Krabbe, der böſe *σκορπίος*, der Scorpion, *κάραβος*, der Bockkäfer, und der berühmte Käfer scarabaeus, der auch in den romaniſchen Sprachen: im Italieniſchen, Spaniſchen, Portugieſiſchen und Provençaliſchen mit geringen Abänderungen ſich erhalten hat. Alle dieſe Namen gehen auf eine onomatopoetiſche Wurzel krab, krap, krabbeln (engliſch creep, kriechen) zurück. Die lateiniſche Schlange, serpens, archaiſch serpula, und das griechiſche *σέρφος*, Inſectenlarve, kommen von serp, kriechen, her; ebenſo *ἑρπετά*, im Griechiſchen das allgemeine Wort für alle niederen Thiere. Auch der deutſche Lintwurm, der Drache des Mittelalters, iſt nichts anderes, als ein kriechendes Reptil; denn lind, land heißt im Littauiſchen kriechen, und der altdeutſche Wurm kann jedes Reptil bedeuten. In Wien ſteht ein Haus mit der Inſchrift „zum ſchmeckenden Wurme“; dabei iſt ein Krokodil von Stein, das die Zunge herausſtreckt. Alle Namen für den Wurm und wurmartige Thiere kommen vom Krümmen und Drehen her (ſoweit ſie nicht auf das erwähnte serp, kriechen, zurückgehen). Auf die Wurzel vel, val, var, wickeln, wälzen, gehen zurück das indiſche ulûta = boa constrictor, das lateiniſche volucra, die Wickelraupe, vermis, der „Wurm“, *ἕλμις* für *ἕλμινθς*, der Eingeweidewurm, z. B. der Bandwurm. Auch die Schmetterlingsraupe *κάμπη*, campa, iſt die ſich krümmende. *Σκώληξ*, ein Wort für ſich bewegende Inſectenlarven aller Art, hängt wahrſcheinlich mit *σκολιός* und *σκέλος* zuſammen, und bedeutet gleichfalls ein ſich krümmendes Thier. *Κόμαρος*, unſer deutſches Wort „Hummer,“ heißt ſicher der Gekrümmte. Zu „weben, wabern,“ in unruhiger Bewegung ſein, gehört das deutſche wibila, Käfer, und, meiner Ueberzeugung nach, auch das indogermaniſche vapsâ die Weſpe, mundartlich richtiger Wefze und Wepſe; die Umſtellung von p und s iſt ein Latinismus. Formica, die Ameiſe, wird zu fervere, wimmeln, bezogen. Das Franzöſiſche hat aus dem Begriff Ameiſe, wieder das Wort fourmiller, wimmeln, entwickelt.[1] Der Floh, pulex, *ψύλλος*, *ψύλλα*, iſt der Springer (ſanſkr. Wurzel sphur, ſpringen, für sphul). Ebenſo iſt die Heuſchrecke im Althochdeutſchen, Kirchenſlaviſchen, Italieniſchen der Springer. Lateiniſch papilio, griechiſch *φάλαινα*, iſt der Schmetterling als „Flatternder“. Das Flattern, Zappeln wird gerne durch Reduplication gemalt: daher papilio, deutſch fîfalter, italieniſch fanfalla und farfalla, Schmetterling, Falter; lateiniſch palpitare, zappeln.

Aus dem Lande der Azteken.

Nach Tagebucherinnerungen eines Freundes.

Gelegentlich eines Beſuches der Weltausſtellung in Philadelphia beſchloß ich auch der ſüdlicher gelegenen Schweſterrepublik der Union einen Beſuch abzuſtatten. Obgleich in Mexico Alles in Gährung war, indem die Unzufriedenheit mit dem Regimente des derzeitigen Präſidenten Lerdo de Tejada der Revolution täglich neue Kräfte zuführte, und man mir wegen der zunehmenden Unſicherheit im Lande eine Reiſe dahin abrieth, konnte ich doch ein lebhaftes Verlangen, den einſtigen Schauplatz der Gräuel ſpaniſcher Conquiſtadoren zu betreten, nicht unterdrücken.

Im December 1876 weilte ich in der Hauptſtadt Mexico, wo ich im deutſchen Club freundliche Aufnahme fand. Meine Empfehlungen an ein bedeutendes deutſches Kaufhaus hatten mich ſchnell legitimirt und ich fühlte mich außerordentlich wohl, daß ich in dieſem zerfahrenen Lande in ordentlicher Geſellſchaft leben konnte. Als ich mich ein wenig orientirt hatte, ſtieg in mir der Wunſch auf, den bedeutendſten Berg und Vulkan des Landes — den Popocatepetl — zu beſteigen, welcher mit ſeinem ſchneeigen Haupte in majeſtätiſcher Ruhe im Südoſten der Hauptſtadt thront. Neben ihm, in ſcheinbar gleicher Höhe ſteht der erloſchene Vulkan Iztaccihuatl — zwei gewaltige Bergrieſen ſchauen ſie unberührt vom Wechſel der Zeiten und Menſchen in das paradieſiſche Thal von Mexico hinab.

Als ich meinen Freunden meinen Wunſch ausdrückte, den zwölf deutſche Meilen von der Hauptſtadt entfernten Berg zu beſteigen, drangen ſie in mich, doch von dieſem Vorhaben abzuſtehen, da bei den unſicheren Zuſtänden ich bei einer ſolchen Unternehmung alles wagen müſſe, um

[1] Ein Kinder-A-B-C-Bilderbogen ſagt: Im Ameishaufen wimmelt es, der Aff' ißt nie Verſchimmeltes.

möglicherweise nichts zu gewinnen. Sie konnten mir auch hinsichtlich der kürzesten Route, eines Führers u. dergl. keine Rathschläge ertheilen; indeß machte ich mittlerweile die Bekanntschaft eines Landsmannes, des Dr. Kaska, welcher früher einmal den Berg bestiegen und vermessen hatte. Dieser Herr gab mir in freundlichster Weise allen möglichen Rath, dessen ich bedurfte, sowie Empfehlungen an einen ihm befreundeten Kaufmann Noriega in Amecameca — am Fuße des Berges. Von Hrn. Kaska sind auch die unten mitgetheilten Höhenangaben.

Am Dienstag den 19. December wollte ich meine Reise antreten. Um 5 Uhr Morgens fuhr eine ganz ordinäre mexicanische Post von der Hauptstadt nach Amecameca ab. Acht Maulthiere (mulas) zogen die Diligencia, einen unförmlichen Kasten, der in Lederriemen hing und während der Fahrt zwischen den Rädern wie ein Schiff auf den Wellen hin und her schwankte. Solange wir noch auf den Straßen der Hauptstadt fuhren, ging es leidlich; aber draußen auf freiem Felde wurden die Stöße fürchterlich und ich mußte mich mit beiden Händen auf dem Sitze festhalten. Als Reisegesellschaft hatte ich einen mexicanischen Bruder Straubinger, der auf alle meine Fragen, ob spanisch, englisch oder plattdeutsch mit einem Knurren antwortete. Nachher erfuhr ich vom Postillon, daß mein Gefährte ein Azteke sei und nun wußte ich, daß alle Anstrengungen, eine Unterhaltung zwischen uns anzuknüpfen, vergeblich sein mußten.

Ich benutzte nunmehr die Gelegenheit, mir die Gegend, durch welche wir hinfuhren, etwas genauer anzusehen. Das Thal von Mexico ist rings von hohen Bergen umgeben, vollständig eben und enthält einige größere Landseen, an denen unsere Fahrstraße mehrmals entlang ging. Der größte Theil des Bodens liegt uncultivirt; auf einem kleinen Theile desselben wird Maguey — eine Art Aloë — gebaut und etwas Getreide. Aus der Aloëpflanze wird ein gleichnamiges, erfrischendes, bierähnliches Getränk bereitet. Die Seen sind von unzähligen Enten belebt, aber sie enthalten wahrscheinlich keine Fische, da das Wasser schon auf einige Entfernung seinen üblen Geruch bemerklich macht.

Nach vier Stunden Fahrt langte die Diligencia in dem Dorfe Chalco an. Hier wurden die Maulthiere gewechselt und ich konnte während einer halbstündigen Promenade meine geschundenen Gliedmaßen etwas restauriren, um mit erhöhten Kräften den Anstrengungen der Weiterfahrt entgegenzusehen.

Diese Erholung war nothwendig, denn der von nun an folgende Weg ging durch tiefen feinen Sand, der sich in Wolken um unsere Maulthiere und Vehikel erhob und dabei so lästig wurde, daß ich mein Taschentuch als Respirator gebrauchen mußte. Der Weg stieg allmählig an und die kleinen Maulthiere mußten oft durch den Zuruf des Postillons angefeuert werden. Die Gegend war jetzt schon eine andere, als in der Nähe der Hauptstadt. Vergeblich sah das Auge sich nach der schönen Magueypflanze um; sie war verschwunden und an ihrer Stelle wurde eine kleine gesellig wachsende Eichenart als Gebüsch vorherrschend, sowie die Fichte als Baum. Am Wege bemerkte ich ferner mehrere Distelarten, welche den unsern sehr ähnlich zu sein schienen.

Die Gegend wurde immer romantischer und bot dem Auge reiche Abwechselung. Wir passirten verschiedene kleine Ortschaften, welche sehr anmuthig an den sanft abfallenden Anhöhen lagen. Jedes Haus stand im Schatten größerer Bäume, was Alles geeignet war, den angenehmen Eindruck eines solchen mexicanischen Dorfes noch zu erhöhen.

Um drei Uhr Nachmittags endlich kam die Diligencia in Amecameca an und ich fand vermöge meiner Empfehlungen sogleich gastliche Aufnahme im Hause des Hrn. Noriega. Da hier um diese Zeit zu Mittag gespeist wird, erhielt ich von der liebenswürdigen Familie meines Wirthes sofort eine Einladung zum Diner. Die mexicanischen Mahlzeiten stehen in keinem guten Rufe bei den Fremden; die Genüsse, welche sie bieten, spotten in der Regel jeder Beschreibung. Mir ging es hier nicht besser. Zuerst wurde eine sehr consistente Suppe aufgetragen, die ich nur mit der Gabel zu essen vermochte; dann gab es Klöße, welche mit dem dort sehr beliebten rothen Hülsenpfeffer gefüllt waren. Darauf erschien ein Gericht, welches ich durchaus nicht nach Verdienst zu würdigen vermochte; ich bemerkte eine Menge europäischer Gemüse darin, welche mit Paradiesäpfeln — Tomatos — und Knoblauch zu einem dicken Brei zusammengekocht waren. Der letzte Gang bestand aus fast verbranntem Fleische mit Frijoles, einer Art Bohne, welche braun geschmort wird. Als Gast einer so liebenswürdigen Familie mußte ich nun tüchtig zulangen, obgleich mir jedes Gericht so widerstand, daß ich gern hungrig wieder vom Tische aufgestanden wäre. Der Hausherr selbst war nicht anwesend; ich hatte deßhalb auch nicht gleich von meinem Vorhaben gesprochen, sondern kam erst im Laufe des Tischgespräches darauf. Ich muß nun noch immer an die verwunderten Gesichter denken, welche mich anschauten, als ich von der Besteigung des Vulkanes sprach. Frau Noriega gab mir den ernstlich gemeinten Rath, doch nur am anderen Tage wieder nach Mexico zurückzufahren und die übrigen Mitglieder des Hauses stimmten ihr bei. Wenn ich auch zwei bis drei Maulthiere kaufen könnte, so würde ich doch keinen Führer erhalten, da im Gebirge alltäglich Diebstähle und Mordthaten vorkämen.

Diese wenig tröstlichen Aussichten konnten mich aber von meinem Vorhaben nicht abbringen; ich sagte indeß, daß ich mich der Ansicht des Hrn. Noriega fügen würde. Um sechs Uhr kam dieser nach Hause und bestätigte mir die Aussagen seiner Familie. Er fügte aber hinzu, daß an einem der nächsten Tage der Vulkan von

einem Ingenieur in Begleitung einer größeren Anzahl Bergleute vermessen werden solle und es wäre ja möglich, daß ich mich dieser Expedition anschließen dürfte. Des anderen Tages, gelegentlich einer kleinen Excursion in die Umgegend von Amecameca, wurde ich mit Hrn. Guezeta — so hieß der Ingenieur — bekannt und fand in ihm zu meiner Freude einen geistreichen und sehr liebenswürdigen Mann, der meiner Bitte, ihn auf seiner Tour begleiten zu dürfen, gern willfahrte.

Amecameca ist ein kleines Städtchen von ein paar tausend Einwohnern mit einer reizenden Umgebung. Westlich davon liegt von allen Seiten frei der kleine Berg Sacromonte inmitten der üppigsten Vegetation, auf dessen Gipfel eine Kirche steht. Die Aussicht vom Berge ist sehr großartig; man überschaut das ganze Thal von Mexico nach der einen Seite, wogegen auf der anderen die beiden Vulkane ihre schneebedeckten Gipfel erheben, was bei Sonnenuntergang, wenn die letzten Strahlen die Schneespitzen mit vergoldetem Lichte übergießen, einen überwältigenden Eindruck machen soll.

Bis dahin aber gestattete unser Zweck keinen Aufenthalt auf dem Sacromonte. Wir mußten an diesem Tage noch unsere Vorbereitungen für den nächsten treffen, denn an diesem sollte die Expedition aufbrechen.

Früh um sieben Uhr war Alles bei Hrn. Noriega versammelt. Fünfzehn sogenannte Indianer gingen mit Tauen, Handwerkszeug, Decken 2c. vorauf; Señor Guezeta, ich, mein Führer und noch fünf weitere Leute wollten gleich nachfolgen. Aber mein Führer meldete sich plötzlich krank; er schien wegen unserer Reise bedenklich geworden zu sein — und unser Aufbruch verzögerte sich deßhalb bis zwölf Uhr. Da schienen alle Bedenklichkeiten besiegt; die fünf Leute gingen, mit Proviant reichlich versehen und mit den Instrumenten voran; mein Führer schwang sich in den Sattel, nahm seinen langen Carabiner zur Hand und Guezeta und ich folgten, ebenfalls zu Pferde. Señor Noriega wünschte uns glückliche Reise und wir steuerten unserem Ziele zu.

Während der beiden folgenden Stunden ritten wir über eine wenig geneigte Hochebene hin; dann aber begann eine merkliche Steigung und der bis dahin behagliche Weg verwandelte sich in einen schmalen Pfad, der sich unter hohen Tannen dahinschlängelte. Wo es ein kleines Gebirgsflüßchen zu überqueren galt, ging es gewöhnlich etwas jäh bergab, sonst aber mußten wir fort und fort tüchtig bergan arbeiten. Unsere Leute gingen trotz ihrer Bepackung rüstig vorwärts.

Nach einem Ritte von vier Stunden kamen wir auf das Plateau des Iztaccihuatl und damit in eine Region, wo Bäume nur noch spärlich fortkommen. Der Boden war mit großen Büscheln langer Binsen bewachsen. Wir machten für einen Augenblick Halt, um das Auge an der prachtvollen Fernsicht zu ergötzen. Amecameca lag wie ein Kinderspielzeug unter uns, die ganze mexicanische Ebene mit ihren Städten und Dörfern, das Schloß von Chapultepec, Alles war mit unbewaffnetem Auge deutlich zu sehen. [1]

Unser Aufenthalt hier durfte nur von kurzer Dauer sein, da in diesen niedrigen Breiten bald nach sechs Uhr die Nacht hereinbricht. Wir stiegen deßhalb wieder zu Pferde und ritten weiter bergan. Die Schönheit und Abwechselung der Scenerie hatte so auf mich eingewirkt, daß ich nicht bemerkte, wie die Temperatur anfieng bedeutend niedriger zu werden. Erst als die Nacht hereinbrechen wollte und der Himmel sich vollständig bezogen hatte, empfand ich die Kälte. Am meisten litt ich, trotz der hölzernen Steigbügel, an den Füßen, während ich meinen übrigen Körper durch Decken zu schützen vermochte.

Bei einbrechender Dunkelheit verlor unser Führer den Weg, welcher immer gefährlicher zu werden schien. Zudem waren die fünf Indianer uns bedeutend vorauf gekommen und wir konnten von ihrem Proviant nichts zur Stärkung erhalten. Wir beschlossen daher, einige Schüsse abzufeuern, um aus der etwaigen Antwort über die einzuschlagende Richtung Aufschluß zu erhalten. Die Schüsse wurden sogleich erwidert und bald befanden wir uns wieder auf dem richtigen Wege. Mittlerweile fing es an zu schneien und die Dunkelheit wurde derartig, daß ich meinem Pferde die Zügel ließ, um das kluge Thier allein den richtigen Pfad finden zu lassen. Aus langer Bekanntschaft mit Pferden weiß ich, daß man diese auf unsicheren Wegen in der Dunkelheit sich selbst am besten überläßt; sie gehen viel sicherer, als man sie zu leiten vermag. Die Kälte und der Mangel an Spirituosen machte unseren Aufenthalt in dieser dunklen Nacht immer unbehaglicher; endlich gegen $8\frac{1}{2}$ Uhr wurde der Himmel etwas klar und wir konnten nunmehr bemerken, daß wir unserem Ziele, dem Rancho Llamachas, wo wir übernachten wollten, nahe sein mußten. Als wir unter den niedrigen Bäumen herauskamen, lag eine große Ebene vor uns, aus welcher sich ein mit Schnee bedeckter Hügel erhob. Ich war überrascht und fragte meinen Führer, was das sei. Dieser sah mich erstaunt an und sagte kurz: „Es el volcano“. Also das ist der große Popocatepetl, dachte ich, der so außerordentlich schwer zu besteigen ist! Das kam mir fast lächerlich vor. Ich sollte aber am andern Tage eines Andern belehrt werden. Daß mir der Vulkan als Hügel vorkam, verursachte die dünne klare Luft. Während ich die noch zu erklimmende Höhe auf 3 bis 400 Fuß schätzte, mußten wir am folgenden Tage noch 4670 Fuß steigen. Die optische Täuschung verführte mich an diesem Abend zu dem Glauben, als läge die

[1] Chapultepec liegt eine Legua von der Hauptstadt, am Fuße eines Felsens, auf welchem das Schloß steht. Letzteres ist etwas verwahrlost, wie kaum anders zu erwarten. Die größte Zierde des Ortes ist ein herrlicher Park.

Spitze des Berges nahe vor uns, während sie doch noch etwa zwei deutsche Meilen entfernt war.

Nach Austritt aus dem Walde führte der Weg ziemlich steil bergab, darauf ritten wir noch eine Viertelstunde in lockerer Asche und Sand und erreichten dann unser Nachtquartier, den Rancho Llamachas des Generals Sanchez Ochoa, des Eigenthümers des Berges. Der Rancho besteht aus Schuppen, in welchem der aus dem Krater des Vulkans gewonnene Schwefel durch Umschmelzen gereinigt wird, einem kleineren Schuppen zur Behausung der Arbeiter (welche man hier Indianer nennt) und einer in Verschläge abgetheilten Baracke, welche dem Aufseher Juan Tellez zur Wohnung dient. In einer dieser nicht sehr einladenden Wohnungen fanden wir Platz, sonst aber auch fast nichts. Unsere Pferde wurden in einem Verschlage untergebracht. Alle unsere Leute waren schon da und hatten sich auf bloßer Erde um ein mächtiges Feuer, in ihre Decken gewickelt, gelagert. In unserer Wohnung hatte inzwischen der Führer auch Feuer angemacht und Kaffee gekocht, der uns bald außerordentlich mundete. Das Abendessen gelang weniger gut, da in dieser Höhe (13,270 Fuß) kein Fleisch mehr in den gewöhnlichen Kochtöpfen gar wird.

Wir machten nunmehr Anstalten für die Nachtruhe, was nicht leicht war; denn außer einer alten Matratze, einem Tische und einer Bank war kein Hausgeräth aufzutreiben. Die Matratze wurde quergelegt und durch den Tischauszug vergrößert. So konnten Guezeta und ich nothdürftig unterkommen. Als Kopfkissen mußten unsere Sättel dienen. Trotz dieser nach Möglichkeit bequemen Einrichtung war aber an Schlafen nicht zu denken; der Wind pfiff allenthalten durch die Ritzen der Holzwände und das Feuer, welches in Folge des frisch gefallenen Schnees mit nassem Holze unterhalten werden mußte, verursachte einen Rauch, daß wir die Thüre offen lassen mußten, obgleich das Thermometer 3 Grad R. unter Null zeigte. Es war dieß eine Nacht, wie wir sie in den Bivouaks des französischen Feldzuges häufig ertragen mußten. Ja, wir wären damals oft über solches bequemes Lager noch recht froh gewesen. Mir war die Kälte aber jetzt sehr unangenehm, da noch vor zehn Tagen die heiße Tropensonne mich beschienen hatte.

Gegen sechs Uhr Morgens wurde es in unserer Umgebung lebendig. Unsere Indianer kamen nach und nach zum Vorschein und unser Führer bereitete den erfrischenden Mokka. Beim Genusse desselben erklärt mir Guezeta den genauen Zweck seiner Reise. Der General Ochoa beschäftigt mehrere Leute im Krater des Berges, welche den Schwefel sammeln, den die Solfatarien anhäufen. Dieser wird dann vermittelst einer Wende nach dem Kraterrande empor gewunden und in Matten den Berg herunter gelassen und zum Rancho geschafft, wo der Schwefel gereinigt wird. Der Besitzer glaubte nun die Ausbeute lohnender zu machen, wenn er auf der Sohle des Kraters horizontal einen Tunnel nach außen bauen ließe, da dann der rohe Schwefel bequemer von seinem Fundorte forttransportirt werden könnte. Zur Ausführung dieses Planes nun sollte Guezeta den Krater erst vermessen.

Da die Schwefelgewinnung ziemlich lohnend ist, so war dieß Projekt nicht unpraktisch; es würde nur auf den Kostenpunkt ankommen. Der Krater ist nämlich 812 m tief, von elliptischem Querschnitt und der längste Durchmesser ist 1500 m. Die Wände steigen senkrecht empor, nur unten hat sich bis etwa zu 70 Fuß Höhe Schutt und Gerölle angesammelt, weßhalb die Wände dort etwas schräg abfallen. Ein langes Tau, welches über ein Rad läuft, ist das einzige Beförderungsmittel hinein und heraus.

Inzwischen waren die Pferde gesattelt und wir beeilten uns fortzukommen. Der Vulkan war rings in Nebel gehüllt bis ungefähr 100 oder 200 m unterhalb unseres Standpunktes. Wir sahen deßhalb auf eine große weite Fläche, aus welcher vor uns das Schneehaupt des Popocatepetl, hinter uns die Kronen einiger Bäume hervorragten. Fern im Osten erschien der schneebedeckte Pic de Orizaba im Lichte der aufgehenden Sonne röthlich angehaucht und über uns breitete sich der vollständig wolkenleere Himmel aus. Es war völlig windstill bei 1 Grad R. Wärme, als wir gegen $7\frac{1}{2}$ Uhr aufbrachen.

Zuerst ritten wir eine sanft ansteigende hier und dort mit 25 bis 30 Fuß hohen Kiefern bestandene Fläche hinan, bis nach etwa $\frac{3}{4}$ Stunden die Grenze der Bäume erreicht war. Der höchste Baum hart an dieser Grenze war eine 12 bis 14 Fuß hohe Zirbelkiefer, welche knorrig und verkrüppelt aussah. Dr. Kaska bestimmte die Grenze des Baumwuchses hier zu 3976 m. Von dort an ritten wir noch kurze Zeit zwischen Gräsern, aus welchen noch hin und wieder kleine Blüthenpflanzen hervorlugten, dann trafen wir bis zur Schneegrenze nur noch Moos, wie es bei uns auf den Steinen wächst. Wir kamen mittlerweile in eine Schlucht, welche oben etwa 200 Fuß Breite hatte und von 20 bis 90 Fuß tief war; diese Schlucht reichte bis zur Schneegrenze empor, sie war jedenfalls eine Auswaschung, welche das zu Thal rieselnde Wasser gemacht hatte. Zu dieser Zeit war sie aber vollständig trocken. Die Wände derselben boten einen interessanten Einblick in die Ablagerungsschichten. Oben auf lag eine 8 bis 9 Fuß dicke Aschenschicht, dann folgte Lava, welche zum Theil stark mit verbrannten und an der Oberfläche glasirten Steinarten in allen Farben durchsetzt war. Als wir die Schlucht hinter uns hatten, waren wir unmittelbar am Fuße des Kegels. Der Weg führte jetzt in lockerer Asche mit 20 Grad Steigung bergan. Guezeta und ich blieben zu Pferde, bis wir nach einem zweistündigen Ritte die Schneegrenze erreicht hatten. Es war hier auf einem Lavablock ein Kreuz (Cruz del Creston) errichtet. Hier mußten wir einen Augenblick Halt machen, denn der weitere Weg erforderte noch einige Vorbereitungen. Da

es unmöglich war, mit den Pferden weiter zu kommen, so wurden dieselben zum Rancho zurückgeschickt; Guezeta und mir banden die Indianer Ledersohlen unter die Stiefel und wickelten uns Tücher bis zum Knie um die Beine, damit wir nicht erfrieren konnten. Das Thermometer zeigte 0° R.

Der Aufstieg begann. Voran gingen sechs Indianer mit einem großen Taue zum Hinablassen in den Krater, dann kamen vier andere mit Geräthschaften, Spaten, Beile ꝛc., hierauf folgte unsere Proviantcolonne, mit allem Nöthigen versehen; sogar Tannenzweige, Lichter, Backwerk und Goldpapier fehlten nicht, da ich Guezeta versprochen hatte, ein Weihnachtsfest nach deutscher Art im Krater zu veranstalten.[1] Der Aufseher Juan Tellez, Guezeta und ich bildeten die Arrieregarde, alle mit festen Stöcken bewaffnet. Noch konnten wir 3 bis 400 Fuß in schräger Richtung in Asche gehen, dann kam Schnee, etwa 2 bis 3 Fuß tief; wir setzten unsere Schneebrillen auf und stiegen Schritt vor Schritt im Zickzack einer hinter dem andern her. Wir mußten haushälterisch mit unseren Kräften umgehen, denn bis zur Spitze hatten wir noch 1200 Meter zu steigen. Verschiedene Messungen ergaben eine Neigung von 43 Grad zur Horizontalebene. Da der Nebel sich mittlerweile unten verzogen hatte, so konnten wir das ganze Thal von Mexico übersehen (wir stiegen an der Nordseite auf). Wie kleine weiße Punkte sahen die Städte aus; die beiden Seen bei Mexico schienen blaue Dunststreifen zu sein. Mit dem Fernrohr erkannten wir deutlich Chapultepec in 12 bis 13 Meilen Entfernung. Die Berge ringsum kamen uns klein, zum Theil wie schneebedeckte Maulwurfshügel vor; nur der Iztaccihuatl hatte immer noch eine respectable Höhe. Wir mußten mehrmals Halt machen und uns durch Spirituosen stärken. Die Windstille unten war hier einem wahren Sturme gewichen, der von Süden über den Berg kam und uns fortwährend den Schwefeldampf ins Gesicht blies. Die Schwefeldünste waren nicht so dicht, daß sie der Gesundheit nachtheilig werden konnten, aber sie erhöhten doch die Anstrengung beim Steigen sehr und die Brust mußte schwer arbeiten. In Folge hievon erschöpften sich um 1 Uhr Mittags die Kräfte von Guezeta, als wir nur noch 1000 Fuß vom Kraterrande entfernt waren, und ohnmächtig fiel er uns zu Füßen. Etwas Ruhe und Cognac brachten ihn jedoch bald wieder zu sich, aber an ein Weitersteigen war für ihn nicht zu denken, da er kaum noch zu sprechen vermochte. Ich ließ ihn von zwei Indianern und seinem Diener hinunterbringen und stieg dann mit Hilfe des sehr artigen Aufsehers Juan Tellez immer langsam weiter. Die Indianer, welche das Steigen gewohnt waren, hatten die Höhe schon ungefähr erreicht; mir machte es unendliche Mühe, obgleich der Schnee nur noch 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß tief war. Das Thermometer zeigte 3 Grad Kälte.

Gletscherartige Strecken mußten wir nur einige umgehen, sonst war Alles eine theils mit losem und theils mit gefrornem Schnee bedeckte schräge Ebene, soweit das Auge reichte, eine öde, öde Fläche, welche kein Ende nehmen wollte. So schleppte ich mich immer weiter, indem ich öfter Spirituosen nahm, um mein Blut, welches zu stocken schien, zu rascherer Circulation anzufachen. Die Brust arbeitete in der dünnen Luft sehr stark und es stellten sich Kopfschmerz und Uebelkeit ein. Die letzte Strecke mußte ich mich von vier Indianern hinaufschleppen lassen, denn meine Beine waren nicht mehr im Stande, die Last des Körpers zu tragen; mehreremale fiel ich zu Boden. Endlich gegen 4 Uhr Abends, nach sechsstündigem fortwährendem Steigen, war ich oben angelangt.

Ich fiel einer Ohnmacht nahe zur Erde. Rasch baute Juan Tellez aus Decken eine kleine Schutzwand, hinter welcher ich wohl zwanzig Minuten gelegen haben mag, bis ich wieder zu vollem Bewußtsein kam. Alsdann aber, als ich mich aufrichtete, und auf den Arm von Juan Tellez gestützt, bis auf einige Fuß an den senkrecht abfallenden Kraterrand trat, wirkte dieser großartige Anblick so mächtig auf mich ein, daß ich Kopfschmerz und Uebelkeit vergaß. Dieses Naturwunder, welches sich meinen erstaunten Augen darbot, war imponirender als Alles, was ich je gesehen. Mir erschienen der Niagara, der Krater des Vesuv, die Mammuth-Höhle, die gewaltigen Denkmäler in Aegypten, die Pyramiden und die Tempeltrümmer von Karnak und Theben wie Spielzeug gegen dieß erhabene Bauwerk vulkanischer Kräfte. Ich stand in einer Höhe von 5261 m über dem Meeresspiegel am Rande eines schauerlichen Felsenkessels, dessen gelbgraue Wände gegenüber bis zu 2600 Fuß senkrecht aus der Tiefe emporstiegen. Der Anblick bot etwas überwältigend Schauerliches, welches kein Bild und keine Beschreibung völlig wiedergeben kann. Der aus den Solfatarien aufsteigende Dampf, die sonderbare Mischung von Schwefelgelb und Grau im Kessel, der blendend weiße Schnee auf den Rändern der Kraterwand, dabei ein Sturmwind, daß man sich gegenseitig kaum verstand und Alles überspannt von einem tiefblauen Himmel — dieß zusammengenommen bildete ein Naturschauspiel, das nur durch den unmittelbaren Genuß zum vollen Bewußtsein gebracht werden kann.

Der wüthende Sturm verhinderte die Besteigung der höchsten Spitze des Vulkans, obgleich dieß sonst sehr leicht ist. Man geht nur an dem Kraterrande entlang bis nach der Südostseite und dann nach außen, von wo man ohne Gefahr hinaufsteigt, wenn das Wetter einigermaßen günstig ist. Die höchste Spitze ist 5418 m hoch, also 157 m höher als der nördliche Kraterrand. Ich wurde aber nicht so sehr vom Schwefeldampf belästigt, als auf halber Höhe des Kegels, trotzdem wir mitten auf dem Rande standen. Der Krater ist hier sanft nach innen gewölbt,

[1] Wie man später sehen wird, mußte dieser Plan leider aufgegeben werden.

so daß man noch etwa 30 bis 40 Schritte weiter gehen kann, bevor man an die senkrecht abfallende Wand tritt. Einen schönen Blick von oben hatte ich nur auf kurze Zeit, als der Wind den Kegel von Wolken gereinigt hatte; ich sah dann mittelst des Glases einzelne Gegenstände wie Häuser und Bäume auf kolossale Entfernung. Ich sah die Kapelle auf dem Teocalli (ehemaliger aztekischer Tempel) von Cholula, die Bäume auf dem Paseo von Puebla, das Schloß Maximilians, die Kirche zu Guadeloupe 2c. Ich zählte 18 mit Schnee bedeckte Berge, darunter vier, welche mit ewigem Schnee bedeckt sind. Der Iztaccihuatl sieht von der Spitze des Popocatepetl nur klein aus, trotzdem doch beide Berge, von Mexico aus gesehen, scheinbar gleiche Höhen haben.

Unser Aufenthalt war nicht von langer Dauer. Nach $^3/_4$ Stunden beschlossen wir, wieder hinunterzusteigen. Ich merkte aber wohl, daß ich nicht hinuntergehen konnte, da ich mich in den Beinen noch sehr schwach fühlte. Ich nahm deßhalb einen von den breiten scharfen Spaten der Indianer, legte eine Decke auf das Eisen und setzte mich rittlings darauf so, daß ich den Stiel in den Händen hatte. Vermittelst dieses Vehikels wollte ich dann zu Thal fahren, was aber die um mein Schicksal besorgten Indianer nicht zugeben wollten. Juan Tellez band dann ein langes Tau um meinen Leib, dessen anderes Ende er in der Hand hielt und dann wurde mir bedeutet, daß ich abfahren möchte. Meine Rutschpartie ging aber sehr gut von Statten; je nachdem ich über Eisfelder kam, zog ich den Stiel des Spatens an und gebrauchte denselben als Hemmschuh, kam ich aber über ein loses Schneefeld, so legte ich ihn flach und rutschte dann leicht und schnell darüber hin. Nach einer guten halben Stunde langte ich beim Kreuze an und erwartete hier die Indianer, die mir so schnell nicht zu folgen vermocht hatten.

Obgleich wir mit Speisen versehen waren, hatte ich doch nicht daran gedacht, das Geringste zu mir zu nehmen und es stellte sich jetzt ein lebhafter Appetit ein, den ich während der halbstündigen Rast befriedigen konnte. Nach einer weiteren einstündigen Wanderung waren wir wieder beim Rancho, wo man uns herunterkommen gesehen hatte, weßhalb mein Führer mir mit den Pferden auf halbem Wege entgegenkam. Zu meiner Freude fand ich Guezeta wohl auf; wir waren mit dem Schrecken davongekommen. Er sagte mir, daß er zunächst wieder zurückreisen und erst nach acht Tagen die Besteigung wieder versuchen wolle. — Die zweite Nacht im Rancho ging besser hin; wir hatten trockenes Holz und konnten durch ein tüchtiges Feuer den ganzen Raum erwärmen.

Anderen Tages fand unser Rückmarsch nach Amecameca ohne weitere Störung statt. Mir waren aber die Beine noch so gelähmt, daß ich nicht immer im unpraktischen mexicanischen Sattel sitzen konnte, sondern hin und wieder gehen mußte. Bei Hrn. Noriega wurden wir herzlich bewillkommt und als ich am folgenden Tage bei meiner Abreise nach Mexico von ihm Abschied nahm, wollte der gastfreie Spanier für alle Mühe, die er meinetwegen gehabt hatte, durchaus keine Bezahlung annehmen.

Auch der Weg zur Hauptstadt wurde ohne Unfall zurückgelegt, da es glücklicherweise in der vergangenen Nacht stark geregnet hatte, weßhalb ich von Staub nicht zu leiden brauchte. Im deutschen Club wurde ich mit Jubel empfangen, ich mußte meine Reise bei einem Glase Punsch am Abend haarklein erzählen. Während ein paar Tagen waren meine Lippen und Nasenspitze gelblich-schwarz von Frost, welches Uebel aber unser liebenswürdiger Landsmann Dr. Schmithlein bald beseitigte.

W. H. Preuß.

Der Balkan.

I.

Der lang ersehnte dritte Band von F. Kanitz' großem Reisewerke über Bulgarien,[1] welcher diese epochemachende Arbeit zum Abschlusse bringt, ist kürzlich erschienen. Bald vier Jahre sind es her, seitdem in diesen Spalten der erste Band dieses wichtigen Werkes einer eingehenden Analyse unterzogen ward, und konnte man damals schon auf die hohe Bedeutung des von Kanitz so gründlich durchforschten Gebietes aufmerksam machen, so ist seither das allgemeine Interesse an dem Gegenstande nicht bloß stätig gewachsen, sondern er hat geradezu weltgeschichtliche Bedeutung erlangt. Kanitz gebührt unbestritten das Verdienst, zuerst die Bulgaren eingehend beschrieben, ihre frühere traurige Lage mit ergreifenden Farben geschildert, ihre nationalen Bestrebungen unbefangen gewürdigt, die allgemeine Theilnahme an dem schwer gedrückten und doch so begabten Volke erweckt zu haben, eine Theilnahme, welche selbst die fanatischen Ausbrüche einer lang niedergehaltenen Volkswuth nicht zu schwächen vermögen. In seinem neuen, uns nunmehr vorliegenden Bande hat Kanitz ein reiches Material aufgespeichert, welches die seither erfolgten Ausschreitungen der Bulgaren gegen ihre vormaligen Peiniger zwar tief bedauerlich, aber zugleich wenn nicht entschuldbar, so doch leicht erklärlich erscheinen läßt. Kaum brauchen wir hinzuzufügen, wie der Autor sich im Uebrigen bloß auf die Ereignisse der jüngsten Vergangenheit berufen darf, um die Richtigkeit seiner vor Jahren schon ausgesprochenen Ansichten bestätigt zu sehen. Doch wollen wir auf diesem Gebiete, so verlockend unter den gegenwärtigen Umständen es auch wäre, ihm nicht weiter folgen, sondern wie in den Besprechungen der zwei früheren Bände den Schwerpunkt in die andere, nicht weniger wichtige Seite des Buches legen, in die topographische Erforschung des Lan-

[1] Donau-Bulgarien und der Balkan. Historisch-geographisch-ethnographische Reisestudien aus den Jahren 1860 bis 1878. 3. Band. Mit 46 Illustrationen im Texte, 10 Tafeln und einer Originalkarte von F. Kanitz. Leipzig, Hermann Fries, 1879. 8°.

des. In aller thunlichsten Kürze werden wir daher den Verfasser auf seinen mannigfachen Querzügen begleiten, die uns dießmal hauptsächlich in den östlichen Balkan führen.

Wir treffen im Sommer 1872 unseren Freund wieder in Rustschuk, von wo er nach dem uns wohlbekannten Tirnowo, der alten bulgarischen Zarenstadt, sich wendete, die auch zur Hauptstadt des neu gegründeten Fürstenthumes [1] bestimmt ist. Vier Stunden von dieser und nur zwölf Meilen landeinwärts von der Donau liegt das berühmte Plakovski Manastir, und dort, in diesem stillen Kloster trennten ihn bereits nicht allein die natürliche Völkerscheide, das von Serben und Rumänen gehütete Eiserne Donau-Thor, sondern eine ganze Fülle ethnographischer und socialpolitischer Gegensätze vom Occident. Man darf Tirnowo's nächste Umgebung den danubisch-bulgarischen Athos nennen, so dicht ist sie mit Klöstern besetzt. Nur auf wenige Quadratmeilen vertheilt, verzeichnete Kanitz im Umkreise der alten Zarenstadt eilf auf seiner Karte. Ein kurzer Weg, der landschaftlichen Reize voll, verbindet das Plakow-Kloster mit jenem des heil. Nikolaus, wohin der Reisende nunmehr sich wendete. Die Straße von dort nach Elena zieht ostwestlich hart am Hange der Vasilija Planina durch die stellenweise hochromantische Enge des Drenska-Baches. Tief gebettet zwischen 200 m hohen Kalksteinfelsen rauscht, zahlreiche Cascaden bildend, die klare Fluth der grünen Drenska hin, dann ging es auf türkischem Spitzkieselpflaster nach Jakovci, von dem man auf der sanft abwärts ziehenden Straße bald in das reizende, weit geöffnete Thal Elena's gelangt. Ueberaus einladend lagert das 340, meist einstöckige Häuser zählende Städtchen, in dem kein einziger Moslim wohnt, am Hange der grünen Vorberge des Balkan; leider ist dasselbe, wie die meisten Städte unter der türkischen Wirthschaft, in seinem Wohlstande zurückgeschritten; doch hat sich wohl noch ein Theil seiner berühmten Leinen- und Aba-Tuch-Fabrication erhalten, und auch viele der schönen Weingärten bei Merdan gehören ihm. Dagegen hat die Krankheit der Seidenraupe die Stadt wie den Bezirk Elena arg geschädigt.

Am nächsten Tage trat Kanitz die Passage des Elenski-Balkan an; die Landschaft der Vorberge erinnert an die mittlere Steiermark, und eine neue Straße, zur leichteren Verbindung mit dem transbalkanischen Maritza-Gebiete, vom Bezirke Elena auf eigene Kosten musterhaft erbaut, zog 1872 bis an die Vilajetsgrenze auf der Paßhöhe. Ein großer Wohlthäter des fortwährend im Kampfe ums Dasein ringenden Balkandschi ist der Eichbaum, welcher beinahe ausschließlich die Höhen südlich von Elena bewaldet und auch das Futter für die Heerden in dem ungemein frühzeitig beginnenden Winter abgibt. Auf seinem Wege zum verrufenen Haiduzi-Tschokar-Passe, dessen Seehöhe 1235 m beträgt, stieß der österreichische Forscher auf Schwarzkohle, die in horizontal gelagerter Schichtung auftrat und zweifellos den östlichen Ausbiß eines mehrere Meilen weit sich erstreckenden großen Kohlenbeckens bildet. Die höchstgelegenen südlichen Orte rechts und links von diesem Passe sind gleich den nördlichen ausschließlich von Bulgaren bewohnt. Die Ansicht, daß die Balkan-Parthie zwischen Kazanlik und Sliven die wildeste der ganzen Kette sei, bezeichnet Kanitz indessen als einen Irrthum; allerdings ist sie reich an romantischen Schluchtbildungen, doch erreicht sie nicht entfernt die landschaftliche Großartigkeit und Schwierigkeit einzelner Passagen im Central- und West-Balkan. Jenseits der Kammhöhe war Alles nacktes, graues Kalkgestein, unten aber brauste der Tvardischka-Wildbach durch prächtigen Wald hin und wand sich dann durch ein tiefer gelegenes Defilé, dessen bizarr geformte Felsen Nadeln, Vor- und Ausspränge von granitischem Gneis das Auge fortwährend angenehm beschäftigten. Um das Defilé und 800 m tiefer als der Paß breitet sich eine Hochebene aus, auf welcher in 386 m das Dorf Tvardiza liegt. Kanitz' nächstes Tagesziel war Sliven, die große schicksalsreiche Mutessarif-Stadt am Balkan-Südrande, auf der großen von häufigen Erdbeben heimgesuchten Eruptivzone. Sliven, türkisch Islemnije genannt, genießt in bulgarischen Kreisen eine gewisse Berühmtheit, theils wegen seiner pittoresken Lage, theils wegen seines schwarzen, süßen und dabei feurigen Weines. Die Stadt besitzt auch in der Umgebung ausgedehnte Maulbeerpflanzungen und treibt eine sehr ausgebildete Hausindustrie; berühmt sind namentlich ihre langhaarigen Wolldecken, welche in der östlichen Türkei sehr gesucht sind; auch ward hier in der kaiserlichen Militärtuchfabrik das leichtgelbe Aba-Tuch für die türkischen Cavaleriemäntel erzeugt.

Der südlich von Sliven ansteigende Karadscha-Dagh (Schwarzes Gebirge) wird durch eine breite, ostwestlich verlaufende Dislocationsspalte vom Balkan getrennt, dessen charakteristisches Vorgebirge er auf volle 15 geographische Meilen Länge bildet. Entlang dieser weiten Ausdehnung bespült die Tundscha seinen Nordhang; bei Kazanlik ist ihr Thal über eine Meile breit, stellenweise aber sehr eng, und die Sporne des Balkans und Karadscha-Dagh sind kaum durch eine halbe Stunde getrennt. Durchschnittlich erreicht seine Kammhöhe 700 bis 800 m und sein höchster Punkt, Gerkiv Kamen, südwestlich von Kazanlik, über 1100 m. Weiter gegen Nordwest verbindet ein 700 m hoher Granitsattel den Karadscha-Dagh bei Kalofer mit dem Balkan-System. Seine natürliche westliche Fortsetzung findet der Karadscha-Dagh in der Sredna-Gora, welche von ihm gleichfalls bei Kalofer durch die Giopsu-Spalte abgetrennt wird. Geologisch ist er bislang noch wenig erforscht. Nach Boué und Lenox setzt er sich theilweise aus primären Gesteinen zusammen. Hochstetter vermuthet aber,

[1] Der neu gewählte Fürst Alexander I. von Bulgarien hat bei seiner jüngsten Anwesenheit in Wien nicht versäumt, den berühmten Erforscher seines Landes persönlich kennen zu lernen und Hrn. Kanitz's Ansichten über dasselbe zu vernehmen.

daß seine höchste westliche Parthie aus triassischen Gesteinen bestehe. Sehr intensiv tritt Granit an seinem Westfuße auf.

Von Sliven kehrte Kanitz auf einer neuen, östlicheren Balkan-Passage nach der Nordseite zurück und schlug die Richtung nach Bebrovo und Osmanbazar ein. Die Paßhöhe, Zuvandschi-Mesari genannt, wird schon in wenigen Stunden erreicht, und ist auf dem Wege dahin bloß die in 475 m Meereshöhe gelegene Ortschaft Bela bemerkenswerth wegen des anmuthigen landschaftlichen Charakters, welchen Culturen und Obstpflanzungen den südlichen Vorbergen des Balkan verleihen. Von da an stößt man auf keine Ansiedlung mehr bis zu dem fünf Stunden entfernten, aber schon jenseits liegenden Stareka. Der Zuvandschi-Mesari-Paß (1098 m hoch) befindet sich an jenem Punkte des Sliven-Balkans, wo unsere Karten bisher aufs Ungewisse ihren Demir-Kapu-Derbend hinsetzten. Hinter Stareka kreuzte die Route den im Sliven-Balkan entspringenden Kesrovska-Bach und zog dann längs der an der Straße hart abgeböschten Höhen von graugelbem dichtem Sandsteine über ein Hochplateau bis kurz vor Bebrovo hin. Dieses schildert Kanitz als ein in 382 m Seehöhe gelegenes nettes Städtchen, mit meist einstöckigen Häusern, die roth bedacht und oft mit zierlichen Balconen versehen sind. Selbstverständlich hält, außer dem türkischen Functionär und wenigen Zaptieh, auch hier sich kein Osmanli auf. Bebrovo liegt ziemlich südwestlich von Osmanbazar, doch wendete sich Kanitz zuerst nordwestlich nach dem großen Bulgaren-Flecken Slatarica, der zu den reichsten Jantra-Orten zählt und 330 Häuser, 2 Kirchen und eine treffliche Schule besitzt. Dann ging er durch den ebenfalls reichen stadtähnlichen Bulgaren-Ort Leskovica nach Gorni Rahovica, welches in der nächsten Nähe von Tirnowo liegt. Er hatte nun, um nach Osmanbazar zu gelangen, in fast rein östlicher Richtung, also dießmal dem Zuge des Balkan parallel, zu reisen.

Kanitz folgte dem kleinen, von Rahovica zur Jantra abfließenden Wasserfaden und hatte bald deren braune, trägen Fluthen vor sich. Dann ritt er über das rein bulgarische Kozarevce nach Dschülünica und Kesrova auf der großen Straße nach Osmanbazar. Wenn er auf den vorhergehenden Reisen durch West- und Central-Bulgarien größtentheils gemischt christlich-moslim'sche oder ganz rein bulgarische Districte durchzogen hatte, so betrat er nunmehr jenes weite Gebiet, auf dem er als wichtigste ethnographische Thatsache das wirkliche Vorhandensein einer dichten Türken-Masse constatirte, welches von Hyper-Slavophilen oft geleugnet worden war. Von der auf dem Rücken der breiten Wasserscheide in durchschnittlich 500 m Seehöhe beinahe streng westöstlich fortlaufenden Straße blickte nun unser Reisender gegen Norden hinab in das sich immer mehr verbreiternde, sonnig beleuchtete, prächtige Thal des Büjük dere, dessen südliche Hauptader etwas später gekreuzt ward. Dann stieg man wieder etwas aufwärts und betrat das schöne Ringbecken von Hasan Faki, auch Fati genannt. Dieses große Dorf — es zählt 220 Häuser — gilt in der Umgebung als ein kleines Eden; seine Heerden, Weingärten, Krebse und Fische sind berühmt, dabei ist es ungemein wasserreich. Dagegen ist Osmanbazar eine echte und rechte Türken-Schöpfung. Die junge Kreisstadt liegt in 405 m Seehöhe am Nordrande eines kleinen Hochplateau, welches durch ein gegen Süden sich verengendes trockenes Glacis von den es allseitig umgebenden Bergen getrennt wird. Man darf sagen, Osmanbazar blicke oder schiele zur Donau und gleichzeitig zum Pontus hinüber; denn es lagert am Fuße des Sakur-Balkans, welcher, südwest-nordöstlich streichend, die Becken der zur Donau fließenden Jantra und des Kamtschick, der im Schwarzen Meere mündet, von einander scheidet.

Die Chaussee von Osmanbazar nach Eski-Dschuma, dem berühmten bulgarischen Marktplatze im Nordosten der ersteren Stadt, wohin nunmehr Kanitz seine Schritte lenkte, gehört zu den besttracirten des östlichen Donau-Bulgarien, und das Terrain, über welches sie führt, zu seinen malerischsten Mittelgebirgs-Landschaften. Bald erreichte er die Klisurska, welche bereits dem vielverzweigten Kamtschick-Systeme angehört, dann trat er in ein Defilé, dessen Mauern die Abstürze des Preslav-Balkan und Kara-Lom-Gebirges bildet; in der Mitte dieses Engpasses stieß er auf eine Niederlassung der Tscherkessen, wie er ihnen im östlichen Bulgarien nunmehr wiederholt begegnen sollte. Ueberall tragen die Wohnplätze dieses arbeitsscheuen Raubgesindels den Stempel potenzirter Armseligkeit und Verkommenheit an sich. Eski-Dschuma ist vorherrschend moslimisch, der gesammte locale Handel ist aber in bulgarischen Händen concentrirt, und das gleiche Verhältniß tritt auch im Gewerbe auf. Eine treffliche Straße führt von Eski-Dschuma in sechs Stunden nach Rasgrad im Norden, eine andere gut erhaltene Fahrstraße verbindet die Stadt mit Schumla im Osten. Zur Sicherung der verhältnißmäßig kurzen Strecke dahin wurden seit der Tscherkessen-Ansiedlung nicht weniger als vier Beklemeh angelegt. Der wichtigste Ort der Route ist zweifelsohne das hochgelegene Türkendorf Gradec, auch Gradischte genannt, welches ein Bild gewährt, wie es in dieser Mittelregion Bulgariens kaum schöner zu finden ist.

Von Schumla, der berühmten Festung, deren bulgarischen Stadttheil er mit 238 m Seehöhe bestimmte, entwirft Kanitz eine zwar sehr eingehende, aber durchaus nicht einnehmende Schilderung. Nach seinen Erhebungen zählte die Stadt 1865 im Ganzen 3129 Häuser, und hat auch dort das bulgarische Element das moslimische bedeutend überflügelt. Schumla ist im Lande wegen seiner ausgezeichneten Fabrication rother und gelber Pantoffeln berühmt, ferner durch farbige Kleider und besonders durch Frauenleibchen mit reichem Schnürwerke; es erzeugt auch trefflich verzinnte Kupfergeräthe u. s. w. Die Thatsache, daß Schumla während der verschiedenen russischen Feldzüge nie erobert wurde, erfüllte die Türken mit der Idee

seiner Uneinnehmbarkeit, dennoch laborirt es an dem Nachtheile, daß es an sich eine offene Stadt ist, umgeben von einer Kette von Redouten und anderen Werken; es ist eher eine befestigte Position, die eine große Truppenmacht zu ihrer Vertheidigung fordert, als eine Festung, die mit einer mäßigen Garnison einer stark überlegenen Macht widerstehen könnte. Leute von militärischer Erfahrung, die den Ort besucht haben, sind zu allen Zeiten durch die eigene Anschauung seiner Lage sehr enttäuscht worden.

Von Schumla zog Kanitz zu einer neuen Balkan-Uebersteigung aus; sein Ziel war dießmal das Städtchen Kazan unweit von Sliven; wie dieses befindet es sich ziemlich im Südwesten von Schumla. Ein zweistündiger Ritt hart am Rande des Schumlaer Hochplateau brachte unseren Forscher in die Ebene hinab, wo der vom Süden kommende Büjük- oder Akili-Kamtschick den Urana aufnimmt. Dann ging es über Beschevli hinab nach Eski-Stambul, dem ehemaligen Preslav, welches in neuerer Zeit niemand besucht hatte. Einst hat der Ort in der bulgarischen Geschichte eine glanzvolle Rolle gespielt, jetzt ist es mit seiner Herrlichkeit längst vorüber, doch deutet noch ein ausgedehntes Ruinenfeld, das Kanitz besuchte und beschreibt, auf einstige Bedeutung des Platzes. Von Eski-Stambul, das nur 153 m über dem Meeresspiegel liegt, führen zwei Passagen über den Balkan zum jetzigen Kazan. Die östliche ist als Tschalikavak-Paß bekannt, die westliche aber, welche auch neuestens für die Eisenbahntrace Schumla-Jamboli ins Auge gefaßt ward, wählte Kanitz, welcher von Eski-Stambul nicht der Fahrstraße nach Jamboli, sondern dem Laufe des Kamtschick folgte, der sich hier durch ein enges Defilé windet. Dieses Rinnsal ist nach Kanitz' Beschreibung von großartiger Schönheit, nicht weniger überrascht war er aber, dieses Thal dicht bevölkert zu finden; stieß er doch auf engem Raum auf nicht weniger denn 54 Ortschaften! Bei Kelbköi gelangte er wieder an die hier den Kamtschick kreuzende Straße nach Jamboli, um dann über Vrbica und den hohen Balkan ins jenseitige Deli-Kamtschick-Thal hinabzusteigen. Zwischen diesem bereits hochgelegenen Vrbica und dem Dorfe Sofular befindet sich nun nahe dem Azap-Tepe die Einsattlung, über welche die Schumla-Jamboli-Bahn nach den Ansichten türkischer Militärs zu führen gewesen wäre. Kanitz folgte nun dem Laufe des Kamtschick stromaufwärts; sein Thal verengt sich, aber der landschaftliche Reiz gewinnt durch die zahllosen Cascaden, in welchen der Fluß mit raschem Falle hinrauscht; so erreichte er das stille Tschatak und constatirte, daß die höchsten Wasseradern des Kamtschick etwa zwei Meilen südwestlich vom Sakar- und Kazan-Balkan abfließen und sich hart vor Tschatak in tiefen kleinen Kesseln sammeln, welche die Osman-Bazarer Straße schräg durchschneidet. Tschatak ist ein netter Ort mit 70 christlichen und eben so viel moslimischen Häusern. Unmittelbar südöstlich hinter Tschatak steigt die Straße rasch aufwärts zum Fuße des steil abfallenden Kalabak bair, dessen scharf profilirte Contouren das Auge anziehen. Kaum war die Paßhöhe überschritten, so lag auch schon das Städtchen Kazan tief unten im grünen Rahmen dem Wandrer zu Füßen.

Ueber Kazan berichtet Kanitz, daß seine Entwicklung durch ein volles Vierteljahrhundert sehr gering war, auf den Fremden übe es aber dennoch den Eindruck eines aufstrebenden Gemeinwesens; seine Hauptstraße, obschon eng wie alle übrigen Gassen und Gäßchen, wirkt ungemein pittoresk durch die originelle Bauart der Häuser. Das Gleiche beobachtete Kanitz in dem schon von fern einen gewinnenden Eindruck machenden Orte Gradez oder Grodez, welcher auf der Straße nach Karnabad etwa $1^2/_3$ Meilen ziemlich im Südosten von Kazan liegt; seine in zierlichem Holzbaue aufgeführten Häuser mahnen an Tirol, und noch anmuthiger ist ihre innere Einrichtung. Die Straße nach Karnabad führte unseren Reisenden dann weiter, immer in beiläufig Südostrichtung, durch verschiedene Tscherkessen-Niederlassungen, welche auch in diesem Theile des Balkans eine Vermehrung der Karaule genannten Blockhäuser nöthig gemacht haben, und an den kleinen, aber romantischen See, von den Anwohnern Hissar göl, d. h. Schloßsee, benannt. Er liegt genau an der Scheide zwischen Tundscha und Kamtschick, und hier erreicht die Straße auch ihren höchsten Punkt mit 521 m. Jenseits tritt man in das Thal des Indsche dere, welches gegenüber dem hochgelegenen, rein bulgarischen Kajaboschi seine größte Breite erlangt. Es zählt 19, meist moslimische Orte von ärmlichstem Aussehen, ihre Häuser sind mit Stroh gedeckt, die Moscheen klein; Wohlstand ist nirgends zu bemerken. Vom Plateau des Hissar göl beträgt der Abstieg bis zur vollen ebenen Thalsohle 300 m, dann gelangt man in den prachtvollen Wald Kuru orman und über Kadiköi (einem in der Türkei häufig wiederkehrenden Ortsnamen) nach Karnabad, welchem gegenüber, und dieß will viel sagen, selbst das echt türkische Osmanbazar auf den Namen einer hübschen Stadt Anspruch erheben darf. Heute zählt das Städtchen im Ganzen nur 700 Häuser, richtiger Hütten. Auch Karnabads jährlicher Frühjahrs-Panajir, d. h. Messe, spielt sich in solch ungemein feuergefährlichen, elenden Holzhütten ab, deren lange Gassen, hart an die Stadt reichend, den Fremden empfangen und zur permanenten Bazarstraße geleiten, wo in armseligen Läden der antiquirteste Waarenkram feilgehalten wird. Hinsichtlich seiner Lage lehnt Karnabad sich in 220 m über dem Meere an ein sanft geböschtes, beinahe kahles Plateau, welches von den aus Kalkmergeln und Sandsteinen gebildeten rundkuppigen Vorhöhen des Balkans gegen Süden vorspringt.

Von Karnabad galt es nunmehr wieder, die Nordseite des Balkans zu gewinnen; Kanitz schlug demnach die Richtung gegen Norden ein und zog über Komarevo und den kleinen bulgarisch-türkischen Ort Dobral, türkisch auch Prilep genannt, dem Tschalikavak-Passe entgegen. Gleich nördlich von Dobral rücken des Indsche- und Karnabad-

Balkans waldige Hänge eng zusammen, und dem Kamtschick kostete es sicher große Mühe, sein Bett hier durchzunagen; weiter aufwärts verengt sich das Defilé zum „derbend“, wie der Türke jede Steilschlucht nennt, und von dort ist die Paßhöhe mit geringer Anstrengung zu ersteigen. In der nördlichen Thalsohle stößt man dann auf das Dorf Tschalikavak und späterhin auf Bairamdere an dem gleichnamigen Gewässer, das dem Kamtschick zueilt. Diesen Bairamdere entlang und denselben neun Mal kreuzend, dann die Thalfurche des Smedova-Baches durchquerend, wanderte auch Kanitz zum Akili-Kamtschick und von Köpriköi (Brückdorf, abermals ein sehr häufiger Name), wo er auf langer Hochbrücke diesen Fluß überschritt, am rechten Ufer des Jedschik-Baches, nach dem durch Diebitschs entscheidenden Sieg berühmt gewordenen Kulevtscha, einem Dorfe, das nur etwa $2\frac{1}{2}$ Meilen im Westsüdwesten von Schumla liegt und rund 60 türkische, 140 bulgarische Gebäude, eine Moschee, eine Kirche und seit 1870 eine Schule hat.

Anstatt nach Schumla wendete sich Kanitz nunmehr in das Thal des Pravadi, eines Stromes, welcher gleich dem Kamtschick, dem er stellenweise sehr nahe tritt, dem Schwarzen Meere zuströmt, ehe er dieses erreicht jedoch in den Devna-See bei Varna sich ergießt. Ein baumreicher Einschnitt brachte den Gelehrten von Kulevtscha auf das langgedehnte Hochplateau, mit dem der Pravadi-Balkan zum bulgarischen Niederlande abfällt. Von seinem nördlichen Rande fallen über 150 m hohe, senkrechte Kalkmauern hinab in das tiefliegende schmale Thal des Pravadi, welches die Rustschuk-Varna-Eisenbahn hart am Flußrinnsale durchschneidet. Jenseits begrenzen es sanftgeböschte, breitgewölbte Höhen; die nackten, weißen Felsbrüstungen der diesseitigen Steilhänge werden von festen Crinoiden-Kalkbänken mit unterlagernden weicheren und thonigen Schichten gebildet. Die Gegend zwischen der Bahnstation Schumla Road bis Pravadi, mit felsumkrönten Plateaubergen und schneeweißen, von Wasserrissen durchfurchten Rutschen unter den senkrechten Felsstürzen, erinnern Hochstetter an die malerischen Thäler des weißen Jura in Schwaben. Dieß ist in großen Zügen der landschaftliche Charakter des nahezu vier Meilen langen Pravadi-Defilé's und Hochplateau zwischen der gleichnamigen Stadt und der Eisenbahnstation Kaspidschan. In Pravadi stieß Kanitz auf ansehnliche Reste des mittelalterlichen Provaton; sie bildeten eine Hochburg, von welcher eine in die Felswand gehauene Stiege ein gutes Stück abwärts zur tief gelegenen Stadt führt. Pravadi ist vorherrschend moslimisch, denn es zählt neben 400 türkischen und 60 tatarischen nur 160 bulgarische Häuser. Dagegen besitzt es eine ragusanische Colonie, die zu den ältesten Bulgariens gehört. Von Pravadi unternahm Kanitz einen Ausflug mittelst Bahn nach dem nahen Varna. Er ertheilt dem Zustande und Betriebe dieses Schienenweges alles erdenkliche Lob, wohl aber fordert die ursprüngliche Bauführung der Linie eine scharfe Kritik heraus.

Nach Pravadi zurückgekehrt, zog am 30. Juli 1872 Kanitz wiederum gegen Süden, um den gegen den Pontus hin immer tiefer herabsinkenden Balkan-Kamm zum siebzehnten Male zu überschreiten. Er wollte nach dem Städtchen Aidos, welches am Südfuße des Gebirges, ziemlich in der Mitte zwischen Karnabad und dem Hafenplatze Misivri gelegen ist. Dahin führt eine Fahrstraße, welcher auch Kanitz folgte. Das Türken-Dörflein Kote, in der Luftlinie von Pravadi kaum zwei Meilen entfernt, sieht bereits zum vereinigten Kamtschick herab, denn etwas oberhalb strömen die beiden von Westen kommenden Akili- und Deli-Kamtschick-Arme zusammen. Die Route bergwärts gestaltete sich nun immer romantischer, ganz besonders, als sie in das Thal des Deli-Kamtschick, des „närrischen“ Kamtschick, trat, dessen Oberlauf Kanitz jetzt genauer kennen lernte. Der Fluß führt seinen Namen nicht mit Unrecht, denn er ist reich an originellen Landschaftsbildern; darunter behauptet der Ostrog-Kamik (Spitzstein), welchen die Türken auch Sivai-tasch nennen, in der engen Schlucht des Kamtschick-Defilé eine hervorragende Stelle. Ihm gegenüber kreuzt die Straße den Kamtschick und bleibt sodann auf seinem rechten Ufer bis Kütschük Kisik. Später tritt man in das Bogasdere-Defilé, welches, da es ihren Hauptzug durchbricht, einen wichtigen Sperrpunkt der Balkan-Kette bildet. Die Paßhöhe selbst schätzt Kanitz nur mehr auf 600 m, und nur wenige hundert Schritte von der Wasserscheide gegen Süden blickt man zwischen größtentheils nackten Hängen in die große thrakische Hochebene hinaus, deren eruptiven Charakter schon ihre isolirten, schärfer profilirten Spitzberge verrathen. Bald zeigt sich auch Aidos' Silhouette als von Berg zu Berg ziehender dunkler Streif, durch einige Minaretsäulen leicht erkennbar.

Das Klima von Aidos ist während der hier sehr früh beginnenden Sommermonate ein nahezu tropisches. Es liegt am Nordrande der ausgedehnten Eruptivzone, welche vom Südfuße der sedimentären östlichen Balkan-Kette zum Pontus streicht. Die beiden Berge im Norden der Stadt, der östliche Hissar- und westliche Sersem-bair, bestehen aus vulcanischen, sandsteinartigen grünlichen Tuffen, welche treffliche Werksteine liefern. Die Stadt zählte zur Zeit des Kanitz'schen Besuches 1872 etwa 6000 bis 7000 Einwohner. Da sie nichts Bemerkenswerthes bot, setzte Kanitz seinen Ritt, bei 31° Cels. im Schatten, gegen Osten nach Misivri fort. Südlich von Aidos dehnt sich das stark undulirte, vielkuppige, größtentheils aus vulcanischem Gesteine bestehende Hügelland mit quaternären Abdachungen zum Pontus aus, und zwischen erloschenen Vulcanen mit angelagerten Tuffen nehmen zahlreiche Wasseradern, das fruchtbare Anland berieselnd, zu den Lagunen von Ahiolu und Burgas ihren Weg. Die gleichartige Bodensenkung setzt sich westlich zwischen dem Strandscha-Dagh und Balkan bis Karnabad als waldreiches und ungemein fruchtbares Hügelland fort. Die Straße nach Misivri führt von Aidos ganz direct dahin, doch zog es Kanitz vor, einen Umweg

zu machen, der ihn durch prachtvolle Eichenwaldungen nordwärts nach Ahliköi im Thale des Hadschi dere brachte. Mit diesem Gewässer zog er durch mehrere gemischt bulgarisch-türkische Orte zu dem rein bulgarischen Indscheköi, das an eine stark zerrissene Terrainwelle vulcanischen Ursprunges sich lehnt. Das Plateau, das er gleich darauf hinabstieg, trägt einen traurigen steppenartigen Charakter. „Wir entfernten uns allmählig", sagt unser Reisender, „von dem etwas nördlicher ein altes Seebecken aufsuchenden, dort versumpften Thalbache und gelangten mittelst einer Curve gegen Süden auf eine aus jungem Sandsteine sich constituirende Höhe, auf welcher die Fahrstraßen von Aidos und Burgas gabeln. Als wir sie erstiegen, trat Cap Emine, des Balkans Ende, in Sicht, dicht unter uns aber stieg aus dem Meere Misivri auf, und über beiden dehnte sich gegen Osten der in Abendgold getauchte Spiegel des Pontus in unermeßlicher Weite aus. Wahrlich, obschon weit weg von den Lieben und der Heimath, hatte ich doch nie einen Geburtstag so voll erhebenden Naturgenusses gefeiert als an diesem 2. August 1872."

Godhavn in Nordgrönland.

Unter den Officieren, welche die englische Yacht „Pandora", befehligt von Capitän Allen Young, auf ihrer Nordfahrt im Jahre 1876 begleiteten, befanden sich auch zwei fremde Gäste, ein holländischer und ein österreichischer Seeofficier, die Herren Kooleman Beynen und Alois Ritter von Becker. Letzterer, einer der beliebtesten und wissenschaftlich hervorragendsten unter den jüngeren Officieren der so tüchtigen österreichischen Kriegsmarine und Sohn des sowohl um die Erdkunde im Allgemeinen als insbesondere um die Kunde seiner engeren Heimath hochverdienten und rühmlichst bekannten Hofrath Dr. M. A. Ritter von Becker, hat unlängst in den Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens seine Erlebnisse auf der Pandora in fesselnder und belehrender Weise geschildert; wir entnehmen seiner auch als kleine selbstständige Schrift[1] erschienenen Darstellung die Beschreibung der dänischen Colonie Godhavn auf der nordgrönländischen Insel Disco und des Lebens der dortigen Einwohner.

Der Anblick der Colonie vom Hafen aus ist wahrlich kein tröstlicher. Mehrere dunkelbraun und schwarz angestrichene Holzhäuser und eine ebenso gehaltene kleine Kirche sind die hervorragendsten Gebäude; der Rest besteht aus etwa 30—40 Eskimohütten, die aber kaum einer Wohnung für menschliche Wesen ähnlich sehen. Bald nach unserer Ankunft, erzählt Becker, und nachdem wir uns aus unserem Bordcostüm geschält und wieder in salonmäßigere Kleidung geworfen hatten, besuchten wir das Land. Ein Rudel großer zottiger Eskimohunde begrüßte uns am Landungsplatze, theils zutraulich, theils knurrend, und die Kinder- und Damenwelt der Colonie lief herbei, um die neuen ungewöhnlichen Ankömmlinge neugierig anzustarren.

Der erste Besuch galt dem dänischen Gouverneur oder wie er eigentlich heißt — Coloniebesthyrer; Herr Fenker empfing uns, trotzdem er unwohl war, mit ausnehmender Höflichkeit und Liebenswürdigkeit. Capitän Allen Young und die beiden Officiere Pirie und Kooleman Beynen, welche die Reise der Pandora im vorigen Jahre mitgemacht hatten, kannten Godhavn und deren Bewohner schon, und so wurden bald wieder alte Bekanntschaften erneuert, neue angeknüpft, und die von England mitgenommenen kleinen Geschenke, als Seidenbänder und Maschen, Ohrgehänge und Broschen 2c., sowie nützlichere, als Nadeln, Zwirn und Knöpfe fanden entzückte Abnehmerinnen.

Herr Fenker selbst war, wie erwähnt, unwohl. Er hatte vor einem Monate das Unglück, daß das Speckdepot mit der ganzen Winterbeute, wahrscheinlich durch Unvorsichtigkeit beim Ausbrennen des Speckes, ein Raub der Flammen wurde, was der Compagnie einen beiläufigen Schaden von 8000 Gulden verursachte, ungerechnet die Procente, die dem Gouverneur zu Gute gekommen wären. Wir mußten den Mann trösten, und er erholte sich auch sichtlich während unserer Anwesenheit.

Ich durchwanderte die Colonie in Begleitung meines holländischen Collegen und hatte bald mit dem größten Theil der Eskimo's Bekanntschaft gemacht; freilich war die Unterhaltung eine wortkarge, da nur wenige einige Wort englisch sprechen konnten, die Mädchen aber nur in Eskimosprache verkehrten. Die Tracht der Männer und Weiber ähnelt sich, muß aber eine schöne genannt werden. Obwohl nicht mehr die ursprüngliche, bloß aus Seehundfellen bestehende Originaltracht, blieb sie doch ziemlich in der Form die gleiche und wurde nur durch die importirte Cultur verschönert. Die Männer tragen größtentheils Seehundbeinkleider bis an die halbe Höhe der Waden, Seehundstiefel und eine Jacke aus Calicot, da die Seehundjacke im Sommer doch zu warm hält. Die Frauen und Mädchen tragen kurze enge Seehundbeinkleider bis zu den Knieen, hohe Stiefel aus gewöhnlich gelb oder roth gegerbtem Seehundleder und eine Jacke aus rothem oder grünem Baumwollstoffe mit einer kleinen pelzverbrämten Kapuze; die Haare der weiblichen Eskimo's sind entweder in nationaler Art gekämmt, nämlich alle Haare auf den Scheitel zu einer mit farbigem Bande umwickelten, etwa 4 Zoll langen Wulst, oder aber nach europäischer Art in Zöpfen geflochten. Die Farbe des Bandes zeigt auch, ob die Trägerin verheirathet ist oder nicht; Mädchen tragen rothe, Frauen grüne Bänder in den Haaren. Natürlich sind die Frauen- und Mädchenkleider bedeutend reicher und mit Säumen aus verschiedenen Fellen und rothen Bändern, Perlenstickereien und dergleichen geziert, und so nimmt sich die Tracht einer Schönen am Sonntag

[1] Alois R. von Becker. Arktische Reise der englischen Yacht Pandora im Jahre 1876 unter dem Commando des Capitän Sir Allen Young. Mit einer Karte. Pola, 1878. 8°.

recht nett und kleidsam aus. Die Mütter tragen ihre Kinder in der zu diesem Zwecke größer und tiefer gehaltenen Kapuze.

Die beiden größten Häuser, das des Gouverneurs und jenes des Inspectors von Nordgrönland, sind aus Holz gebaut, mit hohen Dächern versehen und schwarz mit Theer und Pech angestrichen; die Zimmer, obwohl sehr niedrig, sind comfortabel eingerichtet, und der Eindruck, welchen das Innere derselben macht, ist ein recht freundlicher. Herr Fenker hatte auch ein Clavier und eine ziemlich reichhaltige Bibliothek, die durch Geschenke unseres Capitäns vermehrt wurde. Die Eskimohütten variiren in ihrer Ausstattung je nach dem Reichthum des Bewohners, und einige derselben vereinigen die alte Eskimo-Einfachheit mit europäischem Comfort, soweit er nämlich bis dorthin gedrungen ist. Im Hause des Piloten „Peter" fand ich auch Spiegel und Bilder, untern andern ein, freilich sehr rohes Bild des Seegefechts von Helgoland. Die Eskimohütte in ihrer Urform ist eben kein beneidenswerther Wohnplatz, und so interessant mir der Besuch einer derselben war, so athmete ich doch auf, als ich wieder ins Freie trat. Ein enges Tunnel, das etwa 1 m hoch und $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ m lang ist, bildet den Eingang. Auf allen Vieren kriecht man durch und muß nur froh sein, nicht auf halbem Wege vorne und hinten von Hunden angefallen zu werden, in welcher Situation dann nichts anderes übrig bleibt, als um Hilfe zu schreien, bis der Insaße und Hausherr die Thiere beruhigt hat. Endlich findet man tappend eine Thüre, kriecht durch und ist in der Hütte. Dieselbe ist gewöhnlich rund, hat einen Durchmesser von etwa $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ m und um die Wand eine breite Bank, auf welcher die Familie im Verein mit jungen Hunden liegt, sitzt, schläft und ißt. Da die Ventilation beinahe gänzlich fehlt, eine Seehundthran-Lampe brennt und weibliche und männliche Bewohner aus kurzen Thonpfeifen dänischen Tabak rauchen, so kann man sich wohl vorstellen, welche Atmosphäre in diesen Räumen herrscht. Aber man gewöhnt sich eben an Alles, und der penetrante Seehundfell-Geruch wurde mir nach und nach gar nicht unangenehm.

Die Lebensweise der Eskimo's ist durch den Erwerb bedingt, der einzig und allein auf Jagd angewiesen ist. Die Männer sind Jäger und verkaufen zu festgesetzten Preisen ihre Beute dem Gouverneur, die Frauen nähen die Kleider, gerben Felle für dieselben und bereiten das Essen.

Unter den Einwohnern Godhavns findet man wenige echte unverfälschte Eskimo's, der größte Theil derselben ist gemischtes Blut und hat dadurch gewonnen; man sieht manches recht feine Gesichtchen mit blonden Haaren und blauen Augen, und doch jenem unverkennbaren Eskimozug. Die Gestalten sind klein, aber zierlich, und besonders Mädchen und Frauen verfügen über so kleine zierliche Hände und Füße, daß gar viele Europäerinnen sie um dieses Geschenk der Natur beneiden würden. Außer dem Gouverneur, dem gewöhnlich ein Assistent zur Seite steht, sind nur einige Handwerker Dänen, welche sich zumeist erst auf drei Jahre Dienstleistung in den grönländischen Colonien verdingen, dann aber oft Eskimo-Mädchen heirathen und dadurch an Grönland gebunden sind. Die Kinder solcher Ehen lernen selten dänisch, sondern bleiben Eskimo's, und nehmen natürlich Sitten und Gebräuche der Eskimo's an.

Man muß es der dänischen Regierung zur Ehre nachsagen, daß sie ungemein viel für die Colonie thut. Jede größere Colonie besitzt eine Schule und hat Schulmittel in der Muttersprache; die Kinder lernen Lesen und Schreiben und ich wunderte mich sehr, einen Eskimo in seiner Sprache — natürlich mit lateinischen Lettern — einige Zeilen schreiben zu sehen.

Alle gehören der protestantischen Religion an und mehrere Priester bereisen alljährlich die einzelnen Colonien und üben ihres Amtes.

Da weder Viehzucht noch Agricultur betrieben werden kann, so ist — wie erwähnt — die Jagd der einzige Erwerbszweig, und besonders die Wintermonate sind für die Jagd auf Seehunde, Walrosse und Narwale günstig. Im Sommer ist der Fischfang einträglich und ergibt besonders ausgezeichnete Lachse und Stockfische. Bären und der rechte grönländische Walfisch sind in diesen Gegenden nur mehr äußerst selten, und die Landjagd im Sommer ergibt Hasen, Füchse und Schneehühner. Das Renthier kommt nur in wildem Zustande am Festlande vor und wird nicht — wie in Lappland — gezähmt. Das einzige zahme Thier ist der Hund; er dient als Zugthier, in schlechten Zeiten auch als Speise. Die Jagd selbst wird entweder zur See mit den landesüblichen Booten — Kajaks — oder auf dem Eise betrieben, in welch letzterem Falle der von Hunden gezogene Schlitten als Gefährte dient.

Die Colonien stehen mit dem Mutterlande in regelmäßigem Verkehre und alljährlich kommen Schiffe von Dänemark, welche die Einfuhrs-Gegenstände und die Post bringen, hingegen die Winterbeute an Fellen und Speck nach Europa verladen. Einfuhrs-Artikel sind Brod, Mehl, Zucker, Kaffee, Pulver und Blei, Hülsenfrüchte, Tabak, Leinwand, Holz ꝛc.; geistige Getränke dürfen nicht eingeführt werden. Trotzdem kennen die Eskimo recht gut Grog und Branntwein — und wissen dieselben zu schätzen. Durch die Walfischfahrer wurden sie wohl auch mit dieser Culturerrungenschaft bekannt.

Der Hund ist das einzige Hausthier und der Begleiter des Menschen in diesen unwirthbaren Gegenden. Die Race ist groß, meist grau und schwarz gefärbt, mit spitzigen Ohren und buschigem geringeltem Schweife; sie ähnelt unserem Wolfshunde. Schon in zarter Jugend wird er für das Schlittenziehen abgerichtet, wobei die Frauen den ersten Unterricht übernehmen. Das Fell des jungen Hundes ist als Unterfutter für Winterstiefel sehr geschätzt. Die

Nahrung der Hunde besteht in den Abfällen der Jagdbeute, und die Hunde sind, was Qualität der Nahrung betrifft, wohl äußerst genügsam. Ich sah eine Schaar derselben sich um einen Lederstiefel balgen, und das Fell der abgezogenen Möven sammt Flügel und Steißfedern ist ein Leckerbissen. Ist der Hund an den Schlitten gespannt, so gibt ihm der Eskimo nur wöchentlich zweimal Futter, welches aus getrockneten kleinen Fischen besteht, die zur Sommerszeit in großen Schaaren wie die Sardellen gefangen werden.

Die Fahrzeuge der Eskimo's heißen Kajake und Omiake; erstere ähneln unsern „Sandolini", sind nur für einen Ruderer mit Doppelruder bestimmt, und gewiß unter den Fahrzeugen aller Nationen die leichtesten, elegantesten und schönsten, erfordern aber auch große Geschicklichkeit zu ihrer Führung. Das Kajak ist ein etwa 5—6 m langes, kaum $^1/_2$ m breites Fahrzeug, dessen Spantenbau aus leichtem Holz besteht und mit Holznägel und Seehundleder-Riemen verbunden ist; das Ganze ist mit sorgfältig genähter Seehundhaut überzogen, so daß nur auf Deck eine Oeffnung bleibt, in welcher der Kajaker sitzt. Diese Oeffnung hat einen hölzernen Rand, über welchen die Seehund-Lederjacke des Eskimo gezogen und zugeschnürt werden kann, so daß der Raum zwischen Körper und Lucke ziemlich wasserdicht abgeschlossen wird. Da nun die Jacke mit einer anschließenden Kapuze versehen ist oder unter den Armen zugezogen wird, so kann nur wenig Wasser eindringen, und Kajaker und Kajak sind so zu sagen mit einander verwachsen. Wie geschickt die Eskimo's in der Führung und Lenkung dieser kleinen Fahrzeuge sind, kann daraus entnommen werden, daß sie oft 15—20 Seemeilen weit hinaus auf Fischfang gehen, und daß sie als besonderes Kunststück für eine kleine Silbermünze mit dem Kopfe nach unten umkippen, sich mit dem Ruder wieder aufrichten, den Kopf schütteln und grinsend das Silberstück, einen Schluck Rum und eine Pfeife Tabak nehmen. Das Ruder ist ein kleines, an den beiden Enden handbreites Doppelruder, welches an den Rändern gewöhnlich mit Bein eingelegt ist. Die Ausrüstung zur Jagd besteht in zwei Harpunen und dem Gewehre. Die Harpune für größere Thiere — Seehunde und Walrosse — ist äußerst sinnreich zusammengesetzt. Sie besteht aus vier Bestandtheilen; der Schaft aus Eschenholz, etwa $1^1/_2$—2 m lang, ist am oberen Ende mit einer Walroßzahnplatte eingelegt, an welcher ein conisches Stück Walroßzahn mit Lederriemen befestigt ist; erst auf diesen Conus wird die Harpunenspitze aufgesetzt. Von der Harpunenspitze aus geht ein etwa 10 m langer Walroßriemen herab, dessen anderes Ende an ein mit Luft gefülltes Seehundfell angebunden ist, welches hinter dem Kajaker auf dem Kajak liegt. Geschleudert wird die Harpune mittelst einer kleinen dreieckigen hölzernen Schiene, welche der Kajaker in der Hand hält, und in welcher der Schaft mittelst zweier wenig hervorstehender Holznägel eingelegt wird. Trifft die Harpune, so fährt die Spitze in den Körper des Thieres, während der Schaft sich ablöst, im Wasser schwimmt und vom Kajaker aufgefischt wird. Durch den Lederstreifen ist die Spitze jedoch mit dem aufgeblasenen Seehundfell verbunden und das Thier durch diesen Schwimmer festgehalten und in seinen Bewegungen gehindert. Sobald es in Folge von Blutverlust ermattet, kann es herbeigezogen und gänzlich getödtet werden. Die zweite Harpune ist kleiner und wird für verwundete Vögel, auch für Fische angewendet. Sie besteht aus einem dünnen, etwa 1 m langen Schafte, an dessen Spitze ein gewöhnlicher Nagel sitzt; etwas weiter unten sind drei kleine Seehundrippen mit der Spitze nach vorne derart angebracht, daß, wenn auch die Spitze nicht treffen sollte, das Thier zwischen den Schaft und eine der drei Rippen eingeklemmt wird.

Die Gewehre sind gewöhnliche Vorderlader-Kugelstutzen und die Eskimo's schnitzen sich die roh von Europa gebrachten Schäfte meist selbst. Sie wissen sehr gut mit dem Gewehre umzugehen und sind auf nahe Distanzen gute gewandte Schützen. Da sie immer mit Kugel schießen, wollen sie nicht gerne auf weite Entfernungen einen Schuß riskiren, weil ihnen um Pulver und Blei leid ist. All diese Waffen haben im Kajake oder vielmehr auf dem Decke desselben ihren angewiesenen Platz: rechts und links vor dem Kajaker in Gestellen die beiden Harpunen, in der Mitte auf einem runden Rost die Leine aufgeschossen, rückwärts in einem Ueberzuge aus Seehundleder das Gewehr und das aufgeblasene Seehundfell.

Das Omiak oder Omnjak ist ein größeres Boot und heißt wörtlich übersetzt: Weiberboot. Es besteht ebenso wie das Kajak aus hölzernen Spanten mit Seehundfellüberzug und ist groß genug, um 20—25 Personen zu führen; seinen Namen hat es deßhalb, weil es gewöhnlich von Weibern gerudert wird. Ich hatte Gelegenheit, zu sehen, mit welcher Ausdauer und Kraft diese kleinen Geschöpfe beim Ruder sitzen.

Godhavn selbst ist in Bezug auf die jährliche Jagdbeute eine der wenigst ergiebigen Colonien, da das Eis wegen der weit in See vorgeschobenen Lage viel später eintritt und zeitlicher abgeht, als in den übrigen, meist an tiefen Fiorden gelegenen Colonien. Sein guter Hafen wird aber alljährlich von allen Walfischfahrern benützt, um dort das Schiff nach der Oceanreise für den Fang vorzubereiten, die Boote auf die Krahne zu setzen, das Krähennest zu installiren und Chronometer zu verificiren.

Unser Mittagstisch war gut bestellt, frisch gefangene köstliche Lachse, Schneehühner, Eiderenten und Polarhasen, die wir von den Eskimo's um geringe Preise, oft nur um einige Pfeifen Tabak kauften, boten willkommene Abwechselung; wer durch beinahe 40 Tage Salz- und Büchsenfleischkost genoß, weiß frische Lebensmittel zu schätzen.

Abends besuchten wir wieder das Land und hatten das Vergnügen, einer Tanzunterhaltung beizuwohnen.

Die Eskimo's sind leidenschaftliche Tänzer und die Ankunft eines Schiffes aus Europa wird gewöhnlich durch eine Tanzunterhaltung gefeiert. Ein Vorrathshaus diente als Tanzsaal, die Mädchen der Ansiedelung waren ziemlich vollständig versammelt, und zur Musik, die unsere Matrosen mit Kaffeekanne, Trommel und Pfeifen producirten, wurde ganz animirt getanzt, und zwar richtige europäische Rundtänze, Walzer, Polka u. dgl. Sehr hübsch ist ein nationaler Tanz, der eine Art Fangspiel darstellt und von Mädchen und Tänzern graziös durchgeführt wurde. Bald sah man auch mehrere Blaujacken mit den kleinen Geschöpfen sich drehen, und es währte nicht lange, so fuhr die Tanzlust in alle Uebrigen. Officiere und Matrosen hüpften recht vergnügt mit den Mädchen umher, die größtentheils ausgezeichnet tanzten und deren Bewegung sich in den anliegenden Beinkleidern recht graziös ausnahmen. Für Erfrischung sorgte ein neben dem Hause vorbeirieselndes Schneebächlein, und Beleuchtung war nicht nöthig, da die Sonne die ganze Nacht am Himmel stand.

Zu Excursionen war die Nacht besser als der Tag, da man nicht so sehr von der Hitze, besonders aber von den äußerst lästigen Moskito's litt; die Sonne begann warm zu werden, und besonders in dem Hafen, der von hohen dunkeln, aus Trapp- und Gneißgestein bestehenden Gebirgen eingeschlossen ist, legte sie sich ganz mächtig und ließ die Temperatur bis auf + 16° und 18° C. steigen, eine für uns schon ganz ungewöhnliche Temperatur. Mit der zunehmenden Tageshitze überfielen uns auch die Moskito's, die in Schwärmen an Bord kamen und das Schlafen beinahe unmöglich machten, die aber besonders bei den magnetischen Beobachtungen, welche Lieutenant Pirie und ich ausführten, und bei denen bekanntlich Ruhe und Vorsicht durchaus nothwendig ist, äußerst lästig wurden.

So oft Zeit übrig blieb, ergab sich Alles dem Jagdsport, wozu sich in nächster Nähe die beste Gelegenheit bot; besonders wurden Eiderenten gejagt, die von der Ostspitze der Insel, bei welcher sie täglich in großen Schaaren vorbeizogen, sehr leicht und in bedeutender Menge geschossen werden konnten. Das Fleisch derselben ist sehr schmackhaft, und wir sammelten auf diese Weise einen ziemlichen Vorrath als Ergänzung der Lebensmittel.

Das Wetter blieb während unseres Aufenthaltes fortwährend günstig und heiter, und von den umliegenden Höhen hatte man eine prachtvolle Aussicht; besonders fand ich Gelegenheit, die Scenerie zu bewundern, wenn ich allein auf der Ostspitze der Insel saß, um auf Enten zu warten. Hier beobachtete ich auch Luftspiegelungen, wie sie im arktischen Meere so oft vorkommen: die Eisberge am Horizonte vergrößerten sich und schwammen in der Luft, und manche bildeten eigenthümliche Figuren, erschienen auch wohl umgekehrt als Doppelbild. Die verschiedene Beleuchtung der dunkelfärbigen Gebirgsmassen, in deren Rissen und Schluchten noch Streifen weißen Schnees lagen oder Schneebäche in wilden Cascaden und Staubfällen herabstürzten, gab dem Bilde einen wildromantischen Ausdruck. Hie und da löste sich ein Felsstück von den steilen Wänden und polterte in großen Sätzen herab; überall aber sproßte zwischen dem Gerölle Gras, und dichte Moosflächen breiteten sich über die feuchten sumpfigen Stellen aus. Am Boden, beinahe wie Schlingpflanzen kriechend, bedeckte die arktische Weide ganze Flächen; es ist nicht leicht, in diesem niedrigen Gestrüppe eine Baumgattung zu erkennen.

Am 10. Juli machten wir des Morgens eine Partie zu Boot nach der etwa vier Seemeilen westlich von Godhavn liegenden Fortune-Bai. Mehrere Inseln bilden einen kleinen Hafen, der in früheren Zeiten öfters von Walfischfahrern besucht wurde. Wir erlegten viele Eiderenten, Alke und Möven, und fanden auf einer der Inseln bei unserer Suche nach Eiderenten- und Alken-Eiern auf einer Terrasse des Granitgesteines einen vermoderten, von herabgefallenem Gestein halb zertrümmerten Sarg, der ein Skelett enthielt, dessen Knochen noch mit Fetzen eines rothen Hemdes bekleidet waren. Neben dem Skelette, das einem Walfahrer-Matrosen angehören mochte, dem es nicht vergönnt war, in heimathlicher, wahrscheinlich schottischer Erde zu ruhen, hatten sich Eiderenten und Alke eingenistet und die Eier lagen noch warm in den Nestern; neues Leben neben Moder und Verwesung. . . .

Erst gegen Mittag kehrten wir auf die Pandora zurück. Hier wurde indessen fleißig gearbeitet, um die Takelage in Ordnung zu bringen, die während der Oceanreise doch gelitten hatte und durchwegs angeholt werden mußte. Außerdem wurde das Lebensmittel-Depot geleert und die Fässer auf Deck gestaut, um Platz für Kohle zu gewinnen. Alle Boote wurden auf die Krahne gesetzt, und nach des Tages Arbeit und Mühe wanderten die Leute ans Land, um zu tanzen.

Am 12., Abends, sagten wir unseren Freunden Lebewohl, und begrüßt, von Abschiedsschüssen aus den drei kleinen Geschützen beim dänischen Flaggenstocke, dampften wir aus Godhavn der Waigatsstraße entgegen.

Geographische Nachrichten.

Asien.

Ueber den alten Handelsverkehr aus Asien nach Westen ist kürzlich eine neue Thatsache bekannt geworden. Vor der asiatischen Gesellschaft in Paris hielt Dr. Oppert am 9. Mai d. J. einen Vortrag, in welchem er aus den Keil-Inschriften nachwies, daß schon im zehnten Jahrhundert Karawanen aus Hochasien über die russischen Steppen nach der Ostsee kamen, um dort Bernstein zu fischen und einzuhandeln. — Eine zweite Entdeckung wurde angeblich durch den chinesischen Geschäftsträger in Berlin, Li-Fong-pao,

gemacht. Derselbe sollte nämlich festgestellt haben, daß die bei Troja, und zwar in vortrojanischer Schrift, von Schliemann gefundene Vase, welche derselbe auf Seite 50 der Einleitung zu seinem Buche erwähnt, chinesischen Ursprungs sei und eine Inschrift trage, aus der hervorgehe, daß um das Jahr 1200 v. Chr. Jemand drei Quantitäten Gazeleinen in dieses Gefäß verpackt und zur Ansicht fortgeschickt hat. Es ist dieß natürlich eine fette Berliner Zeitungsente, denn Hr. Li-Fong-pao hat in den Schriftzeichen der Vase bloß eine entfernte Aehnlichkeit mit den chinesischen zu erkennen geglaubt, ohne an eine Entzifferung zu denken.

Auf der Insel Java befinden sich mehrere der großen Vulkane in activem Ausbruch. Der Gunong-Smeru (Semeron) auf der Ostspitze, mit 11,800 Fuß, der höchste Berg der Insel, ergießt aus seinem Krater einen breiten, feurigen Lavastrom bis zu dem drei deutsche Meilen entfernten Südufer und erhellt Nachts die Umgegend mit seiner düsteren Gluth. Auch der 9487 Fuß hohe Gunong-Gedé am westlichen Ende der Insel speit ungeheure Aschenwolken aus, welche meilenweit die benachbarten Gegenden bedecken; in dem zehn Meilen nördlich gelegenen Batavia sieht man deutlich die schwarzen Rauchmassen aufsteigen. Am 4. April d. J. fand dort ein starkes Erdbeben statt, welches in dem am Ostabhange des Gedé gelegenen Orte Tjandjur viele steinerne Gebäude zerstörte, wobei zahlreiche Menschenleben verloren gingen. Jedenfalls wird der jetzt auf Java anwesende Professor Bastian diesen Naturereignissen seine Aufmerksamkeit widmen.

Der Reisende Manzoni hat sich durch seine Ausweisung aus Yemen nicht entmuthigen lassen; er beabsichtigt jetzt von Aden auf einem östlicheren Wege nach El-Dschauf zu dringen. Der russische Naturforscher Popriadukhin hat vor kurzem eine reiche mineralogische Sammlung am Nordufer des Balkasch-Sees und auf den benachbarten Hügeln gemacht.

Afrika.

Keith Johnstone beabsichtigte die Zeit bis zu der für seine Reise nach dem Nyassasee geeignete Saison zu einem Besuche des Usambara-Gebirges, nördlich von Sansibar, zu benutzen und womöglich die Position von Fuga, der Hauptstadt jenes Landes, festzustellen; im April wollte er nach dem Innern aufbrechen. — Der Missionär Mullins ist von England nach Sansibar abgefahren, um die Station der Londoner Missionsgesellschaft am Tanganyika neu zu organisiren, und darauf das Südende des Sees, sowie das Land bis zum Nyassa zu erforschen. — Ueber die italienische Expedition melden Depeschen aus Aden, daß Capitän Martini in Zeila eingetroffen, sowie daß die Karawane des Königs Menelech von Schoa daselbst angelangt ist. Dieselbe überbrachte die Correspondenzen und Sammlungen des Marchese Antinori, der sich schon weit südlich im Innern befindet, und soll zugleich auf dem Rückweg Capitän Martini nach Schoa mitnehmen. Die letzten Nachrichten von Antinori reichen bis zum December; die Nachricht seines Todes wird officiell dementirt. — In Aden ist am 15. Mai ein Dampfer aus Bombay eingetroffen, welcher vier indische Elephanten an Bord hat, die bei der belgischen Expedition verwendet werden sollen.

Major Serpa Pinto ist am 12. Mai auf der Rückreise nach Europa in Aden eingetroffen. Ueber seine Reise quer durch Afrika hat der portugiesische Marineminister weitere Notizen erhalten, die jedoch nur Angaben über das Quellensystem und Flußnetz des Buanga, Bubango und Sambesi enthalten. — Donald M'Kenzie ist von der Westküste zurückgekehrt, nachdem es ihm, trotz der Opposition des spanischen Gouverneurs der canarischen Inseln und der marokkanischen Behörden, gelungen ist, eine Handelsstation in der Nähe des Cap Dschubi zu etabliren und mit den eingeborenen Häuptlingen Verträge abzuschließen. — Das amerikanische Kriegsschiff „Ticonderoga" besuchte im März das Cap Palmas an der Guineaküste, um eine genaue Vermessung jenes gefürchteten Vorgebirges auszuführen und Bojen auf den vielen gefährlichen Felsen desselben anzubringen, auf welchem zahlreiche Fahrzeuge zu Grunde gegangen. Am 1. April traf ihr Befehlshaber, Commodore Schufeldt, bei Solymah mit den englischen Commissären zusammen, um die streitige Grenze zwischen der Republik Liberia und der britischen Colonie Sierra Leone festzustellen.

Amerika.

Die verschiedenen Abtheilungen der geographischen und geologischen Vermessung der Vereinigten Staaten unter Hayden, Powell und Wheeler werden durch Congreßbeschluß in eine Einzige vereinigt werden, welche vom 1. Juli dieses Jahres an unter alleiniger Leitung des Hrn. Clarence King stehen wird. — Die schnellste Fahrt zwischen New-York und Havana wurde soeben von dem Dampfer „City of Washington" von der Alexander Linie gemacht, welcher die 1200 Seemeilen große Entfernung in drei Tagen und sechzehn Stunden zurücklegte. — Capitän Paul Boyton hat mit seinem selbst erfundenen Schwimmanzug die 2342 englische Meilen lange Fahrt von den Quellen des Ohioflusses den Mississippi hinab bis zum mexicanischen Golf in achtzig Tagen ausgeführt. Er verließ Oil-City in Pennsylvania am oberen Alleghany am 6. Februar und kam am 27. April wohlbehalten in New-Orleans an.

Der Steuerkutter „Rush" unter Capitän Bailey hat am 15. Mai San Francisco verlassen, um eine Forschungs- und Vermessungsreise in den Gewässern von Alaska und durch den Archipel der Aleuten über Kodiak und Unalaschka westlich bis zur Alton-Insel auszuführen. Der Befehlshaber soll vornehmlich Lothungen und Tiefseemessungen, geographische und astronomische Beobachtungen und

Notizen über Fluth und Ebbe, Strömungen, Felsen und Sandbänke anstellen, sowie Erkundigungen nach Nordenskjölds Expedition einziehen. — Die weiße Bevölkerung von Sitka, der Hauptstadt Alaska's, beträgt nach letzter Zählung 259 Russen, davon 56 Männer und 79 Amerikaner, davon 40 Männer, zusammen 338 Köpfe mit 106 Männern.

Am Fuße der Bald Mountains bei Colorado City im Staate Colorado sind soeben neue und reiche Silberlager neben der Straße entdeckt worden, welche seit 18 Jahren in Benutzung war.

Francis A. Walker, der Leiter der letzten Volkszählung der Vereinigten Staaten vom Jahre 1870, ist wiederum zum „Superintendent" des am 1. Juni 1880 stattfindenden Census ernannt worden.

Polargebiet.

Professor Arendts in München erhielt am 20. Mai eine Depesche aus Stockholm, welche eine Nachricht über den seit 27. August v. J. vermißten schwedischen Professor Nordenskjöld bringt. Obiger Depesche zufolge erhielt nun Frau Professor Nordenskjöld am 16. Mai ein Telegramm des Inhalts, daß am 28. April in Irkutsk (Ostsibirien) Briefe von ihrem Gatten angelangt sind, datirt vom 25. September 1878. Dieselben bestätigten das seit Januar l. J. verbreitete Gerücht: die „Vega" sei seit dem 16. September v. J. bei Serze-Kamen, nahe bei dem Ostcap und der Beringsstraße, eingefroren. Die Reisenden befanden sich damals alle wohl. Die Expedition ist mit Proviant für zwei Jahre versehen. Wir verzeichnen ferner noch folgende ergänzende Nachricht: Gotha, 16. Mai. (Telegramm.) Alexander Sibiriakow telegraphirt aus Petersburg an die Redaction der „Geographischen Mittheilungen": „Nordenskjöld sandte einen Brief an den Generalgouverneur von Ostsibirien, datirt vom 25. September v. J., welcher durch Tschuktschen nach Anadyrsk übermittelt wurde und am 28. April in Irkutsk ankam. Das Expeditionsschiff „Vega" ist am 16. September bei Serzda-Kamen (Nordostspitze der Tschuktschen-Halbinsel) eingefroren. An Bord war Alles wohl. Vorräthe und Heizmaterial waren genügend vorhanden." Serzda-Kamen liegt 67 Gr. 3 Min. n. Br., 171 Gr. 33 Min. w. L. (Greenwich), von der Beringsstraße nur 100 Seemeilen entfernt und wird fast alljährlich von den Walfischfängern aus dem Stillen Ocean erreicht.

Miscellen.

Erinnerung zum „Ursprung über den türkischen Halbmond." In dem Aufsatze Nr. 8, S. 154, des „Ausland," welcher eine Abhandlung des dänischen Gelehrten Schiern über den Ursprung des türkischen Halbmondes auszüglich wiedergibt, findet sich die gewöhnliche, zum Theil selbst auf Sure 54 des Koran gegründete Erklärungshypothese gar nicht erwähnt, viel weniger widerlegt. Um nun wenigstens eine Besprechung derselben zu veranlassen, möge hier kurz anzuführen gestattet sein, was der allbekannte Samuel Wahl (der Koran oder das Gesetz der Moslemen, Halle 1828, S. 559, Note n nach Gagnier, vie de Mahomet, ch. 19) Hiehergehöriges mittheilt. Muhammed soll im zehnten Jahre seiner Sendung, als die ungläubigen Mekkaner ihm heftigst zugesetzt, vor einer großen Menge Volkes, Moslemen, Juden und Christen, auf der Höhe des östlich von Mekka gelegenen Berges Abukobeis durch ein bloßes Zeichen mit der Hand den Mond in zwei Hälften gespalten haben. Namentlich drei unter den sechs Verfassern der Sunna, nämlich: Enes ibn Mâlek, Ibn Abbâs und Ibn Mas'ûd, wollten als Augenzeugen für die Richtigkeit des Wunders einstehen, ja der letzte derselben, Ibn Mas'ûd, fügt sogar hinzu, er habe den Mekka benachbarten Berg Herâ ganz deutlich zwischen den gespaltenen Mondhälften hindurchragend gesehen.

Ganz sicher gilt hiernach den Sunniten der Mond, und zwar der gespaltene oder Halbmond als das Wahrzeichen der Unverletzlichkeit ihres Propheten und folgerichtig der Untrüglichkeit des Islam. Mag es auch eine Interpolation sein, welche gleichfalls von sunnitischer Hand herrührt, wenn in manchen Koranhandschriften im ersten Vers der 54. Sure (sie trägt bekanntlich die Ueberschrift: elḳamaru = der Mond) dem inschaḳḳa ein kad beigesellt wird, als ob die Spaltung des Mondes schon einmal, eben in dem von der Sunna angegebenen Falle, eingetreten sei: immerhin legt bereits Muhammed selbst dem gespaltenen Monde eine entscheidende Bedeutung für die Richtigkeit seiner Offenbarungen bei, soferne er die Spaltung des Mondes jedenfalls als ein Anzeichen des hereinbrechenden Gerichtstages für die Ungläubigen verkündete; daß der sàndschak sherif die heil. Fahne des Propheten, den Halbmond, vermissen läßt, beweist doch nur, daß Muhammed selbst die Anbringung des Symbols, vermuthlich, um abgöttischer Verehrung vorzubeugen, noch nicht verfügt hatte. Aber der Thatsache, daß im Unterschiede von den schiitischen Persern lediglich die sunnitischen Türken den Halbmond führen, dürfte kaum ein anderer Erklärungsgrund genügen, als daß Letztere, gestützt auf das erwähnte Wundermärchen, im Halbmond den stets sichtbaren Wahrheitszeugen ihres Religionsbekenntnisses hochhielten. Leitet denn nicht die Mehrzahl der Wappen und Abzeichen auf einen geschichtlichen, sondern auf einen sagenhaften Ursprung zurück? Schenz.

*

Ein Brief Darwins. Nach Mittheilung im Vegetar. Vereinsblatt Nr. 114 hat ein Hr. K. H. an Darwin direct die Frage gerichtet, da in seinen Schriften die Sache nicht erörtert, ob nach seiner Ansicht der menschliche Organismus im Laufe der Zeit sich der gemischten Nahrung

so angepaßt habe, daß er dieselbe ohne Schaden für die Gesundheit lebenslang genießen dürfe? Darwin war so freundlich, Folgendes zu antworten: „Ich habe so viele Briefe zu beantworten, daß ich kurz schreiben muß; doch hat dieß nicht die Bedeutung, als ob ich dem Gegenstande der vegetarianischen Diät nicht besondere Aufmerksamkeit gewidmet hätte. — Der einzige Beweis, der meiner Meinung nach von wirklichem Werthe sein würde, wird die Statistik über den Betrag von Arbeit sein, welche in Ländern geleistet wird, wo die Einwohner nach verschiedener Diät leben. Ich bin immer erstaunt gewesen über die Thatsache, daß die angestrengtesten Arbeiter, die ich jemals sah, nämlich Minenarbeiter in Chile, ausschließlich von vegetarianischer Diät lebten, welche viele Samen von Leguminosen umfaßte. Auf der anderen Seite sind die Gauchos sehr thätige Leute und leben fast ausschließlich von Fleisch. Ferner scheint mir ein guter Beweisgrund zu sein, daß im tropischen Afrika eine außerordentliche Begierde besteht, die sich fast zu einer Nothwendigkeit steigert, manchmal Fleisch zu essen; und doch vermuthe ich, daß man dort reichlich die Samen von Leguminosen genießt, denn Arachis hypogaea [1] wird in ausgedehnter Weise angepflanzt." Danach erkennt Darwin jedenfalls die vegetarianische Frage als eine offene an. Eine Untersuchung des Für und Wider der angeführten Argumente wird wohl nicht ausbleiben.

*

Berichtigung zu „Rechtssitten in Westafrika." In dem Referate, „Ausland" Nr. 18, wird dem Recht des Majordomus, wie es Dr. Hübbe-Schleiden entwickelt, eine viel zu ausgedehnte Verbreitung eingeräumt. Auf Seite 346 wird angeführt: „Unter diesem dinglichen Rechte nun steht an der westafrikanischen Küste jedes, auch das größte Kaufmannshaus" 2c. Diese Behauptung fordert eine wesentliche Beschränkung. Das in Frage kommende Verhältniß ist in den unabhängigen Territorien vom Ogowe bis nach Ambriz, also in jenem Theile Niederguinea's, in welchem bei weitem die meisten Factoreien liegen, durchaus unbekannt. Dasselbe existirt ferner nicht in nur ähnlicher Form in den portugiesischen Colonien Angola und Benguela, noch in Oberguinea in den Gebieten der so wichtigen „Oelflüsse": Cameron, Altcalabar und Nigermündungen. Folglich ist das Recht des Majordomus in diesem ganzen großen Theil der Westküste beschränkt auf das französische Gebiet Gabun und angrenzende Striche, und ist ein nur local entwickelter Sprößling des von den Afrikanern den Europäern gegenüber so erfinderisch angewendeten Ausnutzungssystems.

Dr. Pechuel-Loesche.

[1] Die Grund- oder Erdnuß, auch Erdpistazie oder Mandubibohne genannt.

Schluß der Redaction: 4. Juni 1879.

Anzeigen.

Soeben erschien und ist in allen Buchhandlungen vorräthig: [8]

Lehrbuch
für den
geographischen Unterricht.
Nach naturwissenschaftlicher Methode
und mit besonderer Berücksichtigung des internationalen Verkehrs für höhere Lehranstalten
bearbeitet von
Friedrich Traugott Kützing,
Prof. Dr., Oberlehrer an der Realschule zu Nordhausen.
Preis Mk. 1,60.
Braunschweig. **George Westermann,**
Verlagsbuchhandlung.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig. [9]
(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)
Thomas H. Huxley's
in Amerika gehaltene wissenschaftliche Vorträge,
nebst einer
Vorlesung über das Studium der Biologie.
Autorisirte deutsche Ausgabe von
Dr. J. W. Spengel.
Mit in den Text eingedruckten Holzstichen. gr. 8. geh.
Preis 3 Mark.

Soeben erschien im Verlage von **Duncker & Humblot** in Leipzig und ist durch jede Buchhandlung zu beziehen:
STUDIEN
zur ältesten Geschichte der Rheinlande.
Von
Dr. C. Mehlis.
Vierte Abtheilung.
Mit Tafeln in Buntdruck und Holzschnitten.
Preis 4 Mark. [11]

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze 2c. in Nr. 140—146. Deutsche und Tschechen. — Zum Schluß der österreichischen Reichstagssession. — Die Lage in Chile. — Die schweizerische Volksabstimmung vom 18. Mai und deren Folgen. — Die Tschechen und die österreichische Orient-Politik. — Die physiologische Farbenblindheit. Von Dr. H. Magnus. — Ueber Gottfried Sempers bauliche Thätigkeit in Wien. Von C. Javanovits. — Geschichte der Colonisirung und der Colonien. Von Dr. A. Berghaus. (Fortsetzung und Schluß.) — Aus der Berliner Gewerbe-Ausstellung. Von K. Braun-Wiesbaden. (I.) — Theologie und Naturwissenschaft. Von Prof. Dr. L. Diestel. — Zur Charakteristik Lassalle's. — Baierns älteste Geschichte. — Die Eisenbahnen. Von A. Wagner. Aeronautische Bestrebungen. — Zur Frage über die Zukunft des Holzschnittes. Von Dr. F. Reber. — Berliner Kunstbriefe. (XV.) — Adolf Pichler. Von Ludwig Steub. — Der Sturz der Afrikanischen Handelsvereinigung.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 24. Stuttgart, 16. Juni 1879.

Inhalt: 1. Zur arabischen Polizei. Eine Skizze von Dr. Leonhard Freund. S. 461. — 2. Der Balkan. II. S. 465. — 3. Griechische und lateinische Thiernamen. Von O. Keller. II. S. 470. — 4. Von den Expeditionen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. S. 474. — 5. Ein Besuch bei den Kurden auf dem Alagös. S. 475. — 6. Nachrichten von Schliemann. S. 476. — 7. Vom Büchertisch. S. 477. — 8. Eine Erziehungsanstalt für junge Chinesen in Amerika. S. 480. — 9. Indische Pilgerfeste und die Cholera. S. 480. — 10. Holzgewinnung in Michigan. S. 480.

Zur arabischen Polizei.

Eine Skizze von Dr. Leonhard Freund.

Es gab im Chalifenreiche einen obersten Controlhof für Verwaltung und Rechtspflege. Die Aufgabe dieser Institution sollte es sein, Rechtsverletzungen, welche entweder auf administrativem oder auf judiciellem Gebiete stattgefunden hatten, zu beseitigen und Jenen, die aus solchem Grunde Klage führten, zu ihrem Rechte zu verhelfen. [1]

Das Amt des Polizeivogtes (mohtasib) nahm eine Mittelstellung zwischen dem Richteramt und dem Controlamt ein. [2]

„Der Polizeivogt wartet nicht auf den Proceß vor Gericht, sondern sieht auf Alles, was zu seiner Kenntniß kommt, doch hat er keinen Ausspruch in Gegenständen, welche rein den Gerichtsbehörden unterliegen." [3]

Die Verrichtungen der Polizei sind überhaupt von den islamitischen Staatsrechtslehrern so deutlich und bestimmt definirt worden, daß wir geneigt wären, die These zu vertheidigen, es lasse sich dem Trifolium Mawerdi, Ibn Dschemaat und Ibn Chaldun auf dem Gebiete der deutschen Polizeiwissenschaft schwerlich ein ganz ebenbürtiger Genosse gegenüberstellen, selbst wenn man seine Wanderung in den Zeiten der Vergangenheit anfängt und schon mit Lauterbeck beginnt, dessen „Regentenbuch, eine Anweisung zu löblicher Regierung und Polizei," bereits anno 1584 erschien und erst bei den bedeutenden Arbeiten der Gegenwart, — bei den Leistungen eines Robert Mohl und Lorenz Stein aufhört. Jene Männer des Orients hatten freilich vor ihren Collegen im Abendlande einen großen Vortheil voraus; sie brauchten nicht mit der Vieldeutigkeit des Wortes: „Polizei" zu kämpfen und konnten wohl eben darum in ihren Definitionen sich leichter einigen. So lehrt z. B. Mawerdi: „Hisbet, d. i. Rechenschaft, befiehlt das allgemein Gültige, wenn dasselbe vernachlässigt wird und verbietet das allgemein Verabscheute, wenn dasselbe geübt wird." Aehnlich äußert sich Ibn Chaldun: „Hisbet ist eine Religionspflicht, welche darin besteht, das Befohlene anzuordnen, das Verbotene zu untersagen." [1]

Der Araber sieht in der Polizei (Hisbet, d. i. Rechenschaft) die Staatsbehörde, die mit ihm rechnet und auf welche er selber rechnen kann, die Macht, die ihn zur Rechenschaft zieht und welche ihm für seine Sicherheit bürgt.

Die Verrichtungen der Polizei — dieß lehrt Ibn Dschemaat — sind dreierlei: die ersten betreffen die Aufsicht über die Pflichten gegen Gott, die zweiten die Aufsicht über die Pflichten gegen die Gottesdiener, die dritten die Aufsicht über die gegen Gott und die Menschen gemeinschaftlichen Pflichten.

Vermöge der dritten Art ihrer Verrichtungen übt sie ihre Aufsicht über die Maße und Gewichte, über die verschiedenen Handwerke und Künste, indem sie die nöthigen Verbesserungen anbefiehlt und dieselben im besten Geleise

[1] Vgl. A. v. Kremer: „Culturgeschichte des Orients unter den Chalifen." Wien 1875 I. 419—420.

[2] Mawerdi. († a. 1371 n. Chr.)

[3] Ibn Chaldun.

[1] Schäfer: „Geschichte von Spanien." (Hamburg 1844). II. 153 und 154.

erhält. Hierher gehört die Aufsicht über verschiedene Getränke, über die Wege, über die Kaufleute, die Waare und die Preise der Lebensmittel u. s. w.

In welcher Weise dieß nun geschah, zeigt die folgende Darstellung. Sie beruht auf einer Schrift des Abderrhaman Ibn Naszr el-Berawi Esch-Schaffii, welche den seltsamen Titel führt: „Das Ende der Abstufung in dem Begehren der Polizei." Dieses, wohl im elften Jahrhundert in Aegypten verfaßte Werk dient vortrefflich dazu, den Grad der Vollkommenheit zu zeigen, den die Polizeiwissenschaft unter der Herrschaft der ägyptischen Sultane erreicht hatte. Im Nillande war es, wo der Geist der arabischen Literatur aus ihrem alten Stamme noch schöpferisch eine staunenswerthe Menge von Blüthen und Früchten selbst in einer Periode trieb, in der er sich in anderen Theilen des weiten Chalifenreiches bereits nur noch durch Sammlerfleiß bethätigte. [1]

Die arabische Polizei sorge zunächst für das leibliche Wohl der Gläubigen, indem sie es sich angelegen sein ließ, dem consumirenden Publikum die Mühe zu erleichtern, gute Viktualien zu soliden Preisen zu erhalten.

Die Kornverkäufer sollen das Getreide mittelst Sieb und Reiber reinigen. Der Aufkauf von Waaren, und namentlich der von Lebensmitteln, mit der Absicht, eine Steigerung der Preise zu bewirken, galt für ungesetzlich und der Landesherr zwang in der Regel die Aufkäufer von Weizen, Gerste, Früchten, Oel und Salz, die auf diese Weise erlangten Waaren, für den zur Zeit auf dem Bazar herrschenden Preis wieder zu verkaufen. Das System der Bevormundung kam hauptsächlich bei den sogenannten Nahrungsgewerben in Anwendung.

Die Bäcker wurden hinsichtlich der Knetung des Teiges beaufsichtigt. Die Zuckerbäcker sollen von dem sogenannten Halwa [2] die Fliegen sorgfältig abhalten und den Sud aufmerksam überwachen. Die Backöfen in den verschiedenen Stadtvierteln unterlagen einer Controle. Es gab deren, worin nur Brod gebacken wurde, in anderen röstete man Fleisch oder Fische. Auch die Bereitung der Honigkuchen und Semmeln beschäftigte die Aufmerksamkeit der Polizei.

Bei den Schlächtern und Fleischern war eifrigst darauf zu achten, daß sie nicht anders schlachteten, als auf die durch das Gesetz vorgeschriebene Art und Weise.

Die Haut soll ihm nicht abgezogen werden, so lange das Thier noch warm ist. Dieß hatte Chalif Omar befohlen, als er einmal zu Medina bei einem Schlächter vorbeiging, der eben ein Schaf schlachtete. Es ist verboten, die geschlachteten Thiere aufzublasen; Ziegen- und Schaffleisch, sowie fettes und mageres Fleisch, darf man nicht unter einander mengen. Die Fleischer, welche — beiläufig bemerkt — schon damals im Rufe besonderer Rohheit standen, sollen kein Fleisch auf der Estrade vor ihrer Bude auslegen, um nicht die Kleider der Vorübergehenden zu verunreinigen. Die Schafsköpfe-Verkäufer sollen die Schafsköpfe und Kälberfüße gut waschen und reinigen, die Schafsköpfe nicht mit Ziegenköpfen vermengen, und das Fett der Füße nicht mit dem des übrigen Körpers vermischen. Die Garköche sollen nicht Ziegen- und Schaffleisch und ebensowenig Kuh- und Kameelfleisch mit einander sieden. Sie müssen das Fleisch sorgsam waschen und klopfen. Um zu erforschen, ob das Fleisch gehörig gebraten, sollen die Bratköche die Wage zu Rathe ziehen. Hat es ein Drittel seines ursprünglichen Gewichtes verloren, so ist der Braten gut; wiegt es jedoch noch mehr als zwei Drittel, so muß das Fleisch abermals in den Ofen geschoben werden. Das Heriset, eine Art von Muß aus gekochtem Weizen, mit eingebröckeltem Fleische, soll die Nacht hindurch im verschlossenen Topfe gekocht und des Morgens vor dem bei der Entsiegelung des Topfes gegenwärtigen Polizeiofficiere herausgenommen werden.

Die Fettabschöpfer dürfen das Fett nicht mit anderen Stoffen mischen, um das Gewicht zu vermehren. Die Fettverkäufer verkauften nicht allein Butter und Fett, sondern auch Oel, Milch und Honig und die Polizei sollte deren unverfälschten Verkauf überwachen. Die Fischverkäufer sollen allnächtlich die Fische einsalzen und sie von den Schuppen gehörig reinigen. Faule Fische dürfen sie nicht verkaufen.

Die Sorbet-Verkäufer, welche im Bunde mit den Kräutlern die arabische Apothekerzunft bildeten, unterlagen polizeilicher Aufsicht. Es handelte sich hier weniger um den süßen eisgekühlten Abguß von Früchten, als um den medicinischen Sorbet, das reinigende Trankel, dessen Bereitung nach den Recepten der besten damaligen Autoritäten in der Heilkunde, wie z. B. Avisenna (980—1036 n. Chr.) geschehen sollte. Der Vorrath der Kräuter wurde wöchentlich darauf hin untersucht, ob die medicinischen Pflanzen in gehöriger Ordnung sich befänden.

Aderlasser, Schröpfer, Aerzte — man unterschied unter den Specialisten die Oculisten und die Wundärzte — wurden, um Pfuschereien in der Medicin zu verhindern, controlirt. Sie mußten sich einer Prüfung unterwerfen. Der Polizeivogt examinirte sie und zwar die Aerzte aus dem „Kanon" des bereits genannten arabischen Galen, der in seinem so betitelten Riesenwerke eine Encyklopädie des gesammten medicinischen Wissens seiner Zeit geliefert hat; für die Augenärzte boten Hooreins Ben Ishak's „Zehn Bücher über das Auge" — den Prüfstein. Aderlasser sollen das System der Adern und die Anatomie der Glieder genau kennen, gute Augen haben, oder sich wenigstens die Sehkraft durch Augensalben schärfen. Sie dürfen niemals ohne Erlaubniß eines Arztes prakticiren; bei Sklaven und

[1] Vgl. c. 6—32 und c. 34 dieses Werkes. Wir folgen den Angaben von Hammer-Purgstall in den „Jahrbüchern der Literatur." Bd. 84, S. 145—151 (Wien 1838) und Anzeigeblatt Nr. 80 zu Bd. 80, S. 51 (Wien 1837), sowie in seiner „Literaturgeschichte der Araber." I. CXXV. (Wien 1850).

[2] Vgl. A. v. Kremer, l. c. II. 200.

Kindern müssen sie zuvor die Bewilligung des Herrn und Vaters einholen. Moschus, Bibergeile u. dgl. sollen sie immer bei sich führen, um solche Specereien dem Patienten in Nothfällen unter die Nase zu halten. Zu Anfang und zu Ende des Mondes ist nicht gut schröpfen; das geschieht am besten — so meint der Polizeivogt — beim Vollmonde. Die Schröpfer waren wegen ihrer Geschwätzigkeit verrufen und mißachtet. Rationeller verfuhr Dschewher Ben Mohammed Ben Dschewher, der letzte Chalif von Cordova, bei der Ordnung des Medicinalwesens. Er entfernte nämlich die unwissenden Aerzte und ließ Alle, welche die Heilkunde ausüben wollten, durch ein Collegium von erfahrenen und kenntnißreichen Aerzten fachmäßig prüfen.

Die Polizei beaufsichtigte auch die für die äußere Erscheinung des Menschen nothwendigen und darum in der Oekonomie des häuslichen Lebens am meisten in Anspruch genommenen Handwerker. Es geschah dieß wohl nicht bloß, um das große Publicum gegen Unreellität zu schützen, sondern auch, um auf die Gestaltung des socialen Verkehrs, namentlich durch Sicherung hergebrachter Sitten, im Sinne der moslemischen Ethik einzuwirken.

Die Länge der Gewänder durfte einen polizeilich bestimmten Umfang nicht überschreiten. Die Schneider sollen jedes Kleid binnen einer Woche verfertigen und genau nach dem vorgeschriebenen Maß die Kleider weder zu lang, noch zu kurz liefern. Die Flickschneider dürfen ein ihnen von Walkern oder Wäschern zugesandtes zerrissenes Kleid nicht anders, als in Gegenwart des Eigenthümers übernehmen. Den Mützenmachern ist es verboten, die Mützen anders, als in der hergebrachten Form, anzufertigen. Die Stiefelmacher, deren Gewerbe zu dem ganz besonders verachteten gerechnet wurde, sollen sich keines verbrannten Leders bedienen und fest nähen. Zum Futter dürfen sie keine Schweinshaare, sondern nur Haare von der Fuchsschnauze verwenden; sie haben den Tag, an welchem sie die Arbeit zu liefern versprochen, genau einzuhalten. Sie sollen die Weiberstiefel weder mit Metallblättern, noch überhaupt mit solchen Stoffen beschlagen, welche beim Gehen tönen. Die Weiber von Bagdad hatten dieß gern. Den Webern, die man nicht höher schätzte, als die Schuster, obgleich u. A. gerade die Textilindustrie das Land vorzugsweise bereicherte, wurde die Länge und Breite des Gewebes, sowie die Güte des Garnes und der Wolle vorgeschrieben. Die Färber, sowohl der rothen Seide, als die des Garnes, sollen streng überwacht werden. Einige bedienten sich nämlich statt des gewöhnlichen Färbekrapps (rubia tinctorum) der Henna (Lawsonia inermis), welche zwar für den Augenblick ein glänzendes Roth gibt, das aber bald an der Sonne verbleicht; andere verderben die Farbe mit zu viel Alaun. Viele Färber erlaubten sich sogar, die ihnen anvertrauten Kleider an Festtagen an Fremde auszuleihen. Es sollen darum auf die Kleider, welche in die Farbe kommen, die Namen der Eigenthümer geschrieben werden, um Verwechselungen zu vermeiden. Die Wäscher sollen nicht mit Kali, Borax oder Natron die Wäsche verderben.

Solche Gewerbe, bei welchen der individuelle Eigennutz schon darum leichter Eingang findet, weil die Entdeckung eines Betruges in der Qualität der gelieferten Arbeit nur dann möglich ist, wenn der Besteller die erforderlichen technischen Kenntnisse besitzt, unterlagen strenger polizeilicher Aufsicht. Bei Eisen- und Kupferschmieden ist darauf zu sehen, daß sie solid arbeiten, damit die von ihnen gefertigten Geschirre nicht leicht zerbrechen. Den Schmieden wird verboten, alte Nägel mit neuen vermengt zu verkaufen. Vergolder und Goldschmiede dürfen nicht Steine in Goldringen einsetzen, ehe diese in Gegenwart ihrer Eigenthümer geprüft worden.

Um Betrügereien der Kaufleute möglichst vorzubeugen, überwachte der Polizeivogt u. A. die im Folgenden zu erwähnenden Handelszweige. Aus den Bestimmungen der Polizeiordnung, die wir anführen werden, läßt sich entnehmen, wie es in den Reichen des Islam, von der Sendung Muhammed's an bis zum Beginn der Kreuzzüge mit der Handelsmoral aussah. Zunächst die Leinwandverkäufer scheinen darin gar zu lax gewesen zu sein; Chalif Omar wenigstens that den Ausspruch, man müsse auf ihre Moralität ganz besonders sehen. Die Baumwollhändler machten es aber wohl kaum besser; die Polizei empfiehlt ihnen darum die Baumwolle gut zu krämpeln und ja nicht alte und neue, rothe und weiße Baumwolle unter einander zu mengen.

Für den besten Hanf galt damals der von Dschize in Aegypten. Man soll darauf achten, daß die Hanfverkäufer ihn ja nicht mit dem schlechteren syrischen von Nablus vermischen.

Die Specereihändler, welche übrigens zugleich Parfumeurs waren, sollen einer Beaufsichtigung unterliegen. Es ist darauf besonders zu achten, daß der Moschus nicht schon in der Blase verfälscht und statt wahrer Ambra nicht falsche verkauft werde. Dasselbe gilt vom Kampher und vom Safran, vom Senf und von der Schminke, welche ebenfalls unter die Specereien gerechnet wurden, sowie von der Aloe, dem Sandelholz und den Myrobalomen, aus deren Blättern man ein Oel zur Kräftigung des Haarwuchses bereitete. Die Vorliebe für Wohlgerüche war bei den Arabern selbst im höchsten Alterthume allgemein verbreitet, sie schuf einen lucrativen Industriezweig und beschäftigte den auf diesem Gebiete regen Erfindungsgeist. Manches in der Parfümerie der Orientalen nachzuahmen wäre — wie Kremer meint — sogar auch für unsere europäischen Fabrikanten jetzt noch von Nutzen.

Die Ausrufer der Waare, die Unterhändler und die Sensale unterlagen polizeilicher Ueberwachung.

Die Ordnung des Münzwesens ist eine Religionspflicht, welche zur Zeit des Chalifates unter den Obliegenheiten des Richteramtes mit inbegriffen war; später

ging diese Function auf die Verwaltung über, wie dieß überhaupt mit der gesammten Polizei geschehen ist. Es erstreckte sich diese Aufsicht auf das baare Geld und den Umlauf desselben unter den Moslimen, um die Münze gegen Verfälschung und Verringerung ihres Vollgewichtes zu schützen. Die Münzverwaltung wacht hierüber, sowie über den Credit des Geldes und sorgt für die Prägung mit dem Namenszuge des regierenden Sultans. Ein Prüfer, welcher Imam oder Probierer heißt, untersucht den Gehalt der Münze und verwirft die dem vorgeschriebenen Münzfuße nicht entsprechenden als falsch oder ungewichtig. [1]

Das Raffinement betrügerischer Staatsbeamten ging beiläufig bemerkt in Spanien in den Zeiten der Araberherrschaft so weit, daß sie die Praxis befolgten, bei den Staatseinnahmen schwereres Gewicht für das Gold zu gebrauchen als bei den Staatsausgaben. Gegen diesen Mißbrauch traten dort namentlich El Hhorr Ben Abderrahhman el Thakefi (715—718), Statthalter Okba Ben el Hhedjadj el Soluli (734) und Abderrahhman I. (755—788) mit großer Energie auf.

Es ist den Wechslern verboten, reines Gold und Silber für unreines oder unreines für reines zu verkaufen, z. B. ägyptische Silbermünze für syrische. Ebensowenig dürfen sie ganze Goldmünzen für beschnittene verkaufen, um an der Menge den Unterschied herein zu bringen. Sie sollen auch nicht ghasanische Denare als saburische (altpersische) oder Dukaten für fränkisches Papier verkaufen. Die aus reinstem Golde geschlagenen Denare von Ghasan waren die berühmtesten. Die Geldwechsler insbesondere haben es vor dem jüngsten Gericht zu verantworten, wenn sie bei Tausche von Geld verschiedenen Werthes Vortheile annehmen oder sich ausbedingen.

Sind nun auch die meisten unter den vorgeführten Bestimmungen im Kampfe mit den unvermeidlichen Voraussetzungen des modernen Verkehrs unterlegen und unpraktisch geworden, so ragt doch der Geist der alten arabischen Polizeiordnungen als „Ueberbleibsel" — wie Edward B. Tylor, der tiefe Erforscher der „Anfänge" der Cultur, sagen würde — noch zuweilen selbst in die Aera der türkischen Reform herein. So beschränkte z. B. eine Verordnung vom Anfang Januar 1837 das Maß des Schnurrbartes der Beamten auf die Länge der Augenbrauen und gebot, den Vollbart zwei Finger breit unter dem Kinne abzuschneiden. Freilich galt es bis dahin als Sünde, den Bart zu scheren, nachdem man ihn einmal hatte wachsen lassen. Auch Stoff und Schnitt der Kleider von Männern, wie von Frauen, sowie die Bewirthung bei Besuchen und manches Andere, wie z. B. die Feier des Ramadhan, des heiligen Fastenmonates unterlagen gleichzeitig gelegentlichen Reglementirungen. [1]

Das nur auf einer sehr niedrigen Stufe der Volksbildung erträgliche System der Bevormundung wird jetzt allerdings nicht ausschließlich im Interesse ethisch socialer Gesichtspunkte, sondern vielmehr als Manifestation einer zwar immer willkürlichen, jedoch zuweilen wohlthätigen landesväterlichen Vorsorge gehandhabt. Nicht selten merkte man die gute Absicht, eingewurzelte Mißbräuche abzuschaffen. Aber selbst diejenigen liberalen Staatsmänner, welche den volkswirthschaftlichen Standpunkt einnehmen wollten, hatten bisher nach keiner Richtung hin ein festes Reformprogramm und geriethen darum oft in Widersprüche. So stimmt es z. B. doch schwerlich mit dem wirthschaftlichen Vortheile der einheimischen Bevölkerung, daß man in der Türkei den Absatz der Ackerbauproducte erschwerte, während man die Einfuhr fremder Manufacturen zum Nachtheil der städtischen Industrie des Inlandes gewissermaßen privilegirt hat. [2]

Die arabische Polizei weiß eigentlich von keiner sogenannten geschichtlichen Entwickelung; letztere ist eben in der allmählig stabil gewordenen Vorstellung von der uncontrolirbaren Allgewalt des Despoten über Land und Leute vollständig untergegangen.

Diese Idee gewann unter den Völkern des Islam erst dann festen Boden, als das früher in hohem Grade vorhanden gewesene und oftmals bethätigte Bewußtsein von Pflichten, dem Staate wie dem Einzelnen gegenüber, bei den Herrschenden so gut wie bei den Beherrschten, gänzlich geschwunden war. Die in Folge davon eingerissene politische und moralische Demoralisation hat den Uebergang der ursprünglich auf theokratischer Grundlage demokratisch gestalteten Monarchie in eine durch die theologischen Interpretatoren des Koran zwar gemäßigte, aber zugleich für die thatsächlich mehr materiellen als spirituellen Interessen einer exclusiven geistlichen Corporation ausgebeutete feudale Despotie begünstigt. [3]

Lehrreich bleibt es aber doch immerhin, wahrzunehmen, daß und wie das gesellschaftliche Rechts- und Ordnungsbedürfniß überall waltet und selbst unter der orientalischen Despotie seine unerbittlich sich geltend machende Forderungen befriedigt hat. Es geschah dieß, wie hier gezeigt worden, in solchen Formen, die wir auch bei den unter anders gearteten religiösen und politischen Institutionen lebenden und darum nach unserer Auffassung

[1] Vgl. was Hammer-Purgstall: „Ueber die Länderverwaltung unter dem Chalifate" (Berlin 1835, S. 151—152) nach Ibn Chaldun mittheilt. Das gesetzmäßige Gewicht der Münzen gibt er (l. c. S. 152—154) nach Mawerdi an.

[1] G. Rosen: „Geschichte der Türkei." (Leipzig 1866) I, 237—239. 272 und II, 235.

[2] Vgl. Hugo Eisenhart: „Die gegenwärtige Staatenwelt in ihrer natürlichen Gliederung und ihren leitenden Großmächten." — (Leipzig 1856). I. „Die morgenländische Staatenwelt." — S. 287—288.

[3] Hugo Eisenhart, l. c. S. 200 und A. v. Kremer, l. c. I. 382—404. — II. (Wien 1877) S. 484—501. — Ferner: „Culturgeschichtliche Streifzüge auf dem Gebiete des Islams." (Leipzig 1873) S. XI.

fortgeschritteneren Nationen antreffen; ja es scheint fast, daß sie den letzteren sogar vielfach als Muster gedient haben.

Der Balkan.

II.

In Misivri, dem alten klassischen Mesembria, welches, heute tief gesunken, höchstens 2500 Einwohner zählt, dessen früherer Holzhandel sogar fast alle Bedeutung verloren hat und dessen langgestreckte Straßen verödet sind, während der Hafen nur selten mehr von Schiffen aufgesucht wird, verweilte Kanitz bis zum 4. August, an welchem Tage er seine achtzehnte und letzte Balkanpassage antrat, um wieder an die Ufer des Kamtschik zu gelangen. Er that dieß auf der Küstenstraße, welche den östlichsten Balkanpaß, den Eminepaß, benützt. War schon der Uebergang nach Aidos ein fast völlig müheloser, so galt dieß noch mehr von dem Eminepasse, den Kanitz mit 437 m Seehöhe maß. Er benützt den Anlaß dieser seiner letzten Balkanüberquerung, um einen Rückblick auf die Gestaltung des ganzen mächtigen Gebirgszuges zu werfen, welche wir hauptsächlich durch seine eigenen Forschungen kennen gelernt haben. Es ist dieß ein Gemälde, welches die vollste Aufmerksamkeit aller Fachmänner beansprucht, und von dem man überzeugt sein darf, daß es die Grundlage für die zukünftige Schilderung des Balkans in unseren geographischen Lehrbüchern abgeben muß, sofern es nicht völlig in dieselben übergehen kann. Wir schalten deßhalb die darauf bezügliche Stelle des Kanitz'schen Buches vollinhaltlich hier ein.

„Der durch 6,3 Längegrade West gegen Ost parallel mit der Donau streichende Balkan bildet die hohe Wasserscheide und langgestreckte politische Grenze zwischen Donau-Bulgarien und dem großen macedo-thrakischen Becken. Durch seine westlichen Ausläufer am Timok tritt der Balkan mit dem siebenbürgischen Karpathensystem in geognostische Verbindung und die an seinem Südhange auftretende Depression schreibt eine jüngste Hypothese [1] denselben Störungen zu, welche gegen Ende der jurassischen Epoche auch Armenien, dem Pontusbassin und der Türkei ihre stratigraphische Physiognomie gaben. Es ist dieß übrigens durchaus keine neue Ansicht; bekanntlich hat der österreichische Geologe, Herr Dr. Peters, bereits viel früher des Balkans submarinen Zusammenhang mit dem Dobruča-Gebirge, andererseits aber mit der Krim und Kleinasien angedeutet.

Gestützt auf meine, nach achtzehn Passagen, am Cap Emine abgeschlossenen Detailstudien und auf meine kartographische Aufnahme früher unerforscht gebliebener Gebiete der Balkankette, gliedere ich sie in die drei Partien:

1) Der Ost-Balkan, vom Cap Emine bis Sliven. Er umfaßt den Emine-, Aidos-, Karnabad- und Kazan-Balkan, sowie dessen gegen Süd und Nord dieser Zone vorlagernden Zweigarme.

2) Der Central-Balkan, von Sliven bis zum Iskerdurchbruch. Er besteht aus dem Sliven-, Elena-, Travna-, Šipka-, Kalofer-, Trojan-, Teteven-, Zlatica-, Etropol- und Büjük-Sofia-Balkan.

3) Der West-Balkan, vom Isker bis zum Timok. Dieser umfaßt den Kučük Sofia-, Braca-, Berkovica-, Ciporovica- und Sveti Nikola-Balkan mit dessen zum Timok ziehenden Ausläufern.

Die Berechtigung zu dieser Dreitheilung der Kette erhellt sofort, sobald wir ihren geognostischen Bau betrachten. Vor Allem müssen wir uns von dem bisher gerne gebrauchten Bilde losmachen, der Balkan sei in seiner ganzen Ausdehnung ein Gebirge mit „einseitigem südlichen Steilabfall und allmähliger Abdachung zur Donau gegen Norden." Nach meinen, auf dem Terrain gewonnenen Erfahrungen hat diese Auffassung, wie ein Blick auf meine Karte zeigt, nur für die von mir „Central-Balkan" genannte Partie volle Berechtigung, nicht aber, im vollsten Sinne dieses Ausdrucks, auch für den West- und Ost-Balkan. Wie ich bereits an anderer Stelle ausführte (II. Bd. S. 317), ist nämlich der Südhang des West-Balkans durchaus nicht so einfach gegliedert, als dieß sein unrichtiges Conterfei auf früheren Karten annehmen ließ. Ein Blick auf meine Darstellung des westlichen Balkanzuges zeigt, daß er sich vom Iskerdurchbruch bis Pirot in mehrere Parallelzweige theilt, zwischen welchen der Iskrec und die Temska in oft ziemlich breiten Längenthälern fließen; auch mißt der südliche Hang des West-Balkans, vom Fuße bei Kostimbrod bis zum Kamme am Gincipasse, genau 4 geographische Meilen in der Luftlinie, während seine nördliche Abdachung, von der Paßhöhe bis zum Fuße bei Klisura, kaum 2 Meilen beträgt. Der steilere Hang liegt also im West-Balkan, auf dessen nördlicher Seite.

Das oft gebrauchte Bild vom „südlichen Steilhange" kann aber auch für den vierfach gespaltenen „Ost-Balkan" nur als conventionelles gelten, da er durch die seinem Hauptzuge gegen Süden und Norden vorlagernden, weniger hohen Nebenzweige zwischen Misivri und Varna, eine Ausdehnung von 8 geographischen Meilen Breite erhält, und weil dessen Südhang selbst bei Aidos, vom Fuße bis zum Nadirkammpunkte, noch zwei Meilen in der Luftlinie mißt.

Die von mir angenommene Dreitheilung des Balkans wird aber nicht allein durch seine geognostische Gliederung, sondern auch durch seinen geologischen Bau gerechtfertigt. Nur im krystallinisch-paläozoischen Central-Balkan, nämlich dort, wo die Hebung des Gebirges am stärksten gewesen, besteht auch dessen südlicher, höchst charakteristisch ausgesprochener Steilabfall vom Kamme bis zum Fuße aus krystallinischen Gebilden; im nahezu gleich hohen West-

[1] Etude stratigraphique de la partie sud-ouest de la Crimée par Ernest Favre. Genève, 1877. S. 39.

Balkan, dessen Kuppen gleichfalls von Porphyr, Granit, Gneiß, Glimmerschiefer und anderen krystallinischen Gesteinen gebildet werden, bedecken aber sekundäre und tertiäre Formationen an vielen Stellen des Südhanges das Grundgebirge; beim niedrigen Ost-Balkan andererseits, dessen krystallinische Gesteine in der Tiefe geblieben sind und wo die sanften Höhen von horizontal gelagerten Kreideschichten gebildet werden, wechsellagern mit letzteren am Südhange ausgedehnte Tuffe, Trachyte und andere Eruptivgebilde.

Als hauptsächlichste Formation der durch große Steinkohlengebiete ausgezeichneten nördlichen Balkanzone tritt die gegen die Donau mit einer hohen Lößschichte bedeckte Kreide im ausgedehntesten Maße auf; doch nicht so ausschließend, wie dieß früher angenommen wurde; denn nahezu in sämmtlichen Flußdefiléen vom Osem (Osma) westlich zum Lom, habe ich auf meinen Passagen vom Fuße bis zur Kammhöhe das Hervortreten krystallinischer Gesteine und eruptiver Bildungen: Granit, Porphyr, Diorit, Gneiß, Thon, Mergelschiefer u. s. w. nachgewiesen. Dem Streichen der Balkankette in der Hauptrichtung Ost gegen West entspricht übrigens an ihrem Südrande eine, durch Prof. v. Hochstetter trefflich charakterisirte, von Misivri bis Pirot leicht erkennbare Dislocationsspalte. Soweit nicht die gesunkenen Gebirgstheile in den ausgedehnten subbalkanischen Thälern der Tundža, des Giopsa, im großen Iskerbecken bei Sofia u. s. w. begraben liegen, bilden sie gegenwärtig die mit dem Balkan parallel streichenden Züge des Karadža und Orta-dagh, welche ihn als „Mittel-Gebirge" mit dem thrakischen Rhodop, mit dem Rilo und Vitoš verbinden.

Entsprechend der Hypothese, daß sich der „südliche Steilabfall" auf die gesammte Balkankette erstrecke, wurde auch angenommen, daß sie nur von Süd aus gesehen, den Eindruck eines hohen imponirenden Gebirgszuges mache. Dieß ist jedoch unrichtig. Auch von Nord her, beispielsweise unmittelbar am Fuße des Berkovica-Balkans, im Botunia- und Brzia-Gebiete, dann auf des Kalofer-Balkans nördlicher Vorterrasse bei Selvi und auch aus weiterer Entfernung, auf der Donaufahrt zwischen Vidin und Lom Palanka, erscheinen einzelne Partien der Kette in voller Großartigkeit, ja oft sogar ansehnlicher als wenn man sich ihr von Süden her nähert. Allerdings fehlen auch hier Piks und Hörner, die pittoresken Wahrzeichen unserer Alpen und Dolomitberge; denn bedingt durch ihren geologischen Bau, den ich an vielen Stellen dieses Werkes en détail berührte, zeigt sie mehr breitgedehnte flachgewölbte Kuppen, seltener aber scharfkantige Gipfelbildungen. Vielleicht eben deßhalb wurde die Höhe des Balkans bisher bedeutend unterschätzt. Selbst Ami Boué gab noch seiner höchsten Partie nur etwa 1700 m, ich habe diesen Irrthum im II. Bande Seite 227 berichtigt. Genau im Centrum der gesammten Kette, an ihrem südlichsten Punkte, wo die Hebung des krystallinischen Gebirges am stärksten gewesen, erreicht es im „Mara gedük" seine höchste, von mir mit 2330 m berechnete Spitze, es wurde der Balkan also früher um beiläufig 600 m zu niedrig angenommen.

Wie die geologischen Verhältnisse zeigen auch Klima und Vegetation in den verschiedenen Theilen der Balkankette charakteristische Unterschiede. Am Südhange des Ost- und Central-Balkans mit berühmten Rosen-, Wein- und Wallnußthälern ist die Luft mild und bleibt es lange Sommer; auf deren Nordseite und im ganzen West-Balkan herrscht hingegen rauhes Wetter vor und der Winter tritt frühzeitig ein. Während andererseits des West- und Ost-Balkans Südhänge meist bis zu den Spitzen dichter Laubwald deckt, erscheinen jene des nach Livius' Schilderung einst gleichfalls dicht bewaldeten Central-Balkans heute größtentheils kahl. Nur kurze, tief eingerissene Schluchten, vor deren Ausgängen gewöhnlich kleine Städtchen oder Dörfer liegen, bergen bescheidene Waldoasen, dort, wo sich jedoch die Einschnitte verlängern, z. B. im Maglič- oder Tvardica-Defilé, verdichtet sich oft das Gehölze und romantische Felsgebilde mit rauschenden Cascaden verleihen ihnen pittoresken Reiz. Nadelholz tritt entlang des ganzen südlichen Balkanhanges, nur an dem nach Teteven führenden Ravanicapasse und östlich vom Sveti Nikolapasse auf. Anders auf des Balkans Nordseite; dort zeigen alle Hänge prächtigen Hochwald und im Vid-Quellgebiete mengt sich in den Laubwald oft hochstämmiges Nadelholz, welches die in den Schluchten angesiedelten primitiven Bretterſägewerke für Bauzwecke zerschneiden. Westlich von Teteven erweitern sich die Einschnitte auch stellenweise zu breiten fruchtbaren Thälern, durch welche, wie beispielsweise in jenen der Brzia, Bebreška, Kozerica, Selska u. s. w. neben dem ansehnlichen Bachrinnsal gute Fahrstraßen über den Balkan führen. Oft aber, und namentlich am Isker, dem einzigen Flusse, welcher die Kette Süd-Nord durchbricht, verwandeln sich ihre nördlichen Schluchten in schwer zu passirende Defiléen, wo der Saumpfad in schwindelnder Höhe an senkrechten Felswänden hinzieht und nicht ganz gefahrlos zu verfolgen ist. Zu diesen Passagen über den Balkan zählen größtentheils jene, welche von mir zum erstenmale in Karte gebracht wurden."

Nördlich vom Banapasse, welcher nach ihr benannt wird, traf Kanitz die erste rein griechische Niederlassung. Der Paß wird von den östlichen, sanft zum Meere streichenden Rücken des Emine-Balkans nur wenig überragt, gegen Westen aber steigen die Höhen bedeutend an. Vom Banapasse zieht die Straße durch lichte Eichenwälder abwärts zum Erekli-bache. Von Misivri nach Bana rechnet man vier Stunden. Das Dorf liegt im ungemein fruchtbaren Einschnitte des Erekli und hat ein freundliches Aussehen. Der Bau seiner 70 griechischen Häuser unterscheidet sich allerdings wenig von der üblichen bulgarischen Construction, die Staffage bildet aber ein sehr aufgeweckter

Menschenschlag, und in der Tracht herrschen die lichten feurigsten Farben vor. Die Männer tragen beinahe durchgehends den Fez, weiße Leinenkleider, bunte Leibchen und Gürtel, und ebenso die Frauen und Kinder. Unter letzteren sah Kanitz nahezu ausnahmslos Blondköpfe mit oft überraschend feingeschnittenen Profilen. Die gräco-byzantinischen Reste schmolzen in Donau-Bulgarien auf wenige, durchaus hart oder nahe an der Pontusküste liegende Oasen zusammen; Kanitz konnte zwischen Misivri und Varna im Ganzen nur sieben griechische Niederlassungen verzeichnen, welche den Holzhandel nahezu monopolistisch treiben. „Das Benehmen der griechischen Frauen," berichtet er, „schien mir weniger conventionell als jenes der Bulgarinnen, es zeigte oft mehr Individualität und Lebhaftigkeit; doch könnte ich nicht sagen, daß mir sonstige Züge aufgefallen wären, welche die heutigen Nachkommen der einstigen gräco-byzantinischen Lehrmeister der Bulgaren höher civilisirt als letztere erscheinen ließen. Durch vielhundertjährige nahe Berührung zwischen Slaven und Griechen nahmen letztere zweifellos erheblichen Einfluß auf das gesammte bulgarische Leben; in Sprache und Sitte, in Kirche und Literatur, in Handel und Industrie, sowie in Staats- und Hofämtern wirkten byzantinische Vorbilder bestimmend auf die vom Norden in das illyrische Dreieck eingewanderten jugendlich kräftigen, aber wenig cultivirten Slavenstämme. Der ertödtende Mehlthau türkischen Regiments streifte aber leider auch die von Natur fein organisirte griechische Race, trotzdem sich ihre oberen Zehntausend im Fanar gleich nach dem Falle Konstantinopels etwas besser zu stellen wußten, ebenso wie die anderen Rajahvölker, welche unter dem Halbmondbanner seit Jahrhunderten geistig zu vegetiren verdammt sind. Griechen und Slaven haben heute gleich große Anstrengungen zu machen, um ihren durch die türkische Ueberfluthung unterbrochenen Culturproceß durch Aneignung occidentaler civilisatorischer Arbeit in raschere Schwingung zu bringen."

Indem er der von Bana in das fruchtbare Thal des Kozako dere hinüberführenden Straße folgte, constatirte Kanitz in dem moslimisch-christlichen Dorfe Jeniköi die östlichste bulgarische Niederlassung am Pontusrande, von der Kamtschikmündung bis Misivri.

Nachdem Kanitz seine achtzehnte und letzte Balkanüberschreitung vollendet, war zwar die Erforschung dieser mächtigen Gebirgskette vorläufig zum Abschlusse gebracht, in Bulgarien selbst gab es aber noch gar Mancherlei für unseren Reisenden zu thun. Namentlich die östlichen Landestheile waren ihm immer noch fremd geblieben, und doch waren auch hier noch verschiedene geographische und ethnographische Fragen ins Reine zu bringen. Kanitz zog daher zunächst von der Mündung des Kamtschik längs der Meeresküste gegen Norden fort nach der berüchtigten Dobrudscha. Die Strecke von Kamtschik bis Varna bietet nichts Bemerkenswerthes; bald steigt man hinab zum breitsohligen Delta bis Pravadi und taucht der östliche Devnasee auf. Varna, das berühmte Pontus-Bollwerk, liegt hart am Ausflusse dieses Devnasees, auf einer niederen Terrasse, welche südlich und nördlich von den mit Wein- und Obstgärten bedeckten Höhen erst auf 3000—4000 Schritte eingeschlossen wird. Die Gesammtbevölkerung des Platzes beziffert Kanitz im Jahre 1872 mit etwa 18,000 Köpfen, unter welchen die Griechen das numerisch vorherrschende Element bilden. Zum größten Verdrusse von Rhedern und Kaufleuten zeigen die Hafenanlagen das primitivste Aussehen, die Straßen sind ungepflastert, großentheils unrein und ohne Beleuchtung, und sobald die Stadtthore in mittelalterlicher Weise nach Sonnenuntergang gesperrt werden, treibt sich das heimgetriebene Vieh der Bewohner ganz ungenirt auf den Plätzen umher. Die jämmerliche Eintags-Architectur der Staatsgebäude gibt auch für die Civilbauten keine erfrischende Anregung: bessere Wohnhäuser zählen noch immer zu den Ausnahmen, und selbst die riesigen Getreidedepots am Hafen entpuppen sich als höchst feuergefährliche Holzbaraken. Dazu liegt das als Hauptpulvermagazin benützte alte Castell als eine fortwährend drohende, alle Bauluft hemmende Gefahr in einer engen Straße des belebtesten Handelsviertels. Promenaden und andere Anziehungspunkte großstädtischen Lebens fehlen natürlich gänzlich. Wohl aber findet man heute in den Gewölben der Bazarstraße die nothwendigsten europäischen Artikel, von den österreichischen Zündhölzchen und Lampen bis zu den feinsten englischen Stahl- und Eisenwaaren, französischen Parfümerien, und Alles zu sehr mäßigen Preisen. Varna hat ein gesundes Klima und vortreffliches Trinkwasser; Brunnen gibt es allerwärts im Ueberfluß, und epidemische Krankheiten treten äußerst selten auf; nur das in sumpfiger Niederung gelegene Türkenviertel ist mit fieberbringenden Miasmen geschwängert. Des reichen und armen Varnioten größte Freude bildet der Hausgarten; dort zieht er nahezu alle europäischen Blumen, und eben so sorgfältig pflegt selbst der Aermste seinen Weingarten, denn er liebt den Bacchustrank, obschon er es verlernte, ihn andauernd zu bewahren.

Bei dem griechisch-bulgarischen Dorfe Jeniköi (Neudorf) überschritt Kanitz die Quellen des letzten, nördlich von Varna zum Pontus eilenden Flüßchens Batora, dann kam er über Kapakli und Tschausköi in einen der berüchtigtesten Feuerherde moslimischer Glaubensbelebung. Dort war er der Gast eines Derwischklosters, dessen Scheich sich übrigens auf das Liebenswürdigste gegen ihn benahm. Eine Stunde nordöstlich von diesem „Teke" hört aller Baumwuchs auf, man quert eine sanftwellige kleine Wasserscheide, welche in saftige Matten übergeht, und gelangt endlich durch petrefactenreiche Kalkfelsen an die Küste des Schwarzen Meeres, an welchem sich hier das labyrintische Straßengewirre der Stadt Baltschik erhebt, welche etwa 7000 Einwohner zählt. Im Winter ist das Klima hier ziemlich streng, im Sommer jedoch sehr angenehm; 30° C. im Schatten gelten den Baltschikern bereits als

sehr hohe Temperatur. Die nördlichen, Baltschik von allen Seiten umschließenden Felsabstürze hinanreitend, gelangte Kanitz auf ein völlig baumloses Hochplateau mit prächtigem Ausblicke auf den Küstensaum von Ekrene bis zum Cap Emine und bald darauf nach dem eine halbe Stunde landeinwärts von seiner Rhede liegenden Städtchen Kavarna.

Hier sollte unser Freund Abschied nehmen vom farbenleuchtenden Pontus, denn seine Aufgabe führte wieder zurück ins Innere, zunächst auf den Dobrudschaboden. Eine Reise auf demselben gewährt nur spärliche landschaftliche Reize; zum Sommerbeginne trägt er wohl ein freundliches Kleid, denn mannigfaltige Kräuter und Gräser schmücken die Steppe. Aromatische Lippenblüthler und Camillen nehmen dann große Flächen ein, und dazwischen mengen sich Korb- und Kreuzblüthler, Wolfsmilcharten, Stern- und Rauhblättler, Doldenträger, Silenen und viele andere Arten. Bewegt im Maimonate ein Windstoß diese dichte Pflanzendecke, so wähnt das Auge, der Pontus habe seinen Küstenwall durchbrochen; der wogende blumige Heideboden wird zur Fortsetzung des ihn befluthenden Meeres. Im Hochsommer, wenn alle Quellen versiegen und die Temperatur manchmal 45° R. erreicht, verwandelt sich die Steppe aber periodisch zur Wüste und zum schlimmsten Fieberherde. Diesen ponto-danubischen Heideboden scheidet vom holz- und wasserreichen Deli Orman eine ziemlich scharf markirte Linie, welche von Silistria Nordwest gegen Südost über Hadschi Oglu Bazardschik nach Baltschik verläuft; die Grenze der durch ihre Fieber berüchtigten Dobrudscha liegt also bedeutend westlicher, als bisher angenommen wurde. Ueber dieses trostlose Gebiet, auf dem weit und breit kein Baum zu erblicken war, ritt nun Kanitz gegen Bazardschik, also in ziemlich nordwestlicher Richtung von Baltschik. Bazardschik liegt in einer trostlos aussehenden Buchtung des von der Sonne ausgebrannten Lehmbodens in 270 m Seehöhe und ist gleich seiner Lage wie seiner architectonisch-socialen Physiognomie nach die natürliche Hauptstadt der vorwiegend moslimischen Landschaft Tozlak. „Ich kenne keine Stadt Donau-Bulgariens," versichert Kanitz, „in welcher asiatisches Wesen typisch unverfälschter zur Erscheinung gelangte, als zu Bazardschik; nicht nur dem Namen nach, sondern bis zum Pflaster herab ist es echt türkisch .... Das Ueberwiegen des moslimischen Elementes in dieser etwa von 14,000 Seelen bewohnten Stadt verrathen schon ihre vielen Moscheen; ich zählte zehn mit steinernen und zwei mit hölzernen Minareten, daneben gibt es aber noch verschiedene Medresse, Türbe, Bäder und andere rituelle Bauten, alle schmucklos, ohne jeglichen architectonischen Werth. Auch vom Konak und den sonstigen öffentlichen Gebäuden gilt dasselbe; sie unterscheiden sich wenig von den niedrigen Wohnhäusern; jene mit einem Stockwerke wären leicht zu zählen. Das christliche Viertel wetteifert an Monotonie mit den moslimischen; seine drei Kirchen: eine armenische und zwei bulgarische, bieten kaum das bescheidenste Interesse." Bazardschik hat einen „Panajir" und bildet in der That ein günstig gelegenes Centrum zur Versorgung mit Waaren für das musivische Volksgemenge des über 100 Orte zählenden Kreises.

Von Bazardschik wendete sich Kanitz wieder gegen Süden und ritt über das Städtchen Kozludscha nach dem nördlichen Pravadi-Gebiete. Kozludscha liegt (214 m Seehöhe) in einem weiten, stark undulirten Thale, umrahmt gegen Süden von den langgestreckten Uferbergen des Devnasees, welchen einzelne schärfer geschnittene Spitzen vorlagern; des Aidos-Balkans sanfte Profillinien schließen das duftige Bild ab. Das Städtchen selbst darf man aber seiner ganzen Erscheinung nach, ohne ihm unrecht zu thun, ein großes Dorf nennen. Der 13. Augusttag war der näheren Erforschung des nördlichen Gebietes am mittleren Laufe des Pravadi gewidmet. Ueber Kotlubei zog Kanitz auf einem sonnenverbrannten Hochplateau nach Jasitepe, südwestlich von welchem Orte die charakteristischen Tafelformen des Pravadi beginnen. Seine Wasserscheide gegen Norden und zugleich zwischen Pontus und Donau bilden sanftwellige Ausläufer des bei Razgrad beginnenden Deli-Ormanzuges, der im nahen Babu bair sich zu einer bedeutenderen conischen Gipfelbildung aufrafft; seine pittoresken Umrisse beherrschen das Jailathal mit dem zweiarmigen gleichnamigen Bache. Ueber Schumla-Roadstation ritt Kanitz nach Jenibazar und von dort nordwestlich über Ahlardere's sanft gewellten Culturboden nach Aboba. Eine halbe Stunde davon stieß er auf ein riesiges Ruinenfeld und ein in Thürmen und Umfassungsmauern ziemlich wohl erhaltenes römisches Castrum; dann setzte er durch einen tiefen Einschnitt seinen Weg zur Wasserscheide zwischen Pontus und Donau fort und betrat das Deli-Orman-Gebiet, in dem christliche Ortschaften zur Seltenheit gehören. Vom 419 m hoch gelegenen Muraldalar blickte er gegen Norden hinaus auf ein stark gewelltes, allmählig sich abdachendes Land, das stellenweise ungemein fruchtbar, an wenigen Punkten jedoch nur seine monotone Physiognomie abstreift. Dem Nordhange des Deli-Orman entquellen wohl allerorts zahlreiche Wasseradern, welche einst durch schmale und breitere Rinnsale der Donau zuflossen; gegenwärtig erlahmt aber auf halbem Wege oft schon ihre Kraft, und sie versickern in den mit Löß bedeckten Kalkboden. Die östlicheren Bachbette liegen bereits nahezu gänzlich trocken, die westlicheren verlieren im unteren Laufe immer mehr an Wasser, und vielleicht schon im nächsten Jahrhunderte dürfte der ausgesprochenste Steppencharakter der Dobrudscha unmittelbar bei Razgrad und Rustschuk beginnen. Dieß war der Landstrich, der jetzt drei volle Tage hindurch unseren Reisenden aufnahm, und erst nach dieser Frist betrat er in Almali (95 m Seehöhe) wieder das erste christliche Haus und genoß er des freudigen Anblickes unverschleierten Familienlebens, in dessen totaler Verschiedenheit bei Moslim und Christen der Ethnolog unschwer die Ursache der großen Kluft erkennt, welche beide

auseinanderhält. Ein kurzer Ritt über die grasreiche hohe Terrasse mit prächtigen Ausblicken auf das jenseitige rumänische Donauufer brachte endlich unseren Reisenden nach Silistria.

Nicht lange hielt Herr Kanitz in der vielgenannten Donaufestung sich auf, sondern zog von Neuem aus in der Richtung gegen Süden, auf der großen Straße, die nach Schumla führt. Leider sollte er nicht weit kommen, denn alsbald machten sich an ihm die unverkennbaren Symptome des Sumpffiebers bemerklich. Immer heftiger trat die Krankheit auf und nöthigte ihn alsbald zur Umkehr nach Silistria, wo er sich aufs Krankenlager hingeworfen sah. Da auch dort eine Besserung sich nicht einstellen wollte, so blieb ihm nichts übrig, als schweren Herzens alle seine weiteren Pläne für dieses Jahr aufzugeben, seine Pferde zu verkaufen und so rasch als möglich in die Heimath nach Wien zurückzukehren. Selbst dann ließ ihn die tückische Krankheit noch lange nicht los, und er mußte das ganze Jahr 1873 seiner Erholung widmen. Erst 1874 war seine Gesundheit wieder soweit hergestellt, daß er an eine Wiederaufnahme seiner geographischen Arbeiten in Bulgarien denken konnte.

Schon im April 1874 befand sich Kanitz wieder in Widdin und fuhr donauabwärts nach Rustschuk, von wo aus er vorerst das lang gehegte Vorhaben ausführte, die berühmte Messe von Eski-Dschuma zu besuchen. Mit der Rustschuk-Varna-Eisenbahn fuhr er nach Razgrad; der Schienenstrang durchschneidet meist Weideboden, von vielen Punkten der stets ansteigenden Linie blickt man in breite fruchtbare Thäler hinein, die Culturen reichen jedoch selten bis zur Trace herauf, und nur ausnahmsweise erquickt eine Laub-Oase das Auge; in diesen kleinen Wäldern herrscht Tilia pannonica, eine bei uns aussterbende weißblätterige Lindenart, vor. Von Razgrad an, welches, nebenbei bemerkt, über eine Stunde von der Eisenbahnhaltstelle, die seinen Namen trägt, entfernt ist, muß die Reise nach Eski-Dschuma entweder zu Pferde oder zu Wagen zurückgelegt werden. Das landesübliche Fuhrwerk ist die sogenannte Taliga, ein bunt angestrichener feder- und fensterloser Marterkasten, dem Kanitz sich nicht anvertrauen mochte; er miethete sich also einen Rustschuker Birschar (Fiaker) und fuhr mit diesem nach Eski-Dschuma. Unmittelbar hinter dem rein bulgarischen Orte Arnautlar constatirte er die Wasserscheide zwischen den Donau- und Pontus-Adern weit nördlicher als auf unseren Karten, und zugleich die Quellen des ungekannten Sodschak-Kamtschik dere, deren stärkste 3,9 Meilen westlicher von Sakartepe herabkommt. Nun ging es fortwährend abwärts, auf und nieder, über die kleinen Queradern und Sporne des rechten Sodschakdere-Ufers.

Von Eski-Dschuma und seinem berühmten „Panajir" entwirft Kanitz ein detaillirtes farbenreiches Bild, auf das wir hier nicht näher eingehen, welches aber allen Jenen, die sich mit den Handelsverhältnissen in Bulgarien vertraut machen wollen, zum Studium aufs Dringendste empfohlen werden muß; wir wollen unserem bewährten Führer nur noch kurz auf seinen Ausflügen des Jahres 1874 in das Jantra- und Lom-Gebiet folgen, womit er seine hochwichtigen Forschungen in Bulgarien zum Abschlusse brachte.

Durch einen hübschen Eichenwald stieg er nach Kisana-Teke hinauf, dessen 430 m hoch liegendes „Grab der Jungfrau" man von Eski-Dschuma als weiß schimmernden Punkt erblickt; dann zog er mit sanftem Anstiege über das bergige und vielverästelte Hochplateau, dessen nordsüdlich streichender Rücken einen Zweig der Lom-Kamtschik-Scheide bildet. Von Kizilar aber, dessen Seehöhe Kanitz mit 268 m feststellte, ging es hinab in einen breiten, aber baumlosen, zum Lom sich öffnenden Einschnitt nach dem stattlichen Orte Popköi. Dort erhielt er die ersten Andeutungen, daß der Lom nicht bloß zwei Arme, sondern noch zwei andere besitze, von welchen unsere Karten nichts wußten. Bevor aber Kanitz an ihre nähere Erforschung schritt, galt es, die Quellen des Kara-Lom und dessen Wasserscheide gegen die Jantra festzustellen. Hiezu erschien ihm die Route nach Osmanbazar am geeignetsten. Bei Araplar verengt sich das Lom-Thal zu einem bewaldeten romantischen Defilée, und im Verfolge der südwestlichen Höhen stand Kanitz alsbald am Nordrande desselben großen dichtbevölkerten Thalgebietes der Jantra, welches er von der entgegengesetzten Richtung bereits im August 1872 angeschürft hatte. Dort floß der Jarli dere der Jantra zu, und nachdem er über die Quellen dieses Flusses ins Reine gekommen, wanderte Kanitz nach dem uns schon bekannten Osmanbazar, dann weiterhin auf der Straße nach Sliven. So gelangte er in das Kesrovska-Thalgebiet, das auf den Karten früher kaum in den einfachsten Umrissen angedeutet erschien. Das zum Kreise Bebrovo gehörende Stevrek blieb der südlichste Punkt, den Kanitz auf dieser Reise im Balkan-Gebiete berührte, dann schlug er eine nordwestliche Richtung ein und folgte dem Kesrovska-Laufe hart am rechten Ufer bis Dereköi (Flußdorf), wo eine alte Steinbrücke auf sein linkes hinüberführt. Bei dem Dorfe Kesrovska, das auch Kesarova genannt wird, und bei Kadiköi beginnt das in den Kreisen von Osmanbazar, Dschuma und Razgrad vorherrschend moslimisch-türkische Element sich mit dem christlich-bulgarischen zu mengen, bis letzteres, gegen Westen immer mehr Terrain gewinnend, zuletzt zwischen Iskor und Timok das allein herrschende wird. Von Kesrovska gelangte Kanitz bald auf den breiten Rücken, welcher das Lom-Gebiet von jenem der Jantra scheidet, dann stieß er gleich beim Abstiege von der Wasserscheide hinter Kadiköi auf einen bis dahin ungekannten dritten Lom-Arm, den er nach dem Hauptorte des Thales Banica-Lom nannte. Seine rechtsuferigen, 300—400 m erreichenden Höhen bedeckt größtentheils junger Laubwald. Ueber Kodschabunar kam der Reisende nach Tschairköi und zum Kara-Lom, dem er gleichfalls

einen neuen Arm anhängte, nachdem er diesen Svolenik-Lom beim Dorfe Kostanca gekreuzt hatte.

Nach Razgrad zurückgekehrt, verweilte Kanitz in dieser etwa 10,000 Köpfe zählenden und in raschem Aufschwunge begriffenen Stadt, welcher ihre günstige Lage eine schöne Zukunft sichert, nur kurze Zeit, um sich dießmal gegen Norden zu wenden. Ueber ein Hochplateau wanderte er in das mit bislang unbekannten Ortschaften bevölkerte Thal des Toptschu, der sich im Boden verliert, ehe er die Donau erreicht; dann bog er nach Osten um, kam bei Kokardscha in das Thal des gleichnamigen Gewässers, welches dem Demir-Babu-Dereſi zuſtrömt und setzte bei Arslanköi über den Klitschdere, dessen Quellen dem Deli-Orman auf der Pontus-Donau-Scheide, nahe jenen des Pravadi, in beiläufig 480 m Höhe zufließen. Das mit 338 m gemessene Schoilandschik blickt bereits gegen den Pontus. Die lange Route von hier nördlich zur Donau nach Tuturkan oder Tutrokan bietet nur äußerst spärliche landschaftliche Reize. Tutrokan selbst liegt 7 Meilen von den Festungen Rustschuk und Silistria entfernt und zählt über 1000 Häuser; die vorherrschende Nationalität sind hier die benachbarten Rumänen. Der Abstieg nach Tuturkan über die steilen Serpentinen des Donau-Uferhanges ist ziemlich mühsam und muß in umgekehrter Richtung überwunden werden, wenn man von Tuturkan landeinwärts will. Das Hochplateau, welches den Donaulauf begleitet, liegt nach Kanitz' Messung 133 m über dem Meere und widerlegt auch an diesem Punkte die Fabel von einem „bulgarischen Tieflande"; es besteht aus Löß mit unterlagernden miocänen Tertiärschichten. Die tieferen, kaum 7 m über dem Donauspiegel aufragende Terrasse aus braunem Alluviallehm entspricht aber dem weitverbreiteten rumänischen Trockenlande auf dem linken Ufer; denn dieses zeigt gleichfalls terrassenförmige Abstufungen. In dieser ausgesprochenen Terrassenbildung der Alluvialschichte findet der geistvolle Geologe Peters einen der wesentlichsten Charakterzüge der unteren Donauländer, im Gegensatze zum ungarisch-serbischen Becken.

Ueber dieses Hochplateau ritt nun Kanitz zum Schlusse seiner bulgarischen Kreuz- und Querzüge in südwestlicher Richtung nach Bisanca im Thale des weißen Lom, und folgte dann diesem nach Rustschuk, wo er nur wenige Stunden verweilte. Am Abende bestieg er den zu Berge fahrenden prächtigen Eildampfer der Donau-Schifffahrts-Gesellschaft und konnte schon wenige Tage später in Wien an die Ausarbeitung seines epochemachenden Werkes schreiten.

Es erübrigt nur noch, einige Worte zu sagen über die große Karte, welche in dem bedeutenden Maßstabe von 1 : 420,000 dem dritten Bande des Kanitz'schen Reisewerkes beigegeben ist. Dieselbe ist, wie schon in einer früheren Nummer unserer Zeitschrift mitgetheilt ward, in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien hergestellt und darf wohl mit Recht auf den Namen einer der schönsten Karten Anspruch erheben, welche in jüngster Zeit erschienen sind. Das Bild der Bodenplastik — das Terrain in braunem, die Gewässer in blauem Tondruck — ist ungemein anschaulich und gewährt ungemein viel Belehrung. Die Karte verkörpert so recht die Frucht der jahrelangen Studien und Forschungen, welche Kanitz mit bewundernswerther Ausdauer dem bulgarischen Boden zugewendet, und ihren wissenschaftlichen Werth glauben wir nicht besser präcisiren zu können, als indem wir sagen: es ist dieß die erste Karte Bulgariens, die wir überhaupt besitzen. Was dieß bedeuten will, wird jeder Sachverständige leicht ermessen.

Griechische und lateinische Thiernamen.

Vortrag, gehalten im Grazer anthropologischen Vereine, 11. April 1878 von O. Keller.

II.

Ebensoviel oder noch mehr Namen entspringen dem Wunsche, den Laut des betreffenden Thieres zu zeichnen. *Ἄρκτος*, ursus (der Bär) ist wahrscheinlich (sicher steht die Sache freilich nicht ganz) ein Brummer, der „Hund", *κύων*, canis für cvanis, ist der Wuwumacher unserer Kinder, das Rind *βοῦς*, bos ist das Brüllende, die Kuh, vacca, die Schreierin. Auch der griechische Schakal, *θώς*, ist — sehr mit Recht — ein Schreier. Die Spitzmaus, sorex, *ὕραξ* ist die Pfeifende, ebenso *σμίνθος*, Maus, die Piepende: mintrire sagt der Lateiner vom Piepen der Maus. Wahrscheinlich diesem Piepen zu lieb haben auch die Italiener aus vespertilio, Fledermaus, ein pipistrello gemacht.

Im Reich der Vögel ist eine fast unglaubliche Zahl Arten nach ihren Lauten benannt und zwar besonders gerne, wie die fast durch alle Sprachen gehenden Vögel Kukuk (*κόκκυξ*, cuculus) und Wiedehopf (*ἔποψ*, upupa), in tonnachahmender, onomatopoetischer Weise. Selbst die assyrische Keilschrift soll den Kukuk in onomatopoetischer Form erwähnen. Diese Sprachmalerei nun beruht größtentheils auf den Vocalen und auf einer bestimmten Sylbenzahl. Darum kann man auch sehr irregehen, wenn man nach den sonstigen berechtigten Grundsätzen der Sprachvergleichung an diesen onomatopoetischen Bildungen operirt. So hat z. B. das litauische Wort pëpala, die Wachtel, gewiß nichts mit *πιπώ*, einem zwitschernden Vögelchen, zu thun, sondern es malt mit den drei Lauten ë — a — a recht hübsch den Wachtelschlag. Aehnlich ist aufzufassen „turtur", die Turteltaube, „ulula", der Kauz, „bubo" und unser „Uhu", bei Luther „Huhu", volksthümlich „Schuhu". *Τέττιξ*, Cicade, steht vielleicht für *τίττιξ*, denn *τιτυβίζω* ist ein ganz gewöhnliches Wort für zirpen und zwitschern; der Begriff zwitschern liegt auch in fringilla, *φρυγίλος*, Fink, und *πίφιγξ*, auch in pipio, junge Taube (woher das französische pigeon).

Hier ist das J wohl die Hauptsache, ebenso bei κρίγη, Käuzchen, dessen schriller Ton gemalt wird. Der heisere Ton des Thurmfalken liegt in κερχνής; das Schnarrende liegt in perdix, Rebhuhn, mittellateinisch, französisch, englisch u. s. f. mit bezeichnender Einschiebung eines zweiten r: pertrix, partridge. Wespe, Hummel, Drohne, Käfer, Schnake sind in verschiedenen indogermanischen Sprachen nach dem Summen benannt. Die Heuschrecke heißt der Lateiner locusta, Schwätzerin. Der Frosch ist ein Ramacher im lateinischen rana. Daß der Ton des Frosches einem vocalischen r (sanskrit. ṛ) am ähnlichsten ist, wird keinem Zweifel unterliegen. Das deutsche „Frosch" hängt mit „frieren" zusammen und bedeutet das kalte Thier. Ich übergehe absichtlich viele andere einzelne Thiere, besonders Vögel, deren Namen noch außer den angeführten ursprünglich den Laut der betreffenden Art bezeichnen.

Von dem, was sie fressen, hat eine andere Schaar von Thieren ihren Namen: der Baumläufer heißt bei Aristoteles κνιπολόγος, Insectensammler; eine Art Weihe heißt φρυνολόγος, Krötensammler; die Biene, μέλισσα, ist die Honigsammlerin, die Feigendrossel ficedula hat vom Feigenfressen ihren Namen. Unser deutscher Sperber (ahd. sparwari) ist ein Sperlingsfresser; die litauische Eule, pelleda, eine Mausfresserin; der altnordische Geier (hraefugl) ein Aasfresser, Leichenvogel; der slavische und neuungarische Bär (medved) ein Honigfresser; die indische Riesenschlange eine Ziegenfresserin.

Verschiedene andere Thätigkeiten und Merkmale sind bei der Schöpfung folgender Namen maßgebend gewesen. Maulwurf [1] und Kaninchen (ἀσπάλαξ, σκάλοψ, κόνικλος — talpa, cuniculus) haben ihre griechischen und lateinischen Namen vom Schaufeln, Graben, Höhlen; der Affe vom Nachahmen (simia verw. similis, μιμώ), Wiesel und Marder (Wiesel attisch σπονδύλη, auch Stinkkäfer; putosius von putere verfaulen, stinken; lettoslavisch kauna, griechisch καυνάκη, Marderfell, von kun, knu stinken) von dem widerlich scharfen Geruche, den diese Thiere gegen ihre Verfolger von sich zu geben pflegen. Der andere Name ἰκτις für Marder dürfte zu κτείνω gehören, wie unser „Marder", „martes", zu „morden", wegen des berüchtigten Blutdurstes dieser Thiere. Der griechische, lateinische und deutsche „Wolf, λύκος, lupus" ist ein Zerreißer, von der Wurzel vrk, vlk, valk, zerreißen. Ebendazu gehört der lateinische Fuchs, volpes, der sich nach dem Gesetze der Differenzirung aus derselben Wurzel entwickelt hat. Die Deutschen dagegen bezeichneten den „Fuchs" durch eine Neuschöpfung, indem sie ihn vom „Fauchen" benannten, gerade wie die Römer die Kröte (bufo) und die Niederdeutschen den Frosch (pogge). Der lateinische Ziegenbock, caper, und der griechische Eber, κάπρος, sollen nach einer nicht unwahrscheinlichen Etymologie stark ausdünstende Thiere bedeuten. Scrofa, griechisch γρομφάς, das Schwein, hat seinen Namen vom „Schürfen" und Wühlen.

Unter den Vögeln, welche nach eigenthümlichen Functionen benannt sind, erwähne ich den Ziegenmelker, welcher einem Volksaberglauben seinen Namen verdankt, und den Baumklopfer (Specht), welch' letzteren die verschiedensten Völker vom Klopfen und Hämmern an die Bäume benannt haben. Erzählt doch der berühmte russische Naturforscher Pallas, daß auch die Jakuten, nicht bloß die Griechen (δρυοκολάπτης, δρυοκόπος) und die Deutschen (vulgär heißt er der Hammermann, Zimmermann), ihn vom Klopfen an die Bäume, a percussione arborum, benennen. Auch das lateinische picus, unser „Specht", ist vielleicht vom „Picken, Spicken" (mundartlich spricht man vom Eierspicken = Eieraufklopfen) herzuleiten, obgleich auch die Ableitung von „Spähen" einen Sinn gibt. Ein römischer Raubvogel führt den grimmigen Titel ossifraga, d. i. Knochenzerschmetterer. Um so friedlicher ist die Benennung unseres Sperlings. Oft hört und sieht man wohl die Sperlinge und andere kleine Vögel auf Busch und Felder niederprasseln und schaarenweise prasselnd wieder auffliegen: man bezieht daher unsern „Sperling" und den griechischen Vogelnamen σπέργουλος auf die Wurzel sparg prasseln.

Die Schlange ist im Griechischen und Lateinischen die Würgerin; anguis und ἔχις hängen mit „angere, anxius, „eng" und „ängstigen" zusammen; auch das deutsche Wort Schlange d. i. „Schlingerin" geht auf die Todesart, welche sie ihren Opfern bereitet. Vom Aufblasen der Backen hat die Backenschlange παρείας ihren Namen; der „seps" ist das Thier mit giftigem, verwesen (σήπειν) machendem Safte, wie auch der unschuldige Dintenfisch, die „sepia", von ihrem giftig aussehenden Safte den Namen führt; provincial (böotisch) hieß die sepia auch Pechkacker. In Portugal ist der bedenkliche Name des seps auf die vom Volke für giftig gehaltene Kröte (sapo), im Slovenischen auf den Frosch (Žaba) übergegangen. Ob übrigens nicht vielmehr alle drei Wörter mit unserem deutschen „Saft" zusammenhängen, so daß auch die „sepia" nicht nothwendig etwas mit Verwesung zu thun hätte?

Die Meeräsche, mugil, hat von dem widerlichen schleimigen Ueberzuge ihrer Haut den Namen Schneuzfisch erhalten, ebenso heißt die Schnecke im Lateinischen „limax", die „Schlange", während sie der Grieche als Schalthier bezeichnet. Ein Nilfisch heißt αἴρουρα vom Emporheben des Schwanzes; der Schiffshalter, ἐχενηίς, hat seinen Namen von der Kunst, außerordentlich fest an einen Gegenstand, z. B. an ein Schiff, sich anzusaugen. Ein anderer Fisch heißt πομπίλος, Begleiter, von seiner Gewohnheit die Schiffe zu begleiten; der Zitterroche heißt νάρκη, Erstarrung, was zu snirhan, erstarren, gehört, weil er Krämpfe und Erstarrung bewirkt.

Der Blutegel, „hirudo," ist der Packende, vom altlateinischen hir, die Hand.

[1] Richtiger noch ist die Form im steirischen Familiennamen Mothwurf = Erdaufwerfer.

Vom Kratzen, Beißen, Jucken ist die Hundslaus, *κρότων*, benannt und das Lausei, die „Niß" (für „Kniß") des Deutschen, *κονίς* des Griechischen. Die deutsche und französische Laus selbst heißt Verderberin; die indische und französische Wanze Stinkerin, die griechische (*κόρις*) die stechende, schneidende (zu *κείρω*). Die Spinne ist im Griechischen und daraus im Lateinischen die Spinnerin, Spannerin: *ἀράχνη*, aranea und arcus, Bogen, sind vom Spannen benannt. Die griechische Gallwespe, *ψήν*, gehört zu *ψάω* und hat ihren Namen vom Anstechen, Anbeißen; die Schabe, *κνίψ*, *σκνίψ*, auch *σκίνιψ*, heißt so vom Nagen und Schaben, tarmes, *τερηδών*, der Bohrwurm, vom Bohren (Wurzel ter, tar); der Glühwurm vom Leuchten (*λαμπυρίς* für *λαμπετυρίς*, Feuerglänzer, lateinisch cicindela zu cand, candidus, eigentlich glänzend).

Auch besondere Zeiten der Thätigkeit werden herausgehoben. So heißt vitulus (Kalb) eigentlich Jährling; *νεβρός*, das Hirschkalb, hängt mit *νέος*, neu, jung, zusammen. Ein einziges Thier benennt sich nach dem Abend, die lateinische Fledermaus, vespertilio. Der Grieche setzt dafür *νυκτερίς*, Nachtthier, Nachtvogel: denn das Volk pflegte auch im Alterthum die Fledermaus zu den Vögeln zu zählen. Auch einen Nachtfuchs (*νυκταλώπηξ*) und einen Nachtraben (*νυκτικόραξ*) finden wir. Nach dem Ort der Thätigkeit sind benannt: *οὐρεύς*, *ὀρεύς*, das Maulthier, eigentlich Bergthier; *ὀροφίας*, die Mäuse vertilgende Hausschlange, eigentlich unter das Dach gehörig. Nach Wasser und Meer werden manche Thiere geheißen, wenigstens werden sie durch einen auf das Element bezüglichen Zusatz von Landthieren oder Flußbewohnern unterschieden; so die Wasserschlange, *ὕδρος*, *ὕδρα*, die Schildkrötenschlange, (*χέλυδρος*), der Seeadler, (*ἁλιαίετος*); fälschlich durch Volksetymologie hieher bezogen erscheint auch der attische Eisvogel: *ἀλκυών*, statt gemeingriechischem, richtigem *ἀλκυών*: es ist gar kein Meervogel. Auch unsere Heuschrecke, altsteirisch Haberschreck, Schreck-Springer, mag erwähnt werden; ebenso der französische Stockfisch merluche, d. i. vielleicht maris lucius oder Meerhecht. Das Altdeutsche bietet meridier im Sinn von Möve. *Τίφη*, die Wasserspinne, lateinisch tipula, hängt zusammen mit *τῖφος*, Teich.

Fremde Thiere werden entweder mit dem Namen ihres Landes oder mit ausländischen Wörtern bezeichnet, welch' letztere freilich oft genug durch Volksauslegung und Angleichung der fremdlautenden Sylben an solche der einheimischen Sprache stark verändert sein mögen. Eines der auffälligsten Beispiele ist die griechische *σκολόπενδρα*, aus der die Italiener durch gewaltsame Verstümmelung, die auch sonst bei ihren Lehnwörtern sich zeigt, colubra und coluber gemacht haben. Eine Bastardbildung aus Indisch und Semitisch hat man mit vieler Wahrscheinlichkeit in *ἐλέφας* vermuthet: es soll vom sanskritischen ibha Elephant und dem vorgesetzten semitischen Artikel al herkommen. So stammt ferner „pardus," aus welchem „panthera" hervorging, aus dem Semitischen. Der Fisch *σαπέρδης*, eine beliebte sardellenartige Speise der Griechen, führt nach dem ausdrücklichen Zeugnisse der Alten einen pontischen Namen. Urus (Auerochs), bison (Wiesent), tarandus (Rennthier) und alces (Elenn) sind nordischen Ursprungs u. s. w.

Ländernamen führen folgende Thiere: „Gallischer", galgo, heißt in Spanien und Portugal der Windhund, während ihn die alten Römer mit seinem keltischen Namen vertragus, Schnellfuß, bezeichnet hatten. Die Panther gelten noch dem Livius als „Africanae" scilicet bestiae. Die Elephanten hießen zur Zeit des Kriegs mit Pyrrhus im Munde des römischen Volkes „lucanische Ochsen". Der Hahn hieß längere Zeit der „persische" Vogel. Der Fasan trägt schon bei Aristophanes seinen Namen als *Φασιανός*, der vom Phasisflusse im Kolcherlande. Gewisse mausartige Thiere, wahrscheinlich die Ratten, heißen bei den späteren Griechen *ποντικοί* scil. *μύες*: Pontusmäuse. Daraus ist in italienischen Dialekten pantegana, Ratte, geworden, und auch im Slovenischen wird die Ratte mit einem ähnlichen Worte benannt. Eine Schlangenart hatte vom Pelasgischen Argos, wo sie gemein war, den Namen *Ἀργόλαι*.

Je magerer die Erfindungskraft des Volksgeistes in diesen Namen sich darstellt, um so reizender zeigt sich das Spiel der Volksphantasie in der schmeichelnden, hypokoristischen Richtung, über welche man hinsichtlich der menschlichen Personennamen schon mehrere vortreffliche Bücher geschrieben hat, während, wie ich glaube, die Thiernamen in dieser Beziehung noch nirgends zusammengestellt worden sind.

Am auffallendsten tritt hier das Wiesel hervor. Dieses Thier wird im Spät- und Neugriechischen als Braut, *νύμφη*, *νυμφίτζα*, in Spanien als Frau Gevatterin, comadreja (commatercula), begrüßt; im Baskischen hat es den Titel andereigerra (Frau), im Italienischen donnola (Frauchen), in deutschen Dialekten Jümpferchen, Schönthierlein u. s. f. Das griechische Schmeichelwort *νύμφη*, was auch für Puppe gebraucht wird, scheint uralten Datums zu sein. Denn daraus hat sich ohne Zweifel die schon bei Babrius (32) vorliegende äsopische Fabel entwickelt, wo das Wiesel (*γαλῆ*) von Aphrodite in eine Braut (*νύμφη*) verwandelt wird. Die vielfachen Zärtlichkeitsausdrücke gerade für das Wiesel erklären sich aus seiner Verwendung als Hausthier; denn es ist ja wohl manche Jahrhunderte lang als Vorgänger der Katze zur Vertilgung der Mäuse in den europäischen Ländern gehalten worden. Erst spät ist unsere Hauskatze selbst aus Aegypten nach Asien und Europa importirt worden und hat das Wieselchen, das bekanntlich neben seiner niedlichen Gestalt doch auch einige ziemlich unangenehme Eigenschaften besitzt, aus seiner Stelle als Hausthier verdrängt. Seither werden die gleichen Zärtlichkeitsausdrücke

mit Vorliebe der Katze zugewendet, die im Französischen hypokoristischer Weise Minette, in Italien muccino, bei den Slaven Mariechen, bei uns Miezchen oder Mutzel genannt zu werden pflegt. Der provençalische Eigenname Raynart für Fuchs zeigt eine entschiedene Einwirkung der Thierfabel auf die Namengebung eines Thieres. Man kann daher fragen, ob nicht auch jenes griechische *νύμφη*, Braut, unter Einwirkung der erwähnten äsopischen Fabel sich eingebürgert hat.

Geradezu menschliche Eigennamen erhalten bei verschiedenen Völkern mehr oder weniger deutlich folgende Thiere: der Affe, der bei den Griechen unter dem Namen *Καλλίας* (Schönmännchen) auftritt; der Fuchs (provençalisch Raynart, Reinecke); die Katze (französisch Minette, bei slavischen Völkern mačka); die Elster (im Spanischen Marica, Mariechen, auch Urraca, Ulrike?); die Eule (vulgärdeutsch Tutursel, tutu machende Ursula). Zwei Vögel finden wir mit den Namen Großvater (*πάππος*) und Großmutter (amma). Den Großvater, einen Vogel in Attika, können wir nicht mehr ermitteln; die alte Ahne aber ist die Eule, die uns oben als struppig und glotzäugig entgegengetreten ist. Isidor erwähnt den Namen amma für Nachteule; es ist die gleiche Verwendung der Eulengestalt, um ein altes häßliches Weib zu zeichnen, wie sie in jener volksthümlichen deutschen Hexengöttin Tutursel vorliegt. Ein Königlein, einen Zaunkönig, haben wir in dem Vogel *βασιλίσκος* der Griechen, dem regulus der Römer. Der Titel Großvater, Großväterchen wird bei den Jakuten, einem türkischen Volksstamme, bei den alten Ungarn (nach Graf Geza Kuun), bei den Samojeden und bei den Schweden dem Bären zu Theil. Vater heißt er im Koibalischen und Karagassischen, türkischen Dialekten. Unser Petz ist Koseform für Bernhard. Unser Pelzmärte dagegen hängt mit dem französischen Eigennamen des Bären „Martin“ zusammen. Das ungarische gaborka, Gabrielchen, für Goldamsel halte ich nur für Volksumdeutung eines der verschiedenen Vogelnamen, welche im Türkischen mit Karab beginnen.

Einwirkungen der Volksetymologie, wobei der gegebene Name, den man nicht verstand, in ein verständlich scheinendes, innerlich aber oft unwahres und verkehrtes Wort verwandelt wurde, treffen wir manche an. So ist das Wasserthier, *ὕδρος*, Otter, plumperweise zu einem Imwasserthier, *ἔνυδρος*, gemacht worden. Der „gelbe Läufer“ (Regenpfeifer) hat sich aus einem *χαριδροός*, den man noch im Sanskrit erkennen kann, in einen *χαραδριός* mit der obligaten Erklärung verwandelt, daß er *ἐν χαράδραις*, d. i. in Schluchten oder Rinnsalen lebe. Die deutsche Meerkatze, die weder eine Katze und noch viel weniger ein Meerthier ist, hat sich aus einem barbarischen, bei dem byzantinischen Schriftsteller Tzetzes erhaltenen *μαρκοϊζιανός* (das *μ* fehlt in der Hs., ist aber von einem alten Gelehrten mit Recht hinzugesetzt) entwickelt, welches man gewiß mit indischem markata, Affe, zusammenbringen darf. Accipiter (der Habicht) ist aus einem rasch oder scharf fliegenden Vogel, acipiter oder aquipiter (vgl. acipenser, aquipenser), in einen empfangenden Vogel (accipiens) verändert worden; spätlateinisch heißt er deutlich genug acceptor. Aus dem alten *ἴρηξ* (Habicht), wahrscheinlich einer lautnachahmenden Bildung, ist in Folge ägyptischen religiösen Einflusses erst nach Homer, Hesiod und Herodot ein *ἱέραξ*, ein heiliger Vogel, geworden. Aus dem „Barsch“ hat sich der Italiener einen persischen Fisch, „pesce persico“, zurecht gemacht, der artige Franzose vollends hat das lateinische „culex“, die Stechfliege, beziehungsweise „culicinus“ in einen Herrn Vetter, „cousin“, umgewandelt; wenigstens hat er diese Umwandlung der Laute geschehen lassen, ohne eine doch ziemlich angezeigte Differenzirung vorzunehmen. Auch das deutsche Eichhorn hat, sprachlich betrachtet, weder mit der Eiche noch mit dem Horne etwas zu thun; viele andere deutsche Beispiele zählt Andersen auf in seinem Buche über deutsche Volksetymologie. Die „Bienen“, *μέλισσαι*, genannten Priesterinnen der ephesischen Artemis, haben ihren Namen nicht von ihrem bienenartigen Fleiße, sondern lediglich von der Mylitta (denn es gab eine Zeit, wo die ephesische Artemis noch eine deutliche Mylitta war). Auch der ebenso streitbare als vielumstrittene lateinische gallus, der Hahn, bekanntlich erst in später historischer Zeit eingeführt, dürfte, wenn die Ableitung aus caclus, „gackernd“, richtig ist, den Uebergang von c in g einem Wortwitze in Anlehnung an die gefürchteten Gallier verdanken;[1] das Volk hieß ihn auch cicirrus, was unserem „Kikeriki“ entspricht. Ebenso mag die gleichfalls streitbare Wachtel, „coturnix“, ihren „coturnus“ (cothurnus ist unlateinisch) aus der Rüstkammer des Volkshumors geholt haben. Das oben erwähnte *μελεαγρίς*, Perlhuhn, ist aus *μελαγρίς* oder *μελαναγρίς* unter Anlehnung an den berühmten mythischen Jäger Meleagros entstanden.

Wenn wir schon an diesen Beispielen eine gewisse Neigung des Sprachgenius zum Rösselsprunge bemerken, so zeigt sich dieß vielleicht noch auffallender in denjenigen Fällen, wo geradezu Thiernamen verwechselt erscheinen, wo der Name eines Thieres scheinbar völlig willkürlich auf ein anderes überspringt, doch nicht ohne daß zwischen diesem und dem ursprünglichen Träger des Namens eine Aehnlichkeit besteht. Derart ist das sanskritische Wort ushtra, wahrscheinlich ein höckeriges Thier. Dieses ushtra ist in den ältesten Sanskriturkunden durchaus noch der Buckelochse; das Kameel erscheint noch nicht in jener Zeit; später aber bezeichnet ushtra das bucklige Kameel. Auch die Gothen, Altsachsen und Angelsachsen bezeichneten das Kameel nicht mit seinem richtigen Namen, sondern hießen es Elephant, ulbandus, olvunt, olvend. Und der heutige Slave bezeichnet immer noch das Kameel als Elephanten.

[1] Während die Römer also vielleicht bei Betrachtung eines Hahns an einen Gallier erinnert wurden, ehrten ihn Semiten durch die Benennung „Seher“ oder „Prophet“ (sekvi hebräisch).

Der Elephant wird mittelst einer kleinen lautlichen Differenzirung durch dasselbe Wort bezeichnet: agf. elpent, deutsch Elephant, neben altdeutschem olfent, Kameel, was noch in Eigennamen wie Molfenter (in Ulm) vorliegt. Statt „Maus", lateinisch mus, sagt der Franzose Spitzmaus, souris, der Italiener topo d. i. talpa, Maulwurf, der Portugiese rato; mus, muris, war untergegangen, weil es nach Abschleifung und Nivellirung der Endungen mit murus, Mauer, zahllose Verwechslungen ergeben hätte. So bewährt sich in Beziehung auf das lateinische mus das Wort des Horaz:

Ut silvae foliis pronos mutantur in annos,
Prima cadunt, ita verborum vetus interit aetas,
Et iuvenum ritu florent modo nata vigentque.

Daß Storch, Reiher und Kranich in unvollkommenen Sprachzuständen zusammengeworfen wurden, davon gibt Diefenbach orig. Europ. 466 ein Beispiel. Besonders interessant erscheint mir auch das lateinische Wort ciconia, Storch; es ist das gleiche mit dem griechischen Worte κύκνος, Schwan, wobei auch zu erwähnen ist κυκνίας, ein weißer Adler; das sanskritische Wort bezeichnet gleichfalls einen gewissen größeren weißen (?) Wasservogel. Ueberhaupt herrscht bei den Vögeln eine große Confusion der Namen, sofern nicht bloß ähnliche Vögel mit den gleichen Namen bezeichnet werden, sondern namentlich auch ähnlich tönende Vögel gleichlautende onomatopoetische Namen führen. Ich hebe zwei Beispiele heraus. Dem griechischen Vogelnamen τέτραξ, bei welchem die Wörterbücher an Auerhahn und Perlhuhn herumrathen, entspricht lautlich das lateinische tetrao, Birkhuhn, ein kirchenslavisches und ein neupersisches Wort für Fasan, ein indisches für Rebhuhn, ein littauisches und preußisches Wort für Birkhuhn; es scheint eben eine Hühnerart (ausschließlich Haushuhn und Pfau), was mit dem Worte bezeichnet werden soll. Ein zweites Wort, kukubha, soll im Griechischen einen Wasser- oder Stelzvogel, im Sanskrit einen Fasan, im Neugriechischen, Albanesischen, Rumänischen, Italienischen eine Eule bezeichnen; auch der Lateiner sagt cucubare vom Eulenschrei; altgriechisch bedeutete κικκάβη und κοκκοβάκη (wenn die Zeugnisse wahr sind) die Nachteule. Frosch und Schildkröte führen im Albanesischen einen gleichen Namen. Daß Biene und Wespe in romanischen Sprachen sich durcheinander mengen — das Portugiesische sagt große Biene, abelhaõ, statt Wespe — wird wenig befremden; ebenso wenig, daß die Alten (z. B. Venantius Fortunatus) das wilde Pferd für einen wilden Esel hielten und onager benannten.

Ziemlich weiter sind die Jakuten gegangen, welche das mongolische Wort für (wildes) Schwein (chachai) entlehnten, um damit bald den Panther, bald den Löwen zu bezeichnen (Böhtlingk, jakutisch-deutsches Wörterbuch).

Von den Expeditionen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.

Auffallende Elektricitäts-Erscheinungen in der Sahara.

Zu den interessantesten Erscheinungen in der Sahara gehört unstreitig die Entwicklung, Anhäufung und Entladung der Elektricität während der Samumwinde. Gewöhnlich finden sie nur statt während des Hochsommers und des Herbstes, können aber, wie vorliegender Fall beweist, auch im Winter und Frühjahr beobachtet werden. Namentlich wenn so abnorme Witterungsverhältnisse vorliegen, wie in diesem Winter, wo von einer kalten Temperatur kaum die Rede sein kann. Zu diesen elektrischen Aeußerungen scheinen folgende Bedingungen nothwendig zu sein: widerstandsloser Orkan, der selbstverständlich dann ungeheure Massen von gröberem und feinem Sand mit sich fort führt, hohe Temperatur und vielleicht auch die Bodenbeschaffenheit der Sahara selbst. Denn ich glaube kaum, daß nördlich und südlich von der eigentlichen Sahara Aehnliches beobachtet wird. Es ist aber einerlei, aus welcher Himmelsrichtung der Wind kommt, nur wird im Süden der Sahara der Nord-Samum heftigere Elektricitätserscheinungen erzeugen, während umgekehrt an der Nordgrenze der von Süden kommende Sturm die elektrischen Aeußerungen in höchster Potenz offenbart.

Am 24. Februar d. J. war beschlossen, daß mein junger Reisegefährte, Dr. Stecker, eine Excursion von Sokna aus unternehme in westsüdwestlicher Richtung, um nach dieser Seite hin die Grenze der Oase Djofra festzulegen, und um zu gleicher Zeit die Bergwendung auf Versteinerungen, so wie die etwaigen Uadis auf ihren botanischen Charakter und hinsichtlich der Fauna zu untersuchen.

Wenn schon beim Aufbruch die bleifarbene Sonne auf einen bevorstehenden Sandsturm schließen ließ, so war noch kaum zu denken, daß derselbe sich zu solcher Heftigkeit, zu einem widerstandslosen Orkan steigern würde. Der Tag verging in der That unter nicht ungewöhnlichen Erscheinungen. Der anfängliche Westwind hatte sich allmählig nach Süden gedreht; Dr. Stecker, welcher sein Zelt am Fuße des „schwarzen Gebirges", welches im Süden und Westen die Oase einschließt, hatte aufschlagen lassen, war Abends mit einer reichen Ausbeute von Versteinerungen zurückgekehrt und hatte sich zur Ruhe begeben.

Mittlerweile war aber der nun vollkommen südliche Wind zum Orkan herangewachsen. Das zweimal umgerissene Zelt konnte nur mit Mühe aufrecht erhalten werden, und nur dadurch, daß Dr. Stecker selbst und ein Diener fortwährend die Zeltstange hielten, während die Wandungen mit schweren Steinen belastet werden mußten.

Da auf ein Mal bemerkte der Diener, daß die Haare des Doctors, welche etwa von der Länge eines Decimeters sind, senkrecht wie Borsten um den Kopf standen. Stecker strich sie nieder, vergeblich, mit Knistern richteten sie sich

wieder nach Kurzem empor. Ein anderer Diener, Barca mit Namen, der ins Zelt hineintrat und dabei aus seinem Kleidungsstück den Staub und Sand abschütteln wollte, sah zu seinem Schrecken, daß statt dessen knisternde, helle Funken zu Boden fielen. Es war unterdessen Mitternacht geworden, der Orkan tobte mit entsetzlichster Heftigkeit, zugleich aber nahmen die elektrischen Aeußerungen gleichen Schrittes zu: Mit feuchtgemachtem Finger konnten Stecker und sein Diener in der Luft feurige Linien, Zeichnungen, ja ganze Namen schreiben. Wem fiele dabei nicht das Mene, Mene Tekel ꝛc. ein? Zwei feuchtgemachten Fingern, wenn nahe gebracht, entlockte man Funken. Dem Dr. Stecker, der überhaupt sehr mit Elektricität geladen gewesen zu sein scheint, konnte der Diener aus jeder Körperstelle, durch einfaches Berühren mit dem Finger, einen elektrischen Funken entlocken. Häufig, wenn der Wind unter den Zeltwandungen durchjagte, schienen sich feurige Wellen über dem Erdboden hinweg zu rollen. Die stärksten elektrischen Erscheinungen zeigten sich auf dem dem Sturme zugekehrten Zelttheile, auf welcher stets geschrieben und andere feurige Erscheinungen hervorgelockt werden konnten, Funken von mehr als Ein Decimeter Länge. Die Magnetnadel des Compaß kam während dieser ganzen Zeit nicht zur Ruhe, konnte nicht eingestellt werden, sondern drehte sich fortwährend in großen Schwankungen von rechts nach links und umgekehrt.

Die Temperatur war während dieses Sandsturmes auf + 32° C. gestiegen und selbst Nachts ermäßigte sie sich nur auf + 28° C. Eine auffällige Erscheinung ist noch die Aufgeregtheit, welche sich der Menschen bemächtigt, während eines Orkans, der mit elektrischen Erscheinungen verknüpft ist. Während ich in Sokna in unserer Wohnung mich befand, konnte ich in dieser ganzen Nacht nicht schlafen, mein deutscher Diener ebenfalls und mehrere der Eingeborenen auch nicht. Ich vermuthete damals schon, ja ich wußte fast mit Bestimmtheit, daß dieser Orkan mit starken Elektricitätserscheinungen verknüpft sein würde, obschon wir selbst solche in Sokna nicht wahrnehmen konnten. Durch Dr. Stecker fand ich am anderen Tage, nachdem er zurückgekehrt war, meine Vermuthung bestätigt. Ja, derselbe behauptete sogar — und ich habe keinen Grund, auch nur den leisesten Zweifel gegen seine Aussage zu erheben — daß er während der ganzen Zeit, neben dem aufregenden Zustande, ein prickelndes Gefühl am ganzen Körper wahrgenommen habe.

Ich habe auf meinen früheren Reisen in der Sahara oft genug ähnliche elektrische Erscheinungen beobachtet und auch darüber berichtet; ebenso sind von Duveyrier derartige Phänomene bemerkt und notirt worden, selten aber dürften solche in so großer Intensität, wie die oben beschriebenen, zur Offenbarung gekommen sein.

Daß die Reibung des Sandes und Staubes unter sich und mit dem steinigen Boden, hervorgebracht durch den Orkan, zur Erzeugung der Elektricität dient, scheint mir außer Zweifel. Möglich auch, daß die Gesteinsmassen selbst, die eisenhaltigen, schwarzen Schichten des Dj. Ssova mit dazu beitragen, selbst auffällige Erscheinungen zu erzeugen.

Sokna, März 1879.

Gerhard Rohlfs.

Ein Besuch bei den Kurden auf dem Alagös.

Die letzte, im Jahre 1873 ausgeführte Volkszählung des Kaukasus ergab im Eriwan'schen Gouvernement 27,779 Kurden beiderlei Geschlechts, deren Hauptmasse, 10,591 Seelen beider Gouvernements im Kreise Ssurmali jenseits des Araxes an den Abhängen des Großen und Kleinen Ararat und deren westlichem Ausläufer, der Agri-Dagh-Kette, dazu 6802 im Eriwan'schen Kreise am Fuße desselben Gebirges hausen. 6206 leben im Etschmiadsiner und 2987 im Alexandrapoler Kreise, an den Abhängen des mächtigen, in seinen Zinnen bis zu 13,436 Fuß u. m. hinaufragenden Erdbuckels des Alagös. Hier treffen sie mit ein paar tausend Seelen Tschobankara-Tataren zusammen, denen sie in ihrer Lebensart als Viehzüchter und Hirten gleichen, während sie in moralischer Beziehung weit über ihnen stehen. Die Tschobankara nämlich, unter denen sich Leute finden, deren Vermögen auf mehr denn 100,000 Rubel geschätzt wird, sind es vorzugsweise, welche die angesessenen Armenier plündern und berauben. Die eriwanischen Kurden dagegen haben ein sympathisches Aeußere, sind zuvorkommend und gastfrei. Die Gäste werden bei ihnen in weiten, aus mehreren Abtheilungen bestehenden Zelten aufgenommen. Derjenige Zeltraum, der ausschließlich für den Gast bestimmt ist, wird mit flockigen Seidenteppichen und seidenen Polstern ausgestattet. Diese Teppiche, die jedenfalls einen originellen Schmuck des schönsten europäischen Kabinets darstellen würden, werden von den Kurden-Weibern aus reiner Seide bereitet und kommen niemals in den Handel. Morgens, nach dem Mittage und am Abende wird dem Gaste ausgezeichneter schwarzer Kaffee in Porcellanschälchen angeboten, die ihrerseits in tiefen silbernen Schälchen von achalzicher Filigran-Arbeit stecken. Zum Mittag- wie zum Abendmahle wird ein ganzer Hammel gebraten oder gekocht, oder ein Lamm mit ausgezeichnetem Plow (der bekannten orientalischen Reisspeise) gleichzeitig mit andern Nebenspeisen aufgetragen, als da sind: Kaimach (eingedickter gekochter Schmant, gewöhnlicher Schmant), Käse u. dgl. Angesehene Nachbarn setzen sich auf Aufforderung des Wirthes mit dem Gaste zugleich zum Mittag- oder Abendmahle, wobei statt der Teller runde tellergroße, auf rundem Bleche gebackene Brodfladen dienen. Man speist gewöhnlich mit aufgeschürzten Aermeln und nach Beendigung des Mahles erwartet die fettglänzenden Hände der Gäste zum Waschen herumgereichtes lauwarmes Wasser. Nach diesen Ceremonien reicht der

gutherzige Wirth seinem Gaste die Pfeife mit Bernsteinmundstück und ausgezeichnetem türkischen Tabak, wie man ihn schwer in Tiflis zu erlangen vermag. Doch nicht bloß Tabak, auch so aromatischen Blumenthee, wie ihn selten ein tifliser Crösus besitzt, haben wir hier bei einem Kurden unserer Bekanntschaft gefunden.

Bemerkenswerth ist es, daß sich bei vielen Kurden, trotz der ihnen eigenen Weitsichtigkeit, ausgezeichnete Binokel finden.

Trotz der bedeutenden Wohlhabenheit vieler Kurden sind sie in ihrer Häuslichkeit äußerst unrein: ihre Weiber und Kinder gehen fast nackt einher, völlig schmutzig und Abscheu erregend. Die Männer aber kleiden sich ziemlich reinlich und geschmackvoll. Ueberhaupt sind die eriwanischen Kurden ein schön gewachsenes, gesundes und schönes Volk. Sie sind größtentheils Muhammedaner, doch gibt es unter ihnen 7772 Jesiden, die keinen Propheten, aber Satan als Gott anerkennen sollen.

Wenn gleich diese Kurden keine besondere Neigung zum Raube wie die Tschobankara-Tataren besitzen, so sind sie doch sehr rachsüchtig. Mit den Armeniern sind sie recht gut Freund, doch befehden sie sich vornehmlich unter einander, d. h. ein Nachbarstamm den andern. Der Verfasser war selbst bei einer Tour durch die Weidegründe des Alagös Augenzeuge, wie eine Genossenschaft Kurden bis auf den letzten Mann einen Kurden aus einem fremden Gau dermaßen mit Steinen überschüttete, daß er noch am selben Tage den Geist aufgab. Den Grund dieser barbarischen Behandlung vermochte er nicht zu erfahren. Ein anderer Fall. Als derselbe Gewährsmann einst durch das Nomadenlager einer Kurdengenossenschaft zog, hielten die ihn geleitenden Kurden, an fünfzig Mann stark, dicht an der Grenze ihres Weidereviers an und entschuldigten sich damit, sie fürchteten, mit der benachbarten Genossenschaft zusammenzustoßen, was Mord und Todtschlag zur Folge haben könne. In Wahrheit erwartete den Reisenden auf der entgegengesetzten Seite der die Grenze zwischen zwei benachbarten Nomadenlagern bildenden Thalschlucht ein anderer zahlreicher Kurdenhaufen, der den Ankömmling weiter begleitete. Die fernere Bereisung der kurdischen Weideländereien ging fast in derselben Ordnung vor sich, überall war eine große Erbitterung zwischen den benachbarten Kurdenhorden zu sehen.

Im Ganzen genommen ist das Leben der Kurden auf ihren Weideplätzen höchst anziehend: ringsum die malerischen und großen Thäler des Alagös, durchströmt von krystallhellen eiskalten Gebirgsbächen. Unter diesen Thälern zeichnet sich durch besondere malerische Schönheit das von Ampert aus, dessen Gebirgswasser bei den umwohnenden Einwohnern besonders geschätzt ist und deßhalb auch alltäglich drei deutsche Meilen weit nach Etschmiadsin zum ausschließlichen Gebrauche des Patriarchen aller Armenier gefahren wird.

In den Bächen des Alagös werden viel schmackhafte Forellen, „Karmrachet", d. h. rothgetüpfelt geheißen, gefangen. Diesen Fisch rottet man auf eine höchst barbarische und nicht gefahrlose Weise aus: auf den Weidegründen des Alagös wächst ein den Eingeborenen bekanntes, den Fischen ein Gift bildendes Kraut, mit dessen Bündeln man das Flußwasser mit fast momentanem Erfolge peitscht. Eine Masse Fischchen kommt in bewußtlosem Zustande an die Oberfläche des Wassers empor und wird hier mit Leichtigkeit eingesammelt. Das Gift dieses Krautes tödtet die Fische in ungeheurer Menge, so daß sie der Fäulniß unterliegen; ferner dürften die mit Hilfe des Giftes gewonnenen Fische sich auch für die Gesundheit der Consumenten nicht unschädlich erweisen.

Das Alagös-Massiv ist reich an dem bekannten Kraute des Insektenpulvers (Pyrethrum roseum und Verwandte), von den Eingeborenen „Lwa-zahik" geheißen, das sich durch besonders große Kraft zur Tödtung von allermöglichen Insekten auszeichnet und daher von den Landleuten für den Hausgebrauch und Verkauf gesammelt wird.

(Nach dem „Kawkas".)

Nachrichten von Schliemann.

Durch die Güte eines Freundes erhalten wir Einsicht in nachstehendes Schreiben des Hrn. Dr. Schliemann: „Troia, 21. Mai 1879. Hochgeehrter Freund! Ich bin unendlich beschäftigt gewesen und komme erst heute dazu, Ihnen einige Zeilen zu schreiben. Ich habe seit 1. März die Ausgrabungen hier mit größter Energie betrieben, aber Troia ist erschöpft und habe ich nur noch zwei Schätze von goldenen Schmucksachen gefunden, beide in Gegenwart von Professor Virchow und Emile Burnouf. Der erste Schatz fand sich an der Ostseite meiner Ausgrabungen auf den Trümmern einer eingestürzten Troier Hausmauer und besteht aus drei goldenen Disken in Form von Blumen, $8^1/_4$ cm in Diameter, in Repoussé-Arbeit, gleich Nr. 251 in meinem Mykenä; ferner aus einem goldenen Kopfschmuck, 45 cm lang, dessen oberer Theil in Korbform und mit einer großen Menge kleiner Ringe besetzt ist, die mit einer weißen, früher wohl blau gewesenen Glasmasse angefüllt sind. Daran hängen 10 goldene Ketten, wovon jede 150 Glieder hat und jedes der letzteren ist mit einem Blatt besetzt; folglich gibts 1550 Glieder und eben so viel Blätter; am Ende jeder Kette hängt ein Idol. Der ganze untere Theil mit den 10 Goldketten war durch die Sorglosigkeit des Arbeiters mit dem Schutt auf den Schiebkarren geladen, um vom Bergabhang geworfen zu werden, aber Virchows scharfer Blick entdeckte es auf dem Schiebkarren und rettete es für die Wissenschaft. Der zweite Schatz fand sich in 33 Fuß Tiefe auf der großen Mauer nordwestlich vom Thor. Der interessanteste Gegenstand desselben ist eine silberne Kelle, die bei Trankopfern gebraucht sein muß, denn sie hat ein Ornament in Repoussé-

Arbeit in Form eines Nabelschildes, auch einen langen mit einem eingravirten Baum verzierten Stiel, der in einen großen Ring endet; ferner eine Menge großer und kleiner goldener Ohrringe, wovon zwei mit langen Gehängen, eine Masse zusammengeschmolzener silberner Ohrringe und Hunderte von silbernen zusammengeschmolzenen Ringen, an welche sehr viele kleine Goldsachen im Feuer geschmolzen sind; ferner zehn Goldornamente mit vier Spiralen wie Nr. 297 in meinem Mykenä und eine Masse Goldperlen u. s. w.

Anderswo wurde ein silberner Dolch gefunden, dessen Stiel in einer Kuh mit langen Hörnern endigt und viele andere schöne Sachen. In dem „Besica Tepe" genannten großen Tumulus habe ich einen großen Schacht gegraben und in etwa 14 m Tiefe den Fels gefunden; ich grabe jetzt vom Grunde desselben aus vier Gallerien in verschiedenen Richtungen. Nur Töpferwaare wurde gefunden, die aus der Hand gemacht ist und der der oberen Schichten der ersten Stadt (die Troia vorhergeht) höchst ähnlich ist. In dem riesigen „Udjek Tepe" genannten Tumulus fand ich den Urboden schon in 13 m 20 cm und grabe vom Grunde des Schachts auch vier Gallerien. Eine riesige Mauer, der ich schon 80 cm unter dem Gipfel begegnete, geht senkrecht bis 12 m 40 cm Tiefe; ich mache unter derselben jetzt einen Tunnel. Auch einen großen Tunnel grabe ich von der Westseite aus von Außen auf den Schacht zu. Unter den vielen wichtigen Entdeckungen, die Virchow hier gemacht hat, ist vielleicht die wichtigste die, welche er mit Burnouf vereint in der Ebene machte. Er fand dort nämlich in den von ihm gegrabenen Löchern, daß nur oben, bis zu $2\frac{1}{2}$ m Tiefe, grober oder feiner Flußsand liegt und darunter jener feine Lehm, der von uralten Süßwasserdepositen herrührt und jedenfalls viel älter ist als die Flüsse der Ebene. Diese Beobachtung machten beide sogar am Ufer des Hellesponts. Folglich ist die Troia-Bunarbaschi-Theorie, die ja nur auf den Glauben gestützt war, daß zur Zeit des troianischen Kriegs ein gar tiefer Meerbusen in der Ebene und Hissarlik zu nahe am Meer war und kein Raum für die großen Thaten der Ilias verblieb, diese Theorie ist jetzt in Dunst aufgegangen und kann nie wieder aufleben. Auch die Ruinen auf den Höhen von Bunarbaschi hält Virchow mit mir für durchaus nicht uralt, denn, wie er bemerkt, sind ja alle Steine der Mauern mit eisernen Hämmern abgesplintert.

Ich habe vergessen zu bemerken, daß die Töpferwaare in Udjek Tepe sogar viel jünger ist als sogar die der obersten vorhistorischen Stadt Hissarliks und jedenfalls um viele Jahrhunderte jünger als die von Besica Tepe. Ich kann leider nicht mehr schreiben.

Freundschaftlichst J. G. Schliemann.

Ich denke am 5. Juni nach Athen zurückzukehren. Auch eine große, aber nur 1 m 42 cm breite, mit großen platten Steinen gepflasterte troianische Straße ist ans Licht gekommen.

Vom Büchertisch.

Confucius. Tschong-Yông, der Unwandelbare Seelengrund. Aus dem Chinesischen übersetzt und erklärt von Reinhold v. Plänckner. (Leipzig, F. A. Brockhaus, 1878.)

Nicht die erste Uebertragung ist es, die wir in der hier verzeichneten Schrift von den Lehren der Con-fu-tse erhalten, wie sie von dessen Enkel Tschu-tse unter dem Titel „Tschong-Yông" gesammelt worden sind. Alle die früheren Uebersetzer des hervorragenden Werkes — in das Lateinische, Italienische, Englische, Französische 2c. — wurden diesem, nach Plänckners Meinung, jedoch schon um deßwillen nicht gerecht, weil sie das Wort „Tschong-Yông" mit „Medium", Mitte, Mittelmäßigkeit, wiedergaben und dadurch von vornherein das Buch auf ein Niveau herabdrückten, welches „leider die Veranlassung geworden ist für den Bannfluch, den das europäische Gelehrtenthum auf chinesische Cultur, chinesische Philosophie, Religion und Literatur für ewige Zeiten geschleudert hat." Ist es doch die erhabenste Ideenwelt, wohin uns der „Tschong-Yông" in Plänckners Verdeutschung erhebt! Es erörtert die höchsten Fragen des Menschen mit einem speculativen Tiefsinn, welcher jede Mitte oder Mittelmäßigkeit, das leidige „Juste milieu", ohne Weiteres ausschließt. Vom lebendigen Odem Gottes durchdrungen, lehrt es „diejenige Religion, die uns Menschen tief in die Seele von allem Anfang eingeschrieben ist, denn Gott hat sich selbst in unser Herz eingegeben und im Grunde der Seele ist ewig und unveränderlich der Funke des göttlichen Geistes, der Strahl des Himmelslichtes; und diese Eingabe in den Grund unserer Seele, dieser Centralpunkt inmitten unseres Herzens ist es, der mit Recht der Tschong-Yông des Mikrokosmus genannt werden darf." So motivirt der gelehrte Autor der obengenannten Schrift seine von allen früheren Uebertragungen abweichende Verdeutschung der chinesischen Monosyllaben „Tschong-Yông", denn jener „unwandelbare Grund der Seele" ist es, von welchem die Lehren des Confucius anheben, dessen Anschauungen sich einigermaßen mit denjenigen unserer alten Mystiker Meister Eckhart, Tauler, Thomas a Kempis 2c. vergleichen lassen. Vielmehr mystisch in der That als von jenem flachen Utilitarismus getragen, den wir uns als das Wesen des Chinesen zu denken pflegen, erscheint das von Plänckner in dreiunddreißig Kapitel getheilte Buch, dessen Grundgedanken sich in Kürze als eine Darlegung des Göttlichen (Táo) in der Menschennatur zusammenfassen lassen, aus dem unser „Hinstreben nach dem Höchsten," die Religion (Kiáo) entspringt. In solchem Sinne sind die im „Tschong-Yông" enthaltenen Aussprüche des Confucius allerdings als Religionslehre zu erachten, als die Verkündigung der in der Seele des Menschen selbst, „von dem das Táo, das Göttliche, nicht einen Augenblick getrennt gedacht werden könne," lebende Religion.

Das Kriterium der Weisen sei daher, daß er an diesem unwandelbaren Seelengrunde, dem Göttlichen, festhalte, während der Thor demselben widerstrebe. Aus diesem Kern des Werkes wachsen alle übrigen Sätze des letzten hervor, die zugleich eine auf der „ewigen Grundwahrheit" erbaute Ethik umschließen und dieselbe durch die Beispiele „weiser und vortrefflicher" Menschen, der (mythischen) Kaiser Schún und Wuwang, illustriren, welche, der eine tausend Jahre nach dem andern, die leider goldnen Zeitalter der chinesischen Sage bezeichnen. Auch in die Politik streift das „Tschong Yông" hinüber, indem es seine Moral auf die Regierungskunst anwendet, die den göttlichen Gedanken zu verkörpern habe und wesentlich auf der Individualität des Regenten beruhe, dessen Verhalten gleich dem des Weisen der inneren Wahrheit entsprechen müsse. Dieß in nuce der Ideengang des berühmten Werkes, das in seinen Einzelnheiten zu verfolgen hier nicht der Ort sein würde. Wir hoffen indeß, unsere aphoristischen Andeutungen werden hinreichen, einen größern Leserkreis für Plänckners gediegene Arbeit zu interessiren, die in ihrem übertragenden wie insbesondere in ihrem commentirenden Theile den Scharfsinn und das gründliche Wissen des schon durch frühere Leistungen (Uebersetzung des Lao-tse, eines chinesischen Weisen vor Confucius 2c.) rühmlich bekannten Sinologen aufs Neue bekundet.

* * *

Geschichte des Alterthums. Von Max Duncker. Erster Band. Fünfte verbesserte Auflage. (Leipzig, Verlag von Duncker und Humblot, 1878.)

Eines Opus operatum würden wir uns schuldig zu machen glauben, wollten wir das Werk, dessen Titel die Ueberschrift dieser Zeilen anführt, jetzt noch und an diesem Orte einer eingehenden Besprechung unterziehen. Zählt es doch längst schon zu den „Standard Works" unserer Literatur, nicht bloß von dem Alterthums- und Geschichtsforscher als hervorragende wissenschaftliche Leistung gewürdigt, sondern auch zu einem Lieblingsquell politisch- und culturhistorischer Belehrung für alle höher gebildete Kreise überhaupt geworden. Nur das meinen wir nicht mit Stillschweigen übergehen zu dürfen, mit wie großer Sorgfalt der Verfasser bemüht bleibt, das Buch von Auflage zu Auflage zu vervollkommnen, durch materielle Bereicherung sowohl wie durch kritische Sichtung und unter steter Berücksichtigung der auf den behandelten Gebieten inzwischen veröffentlichten neuen Forschungen. Welche Erweiterung dergestalt aber das Werk erfahren hat, das wird Jedem sofort in die Augen springen, welcher die nun vorliegende fünfte mit der ersten Auflage des ersten Bandes auch nur flüchtig vergleicht; schon die speciellere Verzeichnung der in den einzelnen Büchern und Kapiteln erörterten Gegenstände erleichtert die Benützung der Schrift nicht wenig. Daß der Autor im Laufe der Zeit von dem ursprünglichen Plane, seine Geschichte bis zu den großen Eroberungszügen des makedonischen Alexander, der ersten engern Verbindung des Orients mit dem Occident, fortzusetzen, Abstand nehmen, das Buch vielmehr mit den Perserkriegen den Versuchen zur Unterdrückung der hellenischen Selbständigkeit, abschließen zu müssen glaubt, bedauern wir zwar, begreifen jedoch die Gründe solcher Beschränkung vollkommen und wünschen nur, daß Muße und Kräfte dem Verfasser gestatten mögen, uns in nicht zu ferner Zukunft mit der Neugestaltung seiner also umgrenzten Darstellung zu erfreuen.

* * *

Das Wasser. Von Dr. Friedrich Pfaff, außerordentlicher Professor an der Universität Erlangen. Zweite Auflage. Mit 57 Holzschnitten. Die Naturkräfte. Eine naturwissenschaftliche Volksbibliothek. IV. Band. (München, Druck und Verlag von R. Oldenbourg, 1878.)

Bereits früher fand das „Ausland" Veranlassung, auf die unter dem Titel „Die Naturkräfte" von der Verlagshandlung R. Oldenbourg in München angeregte und veröffentlichte „naturwissenschaftliche Volksbibliothek" empfehlend hinzuweisen, welche ihren Zweck: durch eine Folge von Einzelschriften aus den Federn ausgezeichneter Fachmänner dem gebildeten Leser die Ergebnisse der Naturforschung und deren praktische Anwendung in verständlicher und anziehender Form darzulegen, mit wahrhaft überraschendem Glücke zu erfüllen verstanden hat, so daß ihr von Seiten des Publicums eine Aufnahme zu Theil wurde, die nicht allein zu neuen Auflagen der meisten ihrer Bände, sondern auch zu einer Erweiterung der ursprünglich projectirten Sammlung führt. Eine dieser neuen Auflagen ist das oben genannte Werk, das in ganz besonderem Maße all' das Lob verdient, mit dem an dieser Stelle die ersten Theile der Bibliothek begrüßt worden sind. Der Wunsch, der jene frühere Befürwortung des Unternehmens begleitet: „daß das in jeder Beziehung vortreffliche Belehrungsmittel rasch vom deutschen Publicum ergriffen werde," brauchen wir heute nicht zu wiederholen, der Erfolg der Sammlung macht ihn ja überflüssig, wohl aber wollen wir der Hoffnung Ausdruck leihen, daß Herausgeber und Mitarbeiter nicht ermüden werden, Gebiet um Gebiet, auch die entlegeneren, der Naturwissenschaften in das Bereich ihrer so dankenswerthen Belehrungen zu ziehen.

* * *

Die Entstehung und Entwicklung des Lebens auf unserer Erde. Volksverständliche Darstellung der Entwicklungslehre als Grundlage einer einheitlichen Weltanschauung. Von Hugo Gerbers. (Agram, 1878. Commissions-Verlag der Universitäts-Buchhandlung Albrecht und Fiedler.)

Zweifelsohne ist es ein kühnes Unternehmen, wenn ein „Laie" es versucht, dem „Volke" die Darwin'schen Ent-

wicklungstheorien vorzutragen, allein der Verfasser hat sich wahrscheinlich des Vergil'schen „Audentis Fortuna juvat" erinnert und somit guten Muthes das Schwere gewagt. Leider aber ist der alte Spruch dießmal nicht recht stichhaltig gewesen, denn als ehrlicher Kritiker möchten wir nicht behaupten, daß die Lösung der Aufgabe in dem Maße gelang, wie es Hr. Gerberz jedenfalls gewünscht hat. Wenn die Leser des Buches nicht „mehr herauslesen als darin steht" und ihnen „auch das nicht entgeht, was der Autor sagen wollte, aber Sprödigkeit des Stoffes wegen nicht genügend zum Ausdrucke brachte," so fürchten wir, werden sie aus den gutgemeinten Darlegungen der Schrift keine sonderliche Belehrung und noch viel geringeres Vergnügen ziehen — falls sie die Lectüre überhaupt einige Seiten hindurch fortsetzen. Uns selbst ist solches blutsauer geworden und lediglich unsere Recensentengewissenhaftigkeit vermochte zu bewirken, daß wir uns mit Ach und Krach durch das Buch hindurch arbeiteten. Denn der Stil, dessen sich der Verfasser befleißigt, ist die verkörperte Trockenheit, Schwerfälligkeit und Unverständlichkeit zumal, und glücklich durch die endlose Oede und Verworrenheit seiner Periode zu kommen, ein Kunststück, das wir nicht gern zum zweiten Male vollbringen möchten. Man höre gleich den ersten Satz der Einleitung. „Es ist wahrscheinlich," so hebt Hr. Gerbers seine „Popularisirung" der Entwicklungstheorie an, daß, wie jede einzelne Handlung jenem Körperglied, mit welchem sie verrichtet wird, einen geringen Grad von Geneigtheit, sich in derselben Richtung wieder zu bewegen verleiht, welche Geneigtheit sich bei öfterer Wiederholung zur sogenannten Geschicklichkeit steigert, so auch bei öfterm Nachdenken in gleicher Richtung, d. h. über denselben Gegenstand oder von demselben Grundgedanken aus unser Gehirn eine gewisse Fertigkeit erlangt, in dieser bestimmten Richtung Gedanken zu erzeugen" ꝛc. Ist das die Sprache, in der man dem Volke, dem denk- und selbst leseungeübten Menschen, ihm völlig ungeläufige Begriffe und Gedankenverbindungen „mundgerecht" machen kann? Wir werden den Mann bewundern, der nicht alsbald das Buch unwillig bei Seite wirft und Darwin Darwin sein läßt. Ob es an sich schon an der Zeit sein dürfte, das Volk in Hypothesen einzuführen, die eine totale Umwälzung aller seiner seitherigen Anschauungen hervorrufen müßte, ohne bei seiner geistigen Unmündigkeit, ihm Ersatz zu gewähren für das, was sie ihm rauben — das ist eine Frage, die wir hier gar nicht berühren wollen. Sei dem indeß, wie ihm wolle — für die Leistung unseres Verfassers finden wir keine treffendere Bezeichnung als das bekannte Trivialwort: „Gute Leute, aber schlechte Musikanten."

* * *

Der Verfall der Adelsgeschlechter, statistisch nachgewiesen von Dr. H. Kleine. Ein Mahnruf an den deutschen, österreichisch-ungarischen und baltischen Adel im Interesse seiner Selbsterhaltung. (Leipzig. 1879. Wilhelm Friedrich, Verlagsbuchhandlung.)

Mit nicht geringer Mühe sucht der Verfasser aus den Ziffern des bekannten Gotha'schen genealogischen Taschenbuchs der gräflichen Häuser, und zwar des Jahrgangs 1870, den numerischen Verfall des höheren Adels nachzuweisen, darzuthun, „daß ein Geschlecht, welchem die Ehre zu Theil wird, unter die hohe Aristokratie aufgenommen zu werden, diese Ehre mit einer fast an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit mit dem Absterben des Geschlechtes schon nach wenigen Generationen erkaufen muß," und stellt seine auf jenen Grund- oder Urzahlen fußenden Schlußfolgerungen in zehn verschiedenen Tabellen nach den dabei maßgebenden Momenten übersichtlich zusammen. Aus diesen Tabellen geht unzweifelhaft hervor, daß von den 1028 Hauptlinien der gräflichen Häuser, die der Autor zwar allein in Betracht gezogen hat, die im Wesentlichen aber auch für die fürstlichen und freiherrlichen Geschlechter bestimmend sein werden, es nicht weniger als 88 sind, welche nur noch in weiblicher Descendenz blühen, und 144, die bloß noch ein oder zwei Mitglieder männlichen Geschlechtes aufzuweisen haben. Angenommen nun, daß jene 88 Geschlechter binnen einem Menschenalter, 30 Jahren, und unter normalen Verhältnissen erloschen sind, so würde sich hiernach berechnen lassen, daß im Laufe von einem Jahrhundert 293 Geschlechter aussterben oder, mit anderen Worten, daß jedes der gräflichen Geschlechter im Durchschnitt eine Lebensdauer von drei und einem halben Jahrhundert erreicht. In Wirklichkeit stellt sich jedoch das Verhältniß viel ungünstiger, da einzelne „wurzelkräftige" Häuser die Proportion zu ihren Gunsten erheblich durchbrechen, so daß für die große Mehrzahl der übrigen Geschlechter sich höchstens ein Alter von 200 Jahren ergibt. Wir verzichten darauf, dem Autor in seinen ferneren statistischen Darlegungen zu folgen, nur constatirend, daß evidentisch jede neue Standeserhöhung — mehr als 80 Procent unserer derzeitigen Grafengeschlechter datiren ja erst seit 200 Jahren, während nur ein Procent derselben bis in das Mittelalter zurückreicht — auf Kosten des Besitzstandes und der Descendenz der also ausgezeichneten Adelsfamilien erlangt worden ist, weil anders die erforderliche äußere Repräsentation der neuen Würde nicht zu ermöglichen war. So will uns das allmählige Ausgehen unserer hohen Aristokratie einfach als ein Naturgesetz erscheinen, gegen welches anzukämpfen wir für durchaus nicht so dringend geboten erachten, wie der Verfasser der fleißigen Schrift, obwohl wir weit davon entfernt sind, dem Adel die Bedeutung abzusprechen, die er in früheren Tagen für unsere gesammte staatliche und geschichtliche Entwickelung gewonnen hat.

H. Sch—e.

Miscellen.

Eine Erziehungsanstalt für junge Chinesen in Amerika. Bei Hartford, im Staate Connecticut, befindet sich jetzt eine auf Veranlassung des Dr. Yung Wing von der chinesischen Regierung mit einem Kostenaufwande von Pfd. 60,000. errichtete chinesische Erziehungsanstalt, welche der, unter der Oberleitung des genannten Gelehrten stehenden Erziehung junger Chinesen in den Ver. Staaten, wie sie die chinesische Regierung systematisch zu betreiben gedenkt, als Mittelpunkt und Hauptquartier dient. Sie hat den Zweck, jungen, lernbegierigen Chinesen, neben der eigenen, chinesischen Cultur, auch die christliche Form einer amerikanischen Erziehung zu eigen zu machen. Der Chinese Yung Wing ist in dem berühmten Yale College ausgebildet worden. Unter Aufsicht chinesischer Lehrer und Beamten sind in den letzten drei Jahren ungefähr 150 auserlesene Knaben von China nach der von der chinesischen Regierung reichlich mit Geldmitteln ausgestatteten chinesischen Anstalt nach Hartford gebracht worden. Die meisten chinesischen Knaben stehen bei ihrer Ankunft im Alter von 8—14 Jahren. Man bringt sie zunächst in das Institut zu Hartford. Von hier aus vertheilt man sie dann meist zu je Zweien an Familien in den umliegenden Neuengland-Staaten an Orten, wo es nicht an guten Schulgelegenheiten fehlt. In den öffentlichen Schulen bemeistern sie bald die englische Sprache und werden im Schooße der Privatfamilien, bei denen man sie in Kost und Logis gegeben, mit den Sitten und Eigenthümlichkeiten dieses Landes vertraut. Während der Schulferien kehren inzwischen die Knaben nach dem Institute in Hartford zurück, woselbst sie jährlich 2 bis 3 Monate verbringen und von den chinesischen Lehrern in allen, ihre Heimath und ihr späteres Wirken in derselben betreffenden Dingen unterrichtet werden. Einzelne sind bereits ins Yale College eingetreten, und sie werden später als Gelehrte und Beamte in China mächtig zur Hebung der Cultur dieses volkreichen Landes beitragen. D.

*

Indische Pilgerfeste und die Cholera. Laut einem der Times aus Kalkutta zugegangenen Telegramm scheint das große, alle zwölf Jahre gefeierte Fest in Hurdwar eben so schlimme Folgen im Jahre 1879 zu haben, wie im Jahre 1867. Ein Heer von 750,000 bis 1,000,000 Pilgern hatte sich versammelt und trotz der von den Behörden getroffenen Vorsichtsmaßregeln ist wenige Tage vor Schluß des Festes doch die Cholera in der heftigsten Form aufgetreten. Die Ströme der zurückkehrenden Pilger tragen jetzt die Krankheit in den verschiedenen Richtungen nach ihrer Heimath und bereits werden Ausbrüche von Cholera aus Delhi und anderen Plätzen Nordindiens gemeldet. Auch sind schon einige Erkrankungsfälle unter den europäischen Truppen vorgekommen.

*

Holzgewinnung in Michigan. Während der dießjährigen Holzschlagezeit wurden im Staate Michigan 2,704,267,000 Fuß [1] Holz geschlagen, welche einen Werth von über 17½ Millionen Dollars repräsentiren, während die Fällkosten über 8 Millionen Dollars betrugen.

[1] Bau- und anderes Nutzholz wird in den Vereinigten Staaten und Canada nicht nach dem Kubikinhalte bemessen und verkauft, sondern nach dem Quadratfuße von 1 Zoll Dicke, und heißt man diesen „one foot Board measure." Die Preise sind stets per tausend Fuß gestellt. Brennholz wird nach der Cord (6′ × 6′ × 4′) verkauft.

Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.

[10] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Die thierischen Gesellschaften.

Eine vergleichend-psychologische Untersuchung

von

Alfred Espinas, Docteur ès Lettres.

Nach der vielfach erweiterten zweiten Auflage unter Mitwirkung des Verfassers deutsch herausgegeben von

W. Schloesser.

Autorisirte Ausgabe. gr. 8. geh. Preis 10 Mark.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 147—153.** Das neue Reichsgericht. — Der Sandschak von Novi-Bazar. — Brittisch-Indien nach dem afghanischen Feldzuge. — Die Lage in Brasilien. — Die Lage in Aegypten. — Die Consulate des deutschen Reiches. — Eine nationale Industrie. — Schellings positive Philosophie. Von D. v. Strauß und Torney. — Aus dem Bintschgau. Von G. Dahlke. (I—II.) — Wiener Briefe. (CVIII.) — Pariser Chronik. (C.) — Oesterreich und Preußen vom April bis zum August 1813. (I.) — Johannes Huber. Eine biographische Skizze von Dr. E. Zimgiebl. (I—II.) — Eine Ausstellung in Ungarn. — Zur Einweihung des neuen Marburger Universitätsgebäudes. — Die Gewerbefreiheit in Bayern. — Die Denkwürdigkeiten Oetkers. Von Dr. K. Wippermann. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XLV.)

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 10. Juni 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 25. Stuttgart, 23. Juni 1879.

Inhalt: 1. Erde und Mond, ihre Vergangenheit und Zukunft. Von Theodor Overbeck in Hamburg. S. 481. — 2. Der Aetna. S. 487. — 3. Die Erforschung Borneo's. S. 491. — 4. Professor Frohschammers Weltanschauung. Von O. Caspari. S. 494. — 5. Reise in den Nordwesten von Australien. S. 497. — 6. Geographische Nachrichten. S. 498.

Erde und Mond, ihre Vergangenheit und Zukunft.

Von Theodor Overbeck in Hamburg.

Wohl kein Gebiet der weitverzweigten Naturwissenschaften übt eine größere Anziehungskraft auf den menschlichen Geist, sowohl den kritischen des Denkers, wie den phantasiereichen des Dichters, auf den des Hochgebildeten wie den einfachen des schlichten Mannes aus, als der Himmelsraum und die Natur- und Lebensverhältnisse fremder Welten.

Vorzüglich war es von den Weltkörpern unser nachbarlicher Mond, der von jeher den Wissensdrang der Völker reizte, und gerade auch bei ihm ist, seiner verhältnißmäßig großen Nähe halber, die meiste Aussicht vorhanden, klare Anschauungen seiner Naturverhältnisse zu gewinnen.

Durch mächtige Fernröhre ist man schon heute in den Stand gesetzt, Landschaftsbilder seiner Oberfläche zu entwerfen, wenn dieselben auch bis jetzt noch des Details entbehren und höchstens Gegenstände von einigen hundert Fuß Durchmesser als Pünktchen erkennen lassen. Schon heute kann man die Höhe der Mondberge fast genauer bestimmen, als die Größe irdischer Erhebungen; mit Bestimmtheit kann man behaupten, daß wenigstens jetzt der Mond keinerlei beachtenswerthe Spur von Wasser und Luft, den Hauptbedingungen des irdischen Thier- und Pflanzenlebens, zeigt. So unendlich verschieden zeigen sich die heutigen Naturverhältnisse der Mondoberfläche von den uns bekannten irdischen, so erhebliche Licht- und Temperaturdifferenzen beeinflussen dieselben, daß man mit absoluter Gewißheit aussprechen kann: „ein Leben auch nur annähernd so, wie es unsere irdische Heimath darbietet, ist auf dem Monde unmöglich;" daß man mit fast eben solcher Gewißheit behaupten kann: „ein Leben überhaupt, vielleicht winzige Formen ausgenommen, ist auf der Oberfläche nicht vorhanden;" diese bietet nichts dar wie wild zerklüftete, meistens hellgefärbte Gebirgsmassen, tausende von Kratern und große, graugrüne, unübersehbare Ebenen, bedeckt mit niedrigen, wurmförmig sich hinziehenden, wenig verzweigten, kaum einige hunderte von Fußen sich erhebenden Höhenzügen, umgeben von einer Temperatur, die am Boden selbst zur Zeit des 336stündigen Tages einige hundert Grad Wärme erreicht, während hart darüber, sowie am Boden zur Zeit der gleichlangen Nacht die Temperatur des Weltraums in den Regionen, in welchen sich die Erde und der Mond jetzt befinden, mit mindestens 40—50 Grad Kälte herrscht. Die heutige Oberfläche des Mondes bietet nichts dar, als eine furchtbare Wüste, eine grauenhafte, jeder menschlichen Vorstellung spottende Einöde![1]

Der teleologischen Weltanschauung, welche in allen Naturverhältnissen zweckmäßige und durchdachte Einrichtungen erblickt und diese als einen Beweis einer höheren Intelligenz hinstellt, ist hier eine schwierige Aufgabe ertheilt.

Nichts als Formen, todte Stoffe und ein lautloses Spiel gewaltiger Kräfte!

Wozu, fragt unwillkürlich die menschliche Vernunft, diese gewaltige Kraftentwicklung ohne irgend einen sichtbaren Lebenszweck?

Welche Ursachen waren es, die in mineralogischer und

[1] Nasmyth.

geologischer, richtiger selenologischer Hinsicht den irdischen ähnliche Gebilde hervorriefen, dagegen keinerlei Lebensbedingungen organischer Wesen schufen?

War dieses von jeher so, wird dieses ewig so bleiben?

Auf diese Fragen von einem neuen Gesichtspunkt aus etwas näher einzugehen und ihre Beziehungen zu unserer irdischen Heimath zu beleuchten, ist der Zweck nachfolgender Betrachtungen, denen, wenn dieselben auch weit entfernt sind positive Gewißheiten zu bieten, dennoch niemand Natürlichkeit und große Wahrscheinlichkeit wird absprechen können.

Betrachten wir sämmtliche unserer Beobachtung zugänglichen Weltkörper, vorzüglich die Glieder unseres Sonnensystems, mit alleiniger Ausnahme der eine Sonderstellung einnehmenden Kometen, so drängt sich sofort, auch der oberflächlichsten Anschauung, die Wahrnehmung auf, daß sämmtliche annähernd eine Kugelgestalt besitzen, richtiger gesagt Sphäroide bilden.

Dieser Gleichartigkeit der Gestalt muß unbedingt eine gleiche Ursache zu Grunde liegen.

Sehen wir von der für die Wissenschaft einen längst überwundenen Standpunkt bildenden Lehre der Erschaffung der Welt aus Nichts, der Fertighinstellung derselben seitens eines Schöpfers, sowie der wohl von einsichtsvollerer Seite noch nie aufgestellten Theorie des ewigen Bestehens der Welt in annähernd jetziger Gestalt ab, so bleibt nur ein Ausweg übrig, und dieses ist der allgemein längst eingenommene Standpunkt der Annahme eines früheren liquiden, wahrscheinlich auch gasförmigen Zustandes.

Dieser flüssige Zustand kann nun aber von zweierlei Art gewesen sein, ein feuerflüssiger (Sonne, Erde, Mond) oder ein wässeriger. Von letzterer Form kennen wir mit Bestimmtheit kein Beispiel, doch ist es, wenn auch unwahrscheinlich, so doch nicht gerade unmöglich, daß Jupiter und Saturn, mit größter Wahrscheinlichkeit das Ringsystem des letzteren, diese Form repräsentiren.

Diejenigen Weltkörper dagegen, welche, wie die Erde und der Mond, ein erheblich höheres specifisches Gewicht als das Wasser besitzen, können nur der anderen Form, der feuerflüssigen ihren Ursprung, richtiger gesagt ihre Gestalt verdanken.

Denken wir uns z. B. das Erdinnere gänzlich mit Wasser gefüllt, so würden die Centralregionen unter einem riesenhaften Drucke ruhen, dennoch aber, da sich Wasser durch Druck wenig oder gar nicht verdichten läßt, keinen erheblich größeren Massenwerth darstellen als eine gleiche Wasserraummasse an der Erdoberfläche. Das absolute Gewicht einer wassergefüllten Erde würde demnach genau soviel Mal größer sein, als das absolute Gewicht einer bestimmten Wassermasse an der Erdoberfläche, als jene dieses letztere an Cubikinhalt übertreffen würde.

Da nun aber das specifische Gewicht der Erde und des Mondes, ersteres zu 5,44, letzteres zu 3,37 ermittelt ist, so ist dadurch wohl der Beweis geliefert, daß diese Weltkörper nicht einem wässerigflüssigen Zustande, sondern der anderen Art, dem feuerflüssigen ihre Ausbildung verdanken.

Vorläufig müssen wir nun den Hauptgegenstand unserer Betrachtung noch außer Acht lassen, und uns erst den kosmischen Verhältnissen, insofern sie zur Erläuterung und Enträthselung der lunarischen und irdischen Verhältnisse dienen können, zuwenden, da diese wohl ohne jene, erstere dagegen nie ohne letztere begreiflich sind; doch sind wir gezwungen, zu diesem Zwecke etwas weit auszuholen.

Nach der bekannten Kant-Laplace'schen Weltentstehungshypothese ist das den Weltenraum nachweislich erfüllende, unendlich feine Fluidum, der Aether, der Urquell alles stofflichen Seins, die Mutterlauge, aus der sich die Welten ausschieden. Er muß aus sämmtlichen vorhandenen, in die feinsten gasigen Atome zerlegten Elementen bestehen. Der Verdichtungsproceß dieses Aethers ist eine Nothwendigkeit, die einfache Folge der einfachsten, allenthalben vorhandenen Ursachen, und ist derselbe in Folge dessen unschwer zu erklären. Sobald sich nämlich zwei Atome von großer chemischen Verwandtschaft nähern, werden sie bestrebt sein, sich zu vereinigen, einen neuen Körper zu bilden und dieses auch, sobald sich ihnen keine hindernde Kraft in den Weg stellt, vollführen. Dadurch ist aber sofort ein größerer Körper gebildet, ein Uebergewicht über die umgebenden kleineren hergestellt und die Folge wird sein, daß sich diese Stoffzusammenballung, anfänglich langsam, später immer schneller und schneller, durch Herbeiziehung auch schon fertig gebildeter kleiner Bälle, sowie vereinzelter Atome vergrößert. Mit dieser Vergrößerung wächst aber ein immer mächtiger werdender Factor, die Schwere, die Anziehung der einzelnen Theilchen unter sich, sowie ihr Streben nach dem gemeinschaftlichen Mittelpunkte; es wird naturgemäß eine stärkere Verdichtung, dadurch in Folge größerer Näherung der Einzeltheilchen eine Menge chemischer Processe, und wohl vorzugsweise in Folge der letzteren, eine bedeutende Temperaturerhöhung des ganzen, vorher kälteren Gasballes, hervorgerufen. Dieses sind alles naturgemäße Folgerungen aus ganz bekannten, täglich vorkommenden Erscheinungen und auch eigentlich kaum mehr Hypothesen zu nennen, da die Wissenschaft durch das Spectroskop und Polariskop die Existenz glühender Gasmassen im Weltenraum thatsächlich feststellte.

Ebenso leicht wie diese Erwärmung erklärt sich eine andere, für die fernere Ausbildung der Weltkörper hochwichtige Erscheinung: ihre Rotation. Sämmtliche Atome haben, wie bereits erwähnt, das Bestreben, sich dem gemeinsamen Mittelpunkte, richtiger Schwerpunkte, möglichst zu nähern und sich ihm anzuheften. Wäre diese Zusammenballung nun aber völlig gleichmäßig, d. h. schlüge sich von allen Seiten der sich verdichtende Stoff in genau gleicher Menge nieder, so würde nun und nimmermehr irgend eine Achsendrehung entstehen können. Dieser Fall ist aber ganz undenkbar! Es werden bald

größere, bald kleinere Massen, bald einzelne Atome sich dem Gros anhängen, dieselben bald von rechts, bald von links, bald von oben, bald von unten [1] sich in die Hauptmasse stürzen. Dadurch wird der Schwerpunkt des Ganzen beständig hin und her verlegt, zugleich aber auch ein Hin- und Herwandern, ein Strömen der Einzeltheile des Gasballes, die sich stets bestreben, die Kugelform wieder herzustellen, hervorgerufen.

In Folge der Trägheit muß aber ein einmal in Bewegung befindlicher Körper auch beständig in Bewegung bleiben, es sei denn, daß ein anderer Körper, eine andere Kraft von genau gleicher Größe, ihm direct entgegen wirke. Dieser letztere ist aber eigentlich als außer dem Bereiche der Möglichkeit liegend anzusehen; der winzigste Unterschied in Kraft oder Richtung wird stets eine Bewegung übrig lassen; ist der Gegendruck stärker wie die ursprüngliche Kraft, so wird eine der früheren entgegengesetzte Richtung sich ergeben; ist er schwächer, so wird die alte Richtung bleiben, wenn sich auch die Geschwindigkeit verringert. Das Resultat der ungleichmäßigen Anhäufung wird also naturgemäß die Rotation sein, das Parallelogramm der verschiedenen wirkenden Kräfte aber die Rotationsrichtung resp. Rotationsachse und die Geschwindigkeit bestimmen. Aus Vorstehendem ergibt sich aber zur Evidenz, daß ein jeder auf erwähnte Weise sich neubildende Körper schon gleich Anfangs, in seinen ersten Entwicklungsstadien, auch ein rotirender sein muß.

Beispiele solcher rotirenden Nebel [2] bietet der gestirnte Himmel mehrere dar, z. B. den Ringnebel in den Jagdhunden, in dem großen Löwen, in der Leier, in den Zwillingen u. dgl. mehr. Wenn auch selbstverständlich bei den schwindelnden Entfernungen und der relativen Schwäche unserer optischen Instrumente eine Rotation direct nicht zu beobachten ist, so ist doch die ringförmige und spiralige Gestalt vieler solcher Nebelflecken eine so charakteristische, daß sie nur durch die Annahme einer Rotation zu erklären ist.

Verfolgen wir nun das Schicksal unseres Gasballes weiter. Durch die heftigen chemischen Processe in Folge der Verdichtung und Annäherung der Einzeltheilchen erlangt, wie bereits erwähnt, der rotirende Gasball einen außerordentlich hohen Wärmegrad, er wird glühend! Dieß wird aber naturgemäß eine bedeutende Wiederausdehnung des Gasballes zur Folge haben, es werden sich ganze Schichten und Ringe in den Aequatorregionen abtrennen, da sie ihre alte Rotationsgeschwindigkeit behalten, diese daher ein Uebergewicht über die Attraction erlangt, indem die fortschleudernde Kraft in diesem Falle dieselbe bleibt, die Beziehung sich dagegen im umgekehrten Verhältnisse der Quadrate der Entfernungen verringert.

Auch für diesen Vorgang haben wir glücklicherweise im Weltenraume, in dem Ringsysteme des Saturn, ein Beispiel. Früher hielt man die Ringe des Saturn für feste Körper, die neueren Beobachtungen haben jedoch gelehrt, daß man es hier höchstwahrscheinlich mit einer Flüssigkeit, und zwar wohl mit einer Flüssigkeit von hoher Temperatur zu thun hat, ja, daß einige der Ringe (es hat deren genaue Zahl bis jetzt noch gar nicht festgestellt werden können) für unsere lichtstärksten optischen Instrumente kaum sichtbar sind, daher wahrscheinlich nur aus Gasen bestehen.

Die inneren, dem Centralkörper zugekehrten Theile jener Ringe, aus welchen sich vor unmeßbaren Zeiträumen die jetzigen Planeten und Massenplaneten bildeten, hatten jedoch wenn auch gleiche Geschwindigkeit, so doch eine geringere Strecke zu durchlaufen wie die äußeren, einige Theile eine größere Dichtigkeit wie andere, es mußten Anhäufungen und Verdickungen an einem oder einigen Punkten entstehen; fremde Weltkörper und Gasbälle riefen durch ihre Anziehung Gestaltungsveränderungen hervor; das Resultat mußte über kurz oder lang eine Zerreißung des Ringes, vielleicht auch eine Zerstückelung desselben in mehrere Theile sein, eine Neubildung von Weltkörpern zweiter Ordnung in unserem Sonnensystem von Planeten und Nebenplaneten stattfinden.

Ob auch bei Saturn in späteren Zeiten noch einmal ein Zerreißen der Ringe stattfinden wird, oder ob diese schon durch Abkühlung und Verdichtung eine zu große Stabilität erlangt haben, dieses zu beurtheilen liegt vorläufig wohl außer dem Bereiche der Möglichkeit. Die vielen Trabanten des Saturn deuten allerdings darauf hin, daß auch später dort wohl noch einmal Mondneubildungen stattfinden können. Jedenfalls gehört diese Ringbildung bei Weltkörpern höheren Alters zu den größten Seltenheiten, da sie wohl meistens bereits ihren Abschluß in den ersten Jugendzuständen gefunden hat, ja oftmals, wie dieses z. B. bei der Erde wahrscheinlich, bei dem Monde bestimmt nie stattgefunden hat, da der die Erde und den Mond bildende Sonnenring sich wahrscheinlich gleich von vornherein in zwei Theile trennte.

Eine Ringbildung bei Weltkörpern zweiter Ordnung, wie bei Saturn und den Planeten, erfordert nach dem vorhin Gesagten eine erneuerte Temperaturerhöhung, doch wird diese durch das Zusammenballen und Zusammenkürzen der vorhin weit von einander entfernten, den Hauptplaneten bildenden Ringtheile auch unbedingt hervorgerufen werden.

Nachdem auf diese Weise sich also ein glühender, rotirender Gasball gebildet, die antreibenden, wärmeerzeugenden Kräfte aber ihr Maximum erreicht, ein Stillstand in der Natur aber überhaupt unmöglich ist, wird auch das neugebildete Weltenindividuum nicht auf dem errungenen Standpunkte stehen bleiben. Der umgebende

[1] Die Beziehungen „links und rechts", „oben und unten", sind bei vorliegendem Falle eigentlich nicht ganz correct, zum Verständniß aber kaum zu entbehren.

[2] Einige derselben sind allerdings durch unsere Riesenteleskope ihrer Nebelnatur entkleidet und als Sternhaufen erkannt, dennoch bleiben aber eine ganze Reihe wahrer Nebel übrig.

kältere Weltenraum, in der Umgebung der Erde augenblicklich mit einer Temperatur von höchstens — 50°, wirkt abkühlend auf den glühenden Ball, vorzugsweise seine Oberfläche strahlt große Wärmemengen aus, die erkalteten und dadurch schwereren Schichten werden sinken, leichtere heiße aufsteigen, ebenfalls sich abkühlen, wiederum sinken und so fort, bis zuletzt die Abkühlung einen Grad erreicht, bei dem die glühenden Gasmassen einen andern Aggregatzustand annehmen, d. h. sich aus einem gasförmigen in einen glühendflüssigen Körper verwandeln. Auf diesem Punkte befinden sich heute noch unsere Sonne und sämmtliche Fixsterne, wie dieses durch spectroskopische Untersuchungen direct nachgewiesen ist. In diesem Zustande befanden sich aber auch unsere Erde, sowie sämmtliche Planeten und Nebenplaneten, ja neuerdings hat sich mehrfach die aus verschiedenen Gründen nicht unwahrscheinliche Ansicht Bahn gebrochen, daß die größten Planeten unseres Sonnensystems, Jupiter und Saturn, noch eine ziemlich hohe Temperatur besitzen, wenn sie auch an ihrer Oberfläche nicht mehr glühendflüssig und selbstleuchtend sind.

Es wären demnach die größten Körper unseres Sonnensystems, die Sonne, Jupiter und Saturn noch am weitesten in ihrer Abkühlung zurück, die kleineren dagegen, Erde, Mars, sowie vorzüglich die kleineren Monde, die ihren Abkühlungsproceß am raschesten durchgemacht haben, am weitesten vorgeschritten, und ist dieses einfach auch in der Natur der Sache begründet, da zur Abkühlung so mächtiger Massen ganz andere Zeiträume erforderlich sein müssen, als zu der Erkaltung kleinerer Körper.

Es haben demnach wohl alle Weltkörper, unsere Erde nicht ausgenommen, eine selbstleuchtende Periode, einen polaren Zustand durchgemacht, mit einem Worte gesagt, sie sind Sonnen gewesen!

Wenn auch bei weitem nicht in dem Maßstabe wie gegenwärtig noch auf unserer Sonne, so fanden doch auch auf unserer Erde gewaltige physikalische und chemische Processe statt; wie heute noch bei der Sonne, so dehnte sich auch bei der Erde die Atmosphäre unendlich weit, weit über ihre jetzigen Grenzen hin aus; gewaltige Gasmassen, verflüchtigte Elemente, sowie riesige Mengen von Wasserdampf und chemisch zerlegtes Wasser befanden sich in ihr. Nicht allein große Mengen der Stoffe, die nunmehr in einen andern Aggregatzustand übergegangen, als Bestandtheile der starren Erdoberfläche sich jetzt unter unsern Füßen befinden, nein auch die Gesammtmasse des heutigen Weltmeeres, der alles umfluthende Ocean, sowie die meisten Bestandtheile der organischen Welt, unsere jetzigen Steinkohlen, Braunkohlen und Torflager befanden sich in gasförmigem Zustande in der gewaltigen, riesenhaften Dunsthülle. Die fortdauernde Abkühlung jedoch rief zuletzt eine allgemeine Erstarrung der Erdoberfläche hervor, viele in der Dunsthülle aufgelösten Stoffe verdichteten sich zu Flüssigkeiten und festen Körpern und schlugen sich nieder, so auch zuletzt das Wasser. Die Hauptrolle bei der Abkühlung spielte unstreitig Letzteres. Die ungeheuren Dampfmassen wurden durch die erhitzten Luftströmungen emporgerissen bis in die kalten Regionen, verdichteten sich hier und stürzten in Massen, von denen ein Wolkenbruch der Jetztzeit bei einem vulkanischen Ausbruche uns nur eine schwache Vorstellung gibt, unter mächtigen elektrischen Entladungen, als ununterbrochener vulkanischer Regen (permanentes Gewitter) auf die glühenden Fluthen, sowie später auf die weiß- und rothglühenden Gesteine herab.

Wohl Hunderttausende von Jahren mochten vorübergehen, bis der erste Tropfen wirklich bis auf die feste Erdoberfläche niederschlug, der meiste Regen löste sich wohl lange vorher wieder in Dampf auf. Doch endlich kam auch einmal diese Zeit, die Oberfläche bedeckte sich mit einem siedenden Ocean und die erste Fluthwelle umkreiste ungehindert den Erdball.

Oft jedoch zerbarst in Folge der fortschreitenden Abkühlung die noch dünne Erdrinde, große Theile der Erdoberfläche senkten sich, dem sich in Folge der Abkühlung zusammenziehenden glühenden Erdinnern folgend, dadurch aber einen Theil der erhärteten Erdrinde, einige Bausteine des Erdgewölbes emporpressend. Die ersten Inseln und Continente entstanden; dem ungehinderten Fortschreiten der Fluthwelle stemmten sich Bollwerke entgegen; die Erde legte sich selbst einen Hemmschuh an! Es ist eine nicht fortzuleugnende Thatsache, daß die täglich zweimal gegen die Continente prallende Fluthwelle eine ganz erhebliche Kraft repräsentirt, mag dieselbe gegen die Kraft des Erdumschwunges noch so winzig sein, es steht ihr aber eben ein fast unbegrenzter Zeitraum zur Verfügung. Ebenso fest steht, daß es eine Zeit gab, zu welcher noch kein Ocean existirte, wo, wenn auch schon der Ocean und die Fluthwelle, so doch noch kein Continent vorhanden war; die unbestreitbare Thatsache ist demnach, daß heutigen Tages und schon seit langen Zeiträumen der Erdumschwung nicht so ungehindert von statten gehen kann und konnte wie in noch älteren Zeiten. Keine Kraft in der Natur geht verloren, keine Ursache bleibt ohne Wirkung, folglich auch diese nicht! Von dem Tage der Entstehung der ersten Insel an trat ein neuer Factor auf, von diesem Augenblicke an mußte die Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde, sowie die Summe ihrer Rotationskraft sich mit jedem Tage verringern. Es wird, falls der Ocean und die Fluthwelle so lange existirt, der Tag kommen, an dem diese Bewegung ganz erstorben, es wird der Tag kommen, an dem die Erde gleich dem Monde sich in 28 Tagen einmal um den gemeinsamen Schwerpunkt des Erdmondsystems bewegen wird! Es wird dieser lange Tag sicher kommen, falls der Ocean lange genug existirt, um ihn durch seine hemmende Welle zu erzeugen!

Diese letztere Bedingung wird sich jedoch wohl kaum erfüllen. Die Abnahme der Rotationsgeschwindigkeit der Erde ist so winzig, daß sie bis jetzt nur theoretisch hat

nachgewiesen werden können; die Abnahme des freien Wassers dagegen ist eine verhältnißmäßig rapide.

Wenn auch eine directe Beobachtung des Meeresniveaus, bei der kurzen Zeit, seit welcher die Wissenschaft zu derartigen Untersuchungen befähigt ist, noch kein positives Resultat über die Abnahme der Wassermasse an der Erdoberfläche ergeben hat, so fehlt es jedoch nicht an andern Anhaltspunkten. Wo blieb der Ocean, dessen Brandung den Fuß des wohl ältesten bekannten Gebirges, des Ural, bespülte und hier die riesigen alten Permischen Bildungen, Trümmer des Ural, ablagerte? Wo blieb das Meer, welches den Fuß des Harzes bespülte, zu Zeiten als der Brocken noch das Doppelte seiner jetzigen Höhe besaß, als er noch nicht durch Auswaschung und Verwitterung zerfressen war? Wo blieben die Wassermassen, welche die Steinsalzmassen, die Juragebilde, die mächtigen Kreideschichten ablagerten, wo diejenigen, welche noch in relativ neuer Zeit einen Theil Norddeutschlands nach der Diluvialkatastrophe überflutheten, für deren Dasein noch eine alte Austernbank am Krähenberge bei Blankenese,[1] etwa 85 Meter über dem Spiegel der Nordsee befindlich, Zeugniß ablegt? wo die Saharasee und die centralasiatischen Meere? Sie ergoßen sich durch ferneres Einsinken des Meeresbodens in Folge der fortschreitenden Abkühlung in die oceanischen Becken und versickerten in die täglich mächtiger werdende starre und kalte Erdrinde, der zurückweichenden Gluth Schritt für Schritt folgend.

Der beste Beweis für die Existenz eines glühendflüssigen Erdinnern ist eben die Thatsache, daß überhaupt noch Wassermassen auf der Erdoberfläche vorhanden sind!

Daß bei fortschreitender Abkühlung es dahin komme, daß alles Wasser allmählig spurlos von der Erdoberfläche verschwinden wird, ist nicht zu bezweifeln; es ist dieses nur eine Frage der Zeit. Und daß damit der langsame, aber unabwendbare Untergang der gesammten organischen Welt besiegelt ist, braucht wohl nicht näher erläutert zu werden. Die Erdoberfläche wird noch lange als eine todte, verdorrte, grausige Einöde existiren, wenn längst alles Leben erloschen; sie wird noch lange, undenkliche Zeiträume in diesem Zustande verharren, vielleicht längere Zeit wie sie von einer lebendigen Welt bedeckt war, bis endlich auch ihr letztes Stündlein kommen, bis sie sich in das Universum wieder auflösen wird, damit ihre Bestandtheile sich zu neuen Formen vereinigen, zur Weltenausbildung schreiten können.

Aber nicht allein das Wasser muß und wird verschwinden, auch der Atmosphäre droht das gleiche Schicksal. Beim Verschwinden des Wassers in Folge des Versinkens, Gefrierens, sowie durch Eingehung chemischer Verbindungen, wird die Luft anfänglich die vom Wasser verlassenen Meeresbecken und Flußthäler, später die Hohlräume des Erdreiches erfüllen, theilweise auch wohl wie das Wasser im Erdinnern chemische Verbindungen eingehen, sich dadurch aber an der Erdoberfläche immer mehr und mehr, zuletzt derart verdünnen, daß kaum mehr eine Spur davon zu entdecken sein wird. Man wende nicht ein: zu diesem gänzlichen Verschwinden sei die Masse der Luft und des Wassers viel zu groß; die Unhaltbarkeit dieses Widerspruches ist sehr leicht darzuthun. Der Erdkörper enthält etwa 2260 Millionen Cubikmeilen bei einer Oberflächenausdehnung von etwa neun Millionen Quadratmeilen. Nehmen wir nun an, die ganze Erdoberfläche sei mit einem Ocean von einer Meile Tiefe bedeckt, so gäbe das etwa neun Millionen Cubikmeilen Wasser; schätzen wir die Atmosphäre etwa zehn Meilen hoch und nehmen wir an, dieselbe habe in allen Theilen die gleiche Dichtigkeit, so hätten wir eine Luftmasse von etwa neunzig Millionen Cubikmeilen. Beide Schätzungen, besonders die letzte, sind aber, selbst wenn wir die Wasser- und Luftmassen der Urwelt annehmen wollten, unbedingt ganz erheblich zu hoch, trotzdem ergibt sich ein Verhältniß von einem Theil Wasser auf 250, ein Theil Luft auf 25 Theile feste Stoffe; dazu kommt, daß ein großer, vielleicht der größte Theil des Wassers im Erdinnern durch chemische Processe sicherlich seine flüssige Natur aufgeben würde. Die meisten trockenen Stoffe, in denen wir durch unsere Sinne keine Spur von Wasser mehr wahrnehmen können, die meisten Mineralien, enthalten aber einen noch höheren Wassergehalt. Ich sage also nicht zu viel, wenn ich behaupte, daß Wasser und Luft lange noch vor dem gänzlichen Erkalten des Erdinnern spurlos von der Erdoberfläche verschwunden sein, daß die jetzt bereits an mehreren Punkten eingetretenen, gewissermaßen „auftauchenden" Wüstenbildungen, sich über die ganze Erde verbreitet haben werden.

Auf welche Weise nun die endliche Wiederauflösung des Erdkörpers stattfinden wird, dieses zu ermitteln liegt außer dem Bereiche der Möglichkeit. Jedenfalls kann man als feststehend annehmen, daß das Weltenindividuum ebensowohl wie ein jedes Individuum der organischen und unorganischen Welt, wie jede Pflanze und jedes Thier, als Einzelwesen sowohl wie als Gattung betrachtet, sein Entstehen, Werden, Höhepunkt und Vergehen haben wird. — Wahrscheinlich wohl wird die hemmende Kraft des den Weltenraum erfüllenden Aethers die Bewegung der Weltkörper fortdauernd verlangsamen, dadurch die Attraction das Uebergewicht erhalten und zuletzt eine Vereinigung, ein Zusammenstürzen der verschiedenen Welten stattfinden. Ein derartiger gewaltiger Zusammenstoß würde aber die Massenbewegung der Stoffe sofort in eine Molecularbewegung verwandeln, es würde eine ungeheure Temperaturerhöhung, ein Schmelzen und Verflüchtigen, eine vollständige Wiederauflösung der Stoffe stattfinden. Der ursprüngliche Zustand wäre wieder hergestellt, die Bildung neuer Gasbälle könnte

[1] Es kommen in jener Gegend noch einige ähnliche Bänke vor.

beginnen, es wäre der Geburtstag neuer Welten und neuer Zeiten!

„Weltuntergang ist Weltentstehung!“ [1]

Doch kehren wir zu unserem ursprünglichen Thema zurück.

Die Verringerung des Wassers und der Luft wird auch noch durch eine andere Ursache beschleunigt, durch die schnelle Fortbewegung der Erde im Weltenraume. Es ist durch nichts *begründet* anzunehmen, daß die Erde bei ihrem schwindelnden Fluge von vier Meilen in der Sekunde keine Einbuße von Stoffen erleiden, daß kein Austausch der Weltkörper unter sich, kein Verlust in die Abgründe des Weltenraumes stattfinden sollte. Die Meteore liefern den Beweis, daß Bruchstücke fremder Welten, aus dem Weltenraume kommend, die Erde vergrößern.

Was bei dem einen Weltkörper möglich, kann auch bei dem andern geschehen, *empfängt* die Erde fremde Stoffe, warum sollte sie denn nicht auch eigene Stoffe an den Weltraum abgeben? — Wenn ich nun auch nicht glaube, daß die Erde augenblicklich feste Stoffe verliert, so bin ich doch der Ansicht, daß dieselbe einen geringen Streifen atmosphärischer, mit Wasserdampf geschwängerter Luft stets im Raume hinter sich zurückläßt. Also wahrscheinlich [2] auch auf diese Weise wird die Masse des Wassers und der Luft verringert.

Einen eigenthümlichen, gänzlich von dem jetzigen abweichenden Anblick würde aber die Erdoberfläche nach dem gänzlichen Verschwinden des Wassers und der Luft darbieten. Der Grund der heutigen oceanischen Becken würde sich als große, zusammenhängende Ebenen, ohne oder doch nur mit geringen Niveauunterschieden und wenigen Gebirgen darstellen, die heutigen Continente dagegen als Felscolosse mit verhältnißmäßig steilen und hohen Abstürzen sich über diese Ebenen erheben. In Folge des Verlustes des Wassers würden die lockeren Theile der Erdoberfläche zu Pulver zerfallen, durch Wärme und Kälte sich ausdehnen respective zusammenziehen, die Abhänge der Berge hinabrollen und allmählig die festeren und härteren Massen entblößen. Käme nun hier noch hinzu, daß die Erde in Folge der Fluthwelle die Rotation gewissermaßen eingebüßt haben sollte, so hätten wir in der Erdoberfläche die genaue Wiedergabe der heutigen Oberfläche des Mondes.

Diese Anschauung über die Natur der bisher räthselhaften Oberfläche des Mondes schließt sich ganz leicht und ungezwungen an die thatsächlichen Erscheinungen der gegenwärtigen Erdoberfläche, sowie an die wahrscheinliche der Zukunft derselben an. Die grünlichen, grauen Ebenen des Mondes sind die früheren oceanischen Becken desselben; das genau wie die irdischen Continente mit steilen Abstürzen sich aus diesen erhebende Gebirgsland entspricht den alten Continenten des Mondes; ihre meistens zerborstenen und abgeflachten Gipfel, die selten derartig steile Böschungen wie irdische Berge zeigen, weisen deutlich auf die starke, täglich fortschreitende Zerstörung hin. Die in neuester Zeit mehrfach beobachteten Veränderungen einiger Theile der Mondoberfläche sind höchst wahrscheinlich Folgen der Verwitterung, vielleicht auch die letzten Lebenszeichen des entschwundenen Wassers, welche sich durch Lösung und Zersetzung mancher Gebirgsarten bemerklich macht. Die Rotation des Mondes ward sicherlich durch irgend eine spätere Ursache gehemmt, sie war unzweifelhaft in den Urzeiten des Mondes ebenso gut wie bei allen andern Weltkörpern vorhanden; der Mond nahm sicherlich keine Sonderstellung ein.

Die Fluthwelle der Vorzeit des Mondes ist nach meiner Ueberzeugung die Ursache des relativen Stillstandes desselben. Dieselbe mußte unbedingt, vorausgesetzt, daß ursprünglich der Mond, mit verhältnißmäßig ebenso viel Wasser bedacht worden sei, wie die Erde, eine erheblich größere Wirkung wie die Fluthwelle der Erde hervorrufen. Der Durchmesser des Mondes beträgt allerdings nur etwa 400, jener der Erde etwa 1700 Meilen; daher müßte aus diesem Grunde die Mondfluth nur etwa $^1/_{16}$ der Erdfluth betragen; da aber die Masse der Erde die des Mondes etwa fünfzig Mal übertrifft, mußte die Mondfluth $^{50}/_{16}$ der Erdfluth betragen, also etwa drei Mal stärker sein. Da aber ferner die zu überwindende Kraft der Mondrotation in Folge der fünfzig Mal geringeren Masse des Mondes eine ganz erheblich geringere, die Fluthwelle des Mondes dagegen eine ganz bedeutend kräftigere wie die irdische war, so mußte *viel früher* wie auf der Erde sich die Wirkung ernstlich bemerkbar machen. Ueberhaupt liegt es klar auf der Hand, daß der Mond in Folge seiner geringeren Größe alle Entwicklungsstufen viel schneller durchmachte wie die Erde, daß vor allen Dingen seine Abkühlung erheblich schneller von Statten ging. Diese wird hinsichtlich der aufzuwendenden Zeit vorzüglich durch die Masse bestimmt; je größer die Masse, desto länger währt die Abkühlung. Daher ist die Sonne noch heute gänzlich in glühendem Fluß, befinden sich wahrscheinlich Jupiter und Saturn noch auf einem ziemlich hohen Standpunkte der Erwärmung, während die Erde an ihrer Oberfläche mäßig erkaltet und zum Wohnplatze einer organischen Welt passend, der Mond dagegen längst ganz erkaltet und erstorben in dem Anfangsstadium der Wiederauflösung begriffen ist.

Werfen wir noch einen umfassenden Blick auf die Stufenreihe der Entwickelung der Weltkörper zurück, so stellt sich dieselbe folgendermaßen:

Aether, Verdichtung desselben zu einem Dunstball,
Erwärmung desselben in Folge chemischer Processe.
Wiederausdehnung und Ringbildung,
glühendflüssiger, solarer Zustand,
bewohnbarer Zustand,
Verlust der Rotation bei manchen kleinen Weltkörpern,

[1] Ausspruch Falbs.

[2] Vielleicht. Anm. d. Red.

Verschwinden des Wassers und der Luft (der Atmosphärilien),
Untergang der organischen Welt,
Wüstenperiode (unser jetziger Mond),
Verwitterung und Zerfall,
Wiederauflösung in Aether.

Es ist hiermit eine naturgemäße, keinem Naturgesetze und keiner Erfahrung widerstreitende, vielmehr durch letztere begründete Reihenfolge hergestellt, und glaube ich, daß durch die oben entwickelten Anschauungen alle diese bisher räthselhaften Erscheinungen sich ungezwungen und natürlich einreihen und erklären lassen.

Der Aetna.

Im Augenblicke da wir schreiben, ist der Aetna in neuer Gährung, in einem seiner heftigsten Ausbrüche begriffen. Drei neue Lavaschlünde haben sich an den Flanken des Berges gebildet und die Eruption scheint gewaltige Dimensionen anzunehmen. So lauten die Berichte der Tagesblätter. Da mag es denn gerade passend sein, sich über die Verhältnisse des merkwürdigen Berges genauer zu unterrichten, und kaum könnte dieß in besserer Weise geschehen als indem wir den deutschen Mineralogen Prof. Dr. Arnold von Lasaulx in Breslau zu Rathe ziehen, denselben, welchem wir das treffliche Buch über Irland verdanken, aus dem vor kurzer Zeit Auszüge in diesen Spalten erschienen sind. Gerade wie gerufen erscheint nämlich aus der Feder dieses Gelehrten eine kleine anziehende Schrift über Sicilien,[1] ursprünglich ein Vortrag, in welche eine fachmännische Schilderung des Aetna mit verwoben ist, und wir beeilen uns, den Lesern unserer Zeitschrift daraus das Wichtigste vorzulegen.

Alle Gipfel und Thäler und das ganze vielgestaltige Bergland Siciliens überragt in ruhiger Massenhaftigkeit und wolkiger Höhe der Aetna. Ihn nennen daher die Bewohner der Insel auch heute noch mit arabischem Worte: Mongibello, d. i. den Berg. Er ist bei einer Höhe von 3313 m der höchste und gewaltigste aller europäischen Vulkane. Es hätte für ihn keiner so ausnahmsweise günstigen Lage bedurft, ihn den Menschen bewundernswerth und furchtbar erscheinen zu lassen. Aber nun liegt er wie ein Wartthurm an dem Kreuzpunkte der Wasserstraßen, die seit Jahrtausenden die Menschen zu den ältesten Wohnsitzen menschlicher Cultur herumgeführt haben und den Schiffen der Phönicier, der Chartager, der Griechen, Aegypter und Römer war er ein wohlbekanntes Zeichen. Unmittelbar aus der Meeresfluth steigt er mit seiner ganzen Höhe empor und nur die gewaltige kreisrunde Basis, auf der er steht, läßt diese Höhe geringer erscheinen. Vergegenwärtigen wir uns nun, wie seine vulkanische Natur nach Zeiten der Ruhe mit innerem Donner und Rollen losbricht, die Grundvesten der ganzen Insel erschütternd, wie dann seinem Feuerschlunde Flammen entsteigen und unter Erdbeben und Aschenregen die Lavenströme hervorbrechen, dann können wir es begreifen, daß diesen Berg die alten Dichter mit Mythen umgaben, die die unersättliche Naturkraft, die dämonische Naturgewalt, die herzlose, ungastliche Wildheit der rohen Natur versinnbildlichen.

Und so als Feuerberg ist er von den Tagen an, die diese schönen Mythen schufen, bis heute immer der Gegenstand angstvoller Verehrung für die Umwohner gewesen, das Ziel nachdenkenden Studiums der Forscher. Und doch ist er noch nicht ganz durchforscht und birgt noch unbekannte Gegenden und unverstandene Eigenschaften.

Unter den gewaltigen Eruptionen, die auf seinen Abhängen stattfinden, gestaltet sich sein Bau in einzelnen Theilen oft bis zur Unkenntlichkeit wieder um. Es ist die laterale, die seitliche Thätigkeit, die hierzu vor allem beiträgt. Der Vesuv, winzig gegen den sicilianischen Riesen, ist ein Vulkan, dessen Thätigkeit fast nur aus dem centralen Schlote heraus stattfindet, der in seinem Gipfel mündet. Bei der Höhe des Aetna vermag die im Schlote emporsteigende Lava nicht bis zum Gipfel aufzusteigen. Der ungeheure hydrostatische Druck, den diese Säule flüssiger Masse von hohem specifischem Gewichte auf die Seitenwände ausübt, sprengt diese auseinander, und den inneren Herd entladend, fließt die Lava tief unten am Berge aus, den menschlichen Wohnsitzen hierdurch leider am nächsten. Hunderte von Kegeln, die auf solchen seitlichen Ausbruchsstellen sich aufgeschüttet haben, stehen rings auf den Abhängen des Aetna. Sie zeigen die verschiedensten Kratermodelle, einzelne sind für sich ganze Berge, fast von der Höhe des Vesuv, andere sind nur kleine Hügel mit rundem Kraterbecken. Die letzte Aetnaeruption vom Jahre 1874 (29. und 30. August) schuf in wenigen Stunden 35 solcher Eruptionskegel, die auf langer, klaffender Spalte sich aufbauten, die die gewaltige Kraft des Lavendruckes in den Bergmantel gesprengt hatte. Rauchend noch zum Theil hängen sie auf der nordwestlichen, Randazzo zugewendeten Seite oben am Berge.

Die Großartigkeit des Aetna, die sich immer mehr vor uns aufthut, je höher wir an ihm emporsteigen, war wohl auch der Grund, daß man ihn als den Träger von Sicilien ansah. Aber Sicilien ist weit älter wie er. Die weite, alte Meeresbucht, in der er sich erhebt, ringsum von steil aufsteigenden tertiären Sandsteinküsten umrandet, war fast so vorhanden, wie wir sie jetzt sehen, als er begann, sich seinen Riesenbau selbst aufzuschütten. Aber der Boden, auf dem er steht, ist geologisch doch sehr jung. Die Thon- und Kalkablagerungen, die das eigentliche Fundament des Berges bilden, enthalten zahlreiche Muscheln, die größtentheils noch jetzt in den sicilianischen Meeren lebenden Arten angehören und Tuffe, die den ältesten

[1] A. von Lasaulx. Sicilien. Ein geographisches Charakterbild. Bonn. Emil Strauß 1879. 8°.

Aetnabildungen zugerechnet werden, zeigen, daß die Myrthe und der Lorbeer auch damals schon auf seiner Schwelle blühten. Aber wann er den Anfang genommen, läßt sich schwer sagen. Jedenfalls bestehen die tiefsten Küstenwände schon aus vulkanischem Gesteine und über diesen lagern jung-tertiäre Kalke.

Viele Jahrtausende hindurch ist er schon thätig; die Ureinwohner Siciliens, die alten Sikaner, flohen vor seinen Ausbrüchen; die Steinwerkzeuge jener Bewohner finden sich auf Fundstätten, die erkennen lassen, daß nur die ältesten Aetnalaven älter sind als jene.

So ist die Geschichte des Aetna und die Geschichte des Landes um ihn nun seit undenklicher Zeit mit einander verknüpft. Als von dem herrlichen Naxos am Fuße des heutigen Taormina aus griechische Colonisten das alte Catane schon um 700 v. Chr. gründeten, bauten sie es, wenn auch unbewußt, auf alter Aetnalava. Und so oft auch wiederholte Verheerung Catania traf, mit solcher Zähigkeit hingen die Bewohner an diesem trefflichen Wohnsitze, daß sie immer wieder aus der Lava heraus die Stadt ausgruben, sie neu erbauten und die Ströme ebneten, die als störende Wälle die Stadt durchschnitten. Der Boden, auf dem das heutige Catania steht, ist eine chronologische Tafel ätnaischer Eruptionen.

Nicht weniger als drei prähistorische und sechs historische Ströme bilden den Untergrund der Stadt und des Weichbildes von Catania. Nirgendwo besser ist die Uebereinanderlagerung mehrerer Ströme zu verfolgen, als an den verschiedenen alten griechischen und römischen Bauten. Das griechische Theater ist auf der Lava des Jahres 693 v. Chr. gegründet; die Lava vom Jahre 122 v. Chr. zerstörte den nördlichen Theil der Stadt; im Jahre 253 n. Chr. erreichte ein Lavastrom das römische Amphitheater und zerstörte die alten Aquaducte im Westen der Stadt. Und später bedeckte dieselbe Stelle noch höher der zerstörendste aller Lavenergüsse der nachchristlichen Zeit, der vom Jahre 1669. Der ganze, um das hoch von Lava umströmte Castell Ursino gelegene Stadttheil steht jetzt auf dieser Lava. Sie drang, den alten Hafen vernichtend, weit über die alte Küste ins Meer hinein und verschob den Küstensaum um 2000 m nach Osten. Der ganze nördliche Stadttheil steht auf der Lava Larmisi und auch hier war einst zweifellos ein tief ins Land einschneidender Meeresbusen. Und nun kämpft die heutige Stadt schon fast hundert Jahre mit der Lava des Stromes von 1669, ebnet das Terrain, das sie bedeckte und schafft den Straßen mäßigen Anstieg und hinreichenden Raum, indem sie die Lavenwülste durchschneidet.

Und so hat vom eigenen Centrum aus der Aetna seit fernen Zeiten unmeßbare Lavamassen ergossen. Die wilden Wüsten, die eines Stromes Oberfläche bietet, ebnet der Aschenregen folgender Eruptionen, und wo die Erosion anfing ein Thal einzuschneiden, schüttet der Berg es sorgsam wieder zu. So hat sich allgemach der ganze Berg aus sich selbst heraus aufgethürmt. Wenn auch die Hebung der nahen Küste sich in unzweideutigen Zeichen ausgeprägt hat, am eigentlichen Baue des Vulkanes hat diese Hebung keinen Antheil.

Ein Blick in die Massenhaftigkeit der entströmten Laven wird uns erkennen lassen, daß auch diese allein schon vollkommen ausreichen, einen solchen Riesenberg in immer wiederholter Aufschüttung zu bilden und daß wir der Annahme einer Erhebung gar nicht einmal bedürfen. Wählen wir zu dieser Betrachtung einen Strom aus, der noch in unseren Tagen geflossen ist. Die Massen, welche im Jahre 1852 im Val del Bove ausbrachen und dessen ganzen Boden erfüllten und weiter abwärts tausende von Ackern fruchtbaren, trefflich angebauten Culturlandes bedeckten, sind ihrer Masse nach allein ausreichend, daraus zwei solcher Berge aufzubauen wie der Vesuv. Und solcher Ströme liegen hunderte übereinander. So ist der Aetna denn sein eigenstes Product und keine fremde Kraft hat ihn bei seiner Arbeit unterstützt.

Nirgendwo in der Welt bietet die Natur solche Contraste wie am Aetna.

Um seinen Fuß herum ziehen sich die fruchtbarsten und bevölkertsten Landstrecken Europa's, eine Stadt, ein Dorf reiht sich an das andere, alle von 10-, 15-, 20,000 Einwohnern. Catania ist eine blühende, reiche Stadt; ringsum liegen die herrlichsten Gärten, ein Park mit Wein, Orangen und Limonen in üppigster Fülle. Hoch ragen die Palmen aus prächtigem Blumenflor, der in der Intensität seiner Farben die warme Sonne ausstrahlt, die ihn erzeugt hat. In den Wasserrissen, die hier in die Abhänge des Aetna eingeschnitten sind, stehen ganze Wälder blühender Oleander; aus dem dunklen Grün schlanker Cypressen und schattiger, breiter Brodbäume ragen Magnolien hervor mit ihren weißen Blüthen oder röthlichen Früchten. Und als Contrast ziehen durch diese Gärten schwarze, nackte Mauern und Klippen noch frischer, unbewachsener Lava, wie tödtende Schlangen sich durch das reiche Leben windend.

Und der Gipfel des Aetna und der ganze obere Theil des Berges ist eine weite Wüste, nur schwarze oder rothe Aschen und Schlacken, kein menschlich Wohnhaus, kein grüner Halm, kein lebendes Wesen. Zu dieser Wüste führt von dem reichen Gartenlande Catania's empor eine Wanderung durch alle Zonen und ihre Pflanzen. Zwischen der Zone des Anbaues, der Cultur und der Regione deserta, der Zone der Wüste, liegt in der Mitte die Zone des Baumwuchses oder die Waldregion. Nach oben findet diese letztere ihre unwandelbare Grenze, die die Natur ihr gibt; nach unten aber verschiebt der Mensch, indem er mit emsiger Ausdauer die Zone des Anbaues höher hinaufrückt, ihre Grenzen und schränkt sie ein. Besonders der Weinbau ist höher und höher in die sonst von den Wäldern bestandene Region hinaufgerückt und über Nicolosi geht er jetzt bis zu der Höhe von 1200 m empor. Aber

die Wälder am Aetna sind an der Südseite fast ganz verschwunden, nur gegen Norden und Nordwesten in den Distrikten von Bronte, Maletto und Randazzo gibt es noch Waldstrecken, die man mit unseren nordeuropäischen Wäldern vergleichen kann. Kastanien, Eichen, Buchen, Ulmen, Birken und Nadelhölzer bilden die Bestände der Wälder. Der Kastaniengürtel, in dem auch Obstbäume, Aepfel und Birnen wachsen, liegt zwischen 900—1400 m, dann folgen die Eichen und höher hinauf die ätnaischen Nadelhölzer: die einst hochberühmten Tannen, jetzt sehr selten, und die Föhren, die nach oben immer mehr verkümmern, endlich nur noch am Boden hinkriechen und dann ganz ausgehen.

Der nutzbarste und berühmteste Baum der ätnaischen Wälder ist die Kastanie. Die alten Baumriesen, die sonst am Aetna auf allen Abhängen zu finden waren, sind zwar ganz verschwunden und die wenigen noch lebenden Exemplare haben den Charakter sorgsam geschützter Reliquien. Es ist der Distrikt von Mascali an der Ostseite des Aetna, der noch einige der alten Baumgiganten besitzt. Hier steht, 1200 m über dem Meere der alte Kastanienbaum di Cento cavalli, in dessen Schatten hundert Pferde Platz hatten, 60 m im Umkreise fassend. Aber es sind nur noch vier ruinengleiche Stümpfe, dem vollkommenen Verfalle nahe. Jedoch stehen in seiner Nähe noch ein paar jüngere, recht wackere Genossen; der Castagno della Galea hat immerhin 24 m im Umfang, aber er lebt noch in der vollen Kraft des Wachsthums und der Fruchtbarkeit. In diesem Distrikte liegen dann auch noch dicht bestandene Kastanienwälder. Auf den freien Stellen zwischen den Kastanien wächst der Apfel- und der Birnbaum und wird noch fortdauernd weiter angepflanzt. Nie sah ich bei uns eine solche Fülle der Früchte, wie auf den Apfelbäumen an der Waldhütte von Zaffarana. Der ganze Boden lag dicht besäet mit abgefallenen Aepfeln und doch war am Baume selbst kein leerer Platz zu finden, wo die gefallenen Früchte hätten herrühren können.

Ueberall unter den Bäumen der Waldregion steht der Adlerfarren; er läßt neben sich kaum eine andere Pflanze aufkommen. Nur die oft geradezu riesigen Aetnapilze, von denen viele mit besonderer Vorliebe von den Bewohnern gesammelt und gegessen werden, stehen allenthalben zwischen den Farren. So herrscht hier, wie überhaupt am Aetna, eine große, eigentlich auffallende Armuth an Pflanzen und darin liegt besonders ein Gegensatz zu den Waldgebirgen des Festlandes und der Alpen. Nur die vulkanischen Gipfel der canarischen und der capverdischen Inseln scheinen noch pflanzenärmer zu sein.

Auch in der Waldregion ziehen die Lavenströme der letzten Jahrhunderte ein ganzes Netz wüster Streifen hin und her. Von unten sieht man die grünen Inseln, „dagala“ nennt sie mit arabischem Worte der Anwohner, aus schwarzer Wüste wie wirkliche Oasen hervorragen; solche Inseln erscheinen manchmal recht auffallend. Es mag dafür ein Beispiel dienen. Im Innern des gewaltigen Thales, welches die ganze Ostflanke des Aetna durchbricht und seine innere Structur so bloßlegt, als ob ein geologisches Secirmesser den Schnitt zum anatomischen Studium des Berges geführt, im Val del Bove finden wir den Boden und die Zugänge fast nur aus Laven und Aschen der jüngsten Eruptionen gebildet. Im oberen Kessel dieses Thales liegen die Laven von 1792, 1811, 1852, so daß allenthalben „sciarra viva“, lebendige Schlacke, d. h. unbewachsener nackter Lavaboden liegt, auf dem nur die ersten Pflanzenansiedler, die silbergrauen Aetnaflechten kriechen. Nur ein einzelner alter Hügel, der Monte Canfareddi, in diesem Thalboden aufragend, ist nicht von diesen Lavenfluthen überströmt worden, sie haben ihn nach allen Seiten in nächster Nähe umgangen. Und so ist er inmitten der weiten Wüsten eine solche Dagala, eine Oase geblieben. Ein Dutzend prächtiger Buchen stehen hier, ein wahres Labsal für das Auge, und schütten einen reichen Segen ihrer öligen Früchte auf den dürren Boden darunter. So wiederholen sich im Einzelnen die Contraste, die wir im Großen und Ganzen finden.

Es ist eine der allergenußreichsten Unternehmungen, durch alle die wechselnden Pflanzengürtel hindurch zu wandern und den Aetna zu ersteigen. Es ist nicht ohne Beschwerde, denn der Gipfel liegt sieben volle Stunden von jeder menschlichen Wohnung entfernt (wenigstens nach Nicolosi zu) und nur ein Weg über wildes Gerölle führt die letzte Hälfte aufwärts, ein Gerölle, das jeder Fußwanderung spottet, das nur der sichere Huf des Maulthieres zu überwinden vermag. Aber der Lohn der Mühe ist größer, als ihn irgend ein anderer Gipfel, vielleicht in ganz Europa zu bieten vermag.

Wenn sich mit der fern im Osten dem Meer entsteigenden Sonne die schattenhafte Pyramide des Aetna nach Westen zu über die Insel legt und wie ein Riesenzeiger zu schreiten anfängt, in der That ein fast unheimlich erscheinendes Phantom, dann enthüllt sich ein Bild ohne Gleichen. Unter uns liegt das ganze meerumschlossene Relief von Sicilien. Ueber die wüsten Aschenfelder, die uns zunächst liegen, über den finsteren schwefeldampfenden Schlund des Kraters selbst hinaus senkt sich der Blick in die grünen Gehänge der Wälder, der Weinberge, der Gärten, der Städte. Ringsumher das vielgestaltige Gebirge und rundum noch über dieses hinaus die scharfen Conturen der Küste, das Meer und seine Inseln, Lipari und der rauchende Stromboli und jenseits die Gipfel des fernen Calabrien. Dort liegt Syrakus, dort die Küste von Girgenti, hier Palermo mit dem Monte Pelegrino und dicht unter uns Catania, das in der Nacht mit seiner glänzenden Beleuchtung in seinen Straßenzügen zu erkennen war. Und alle die Farbentöne, mit denen der Aetna selbst von unten gesehen erscheint, spiegeln sich nun auf dem Bilde wieder: das feurige Gold, das er in der Morgensonne zeigt, wenn man ihn von Taormina sieht,

blitzt jetzt auf den calabrischen Bergen, und das tiefe Blau, mit dem er nach Sonnenuntergang über Catania aufragt, liegt jetzt unten auf seinen Thälern.

Mehr noch als von dem Wechsel der Tageszeiten ist die Scenerie am Aetna von den Jahreszeiten abhängig. Wie anders und doch wie herrlich erscheint er, wenn nach den schönen Tagen des October Wolken und Nebel sich dichter und dichter um sein Haupt zusammenziehen und dann plötzlich ein klarer Morgen, der die graue Hülle lüftet, den Gipfel mit blendendem Schnee bedeckt zeigt, der ihn nicht wieder verläßt, bis in die Mitte des kommenden Sommers. Dann paßt das Wort Petrarca's: „Dentro pur fuoco, e fuor candida neve!“ Und in diese Schneelandschaft sieht man aus warmer Meeresluft und aus blühendem Rosenflor und Orangendufte hinein! Wie dankbar ist man dem Aetna in den glühenden Tagen eines Sommerscirocco für seinen Neve! Im Winter ist der Gipfel fast unnahbar, die Schneemassen sind ganz ungeheuer, und heftige Schneestürme, denen der Alpen gleich, drohen dem Wanderer Verhängniß.

Wie die Vegetation, so umspannen also auch die Klimate des Aetna den Wechsel der Zonen vom hohen Norden bis zu den Tropen. Das schildert Scipio Errico, der mittelalterliche Aetnadichter, in seiner Ode an den Mongibello in den schönen Versen:

„In te seggio di Odori
Sta Primavera assisa
Entro rudivi sassi, e molli fiori;
E sei temprato in guisa
Che col tuo fuoco, e col tuo ghiaccio eterno
Mostri uniti, o stupor! l'estate, e l'verno.“

Jeder, der ihn gesehen, hat das Bild des Berges liebgewonnen, wie es aus den Fenstern zu Catania oder von Taormina aus ihn grüßte. Nun ist uns die Anziehung verständlich, die der Aetna immer auf die Menschen ausgeübt hat. Sein fruchtbarer Fuß, nicht übertroffen an Fruchtbarkeit von irgend einem Gebiete Europa's, lockte die Niederlassungen und so ward er ein freundlicher Hort von tausend und aber tausend glücklichen, fröhlichen Menschen. Und da sehen wir wieder einen dieser seltsamen Contraste; denn doch war er immer des Menschen Feind und seine Geschichte ist eine fortlaufende Reihe von Zerstörung und Vernichtung an menschlichen Wohnsitzen und Werken. Aber wenn er den Menschen mit herzloser Gewalt zum Weichen gezwungen hatte, dieser kehrte immer wieder zu ihm zurück und baute sein neues Dach in die Trümmer des alten hinein. Als im Jahre 1874 vor der letzten Eruption des Aetna das Dorf Macchia durch Erdbeben zerstört wurde, bauten die Leute es schon am andern Tage wieder auf und wohnen auf dem gefährlichen Boden so sorglos und vergnügt wie früher.

Die Zerstörungen aber, die der Aetna bewirkt hat, sind ungeheuer. Noch mehr als auf der Ostseite tritt uns das auf seiner Westseite entgegen. Hier liegen die Ströme alle dichter bei einander, überschreiten die Ebene, bis sie sich an dem Ringgebirge aus Sandstein stauen und liegen in gewaltigen Terrassen übereinander, und überall ist es leicht zu erkennen, wie ihr Ende bis mitten in die Städte und Dörfer, die Weinberge und Gärten hineinreicht.

Wenn ein Lavastrom an den Hängen niedersteigt, sammeln sich dann in den bedrohten Orten die Menschen zu Processionen, die Bilder der Heiligen werden auf langen Stangen der Procession vorausgetragen, damit sie die ganze Gefahr besser übersehen können. Die Menschen werfen sich auf die Knie und strecken der drohenden Lava die Arme entgegen. Erst im letzten Augenblicke, oft zu spät, lassen sich die Leute überzeugen, daß der Heilige ohnmächtig sei. Dann werden die Heiligenbilder schnell bei Seite geworfen und mit einer plötzlichen Wendung zum Praktischen nun aus den gefährdeten Häusern alles gerettet, was nur zu tragen, was nicht eingemauert ist. In der Regel ist das allerdings nicht sehr viel. Die Steine überläßt man mit voller Resignation der Lava, die dann eindringen mag.

Noch die Lava vom Jahre 1865 hat große Zerstörungen besonders an bebautem Lande und Wald bewirkt, wenn auch der Schaden nicht so bedeutend war, wie der, den die Lava von 1852 verursachte. Im Jahre 1865 (30. Januar) brach auf der Nordseite hoch oben am Berge, am Fuße des Monte Frumento, die Lava aus. In zwei Tagen legte sie in einer Breite von 2 km und bei einer Höhe von 10 m eine Strecke von 6 km zurück. Auf diesem Wege vernichtete sie die schönen Wälder von Lenza, von Rogalbo und Cerrita und stand in unmittelbarer Nähe des weinreichen Mascali stille und nur zwei Monate später fluthete die Lava wiederum über die Abhänge, sie ergoß sich in womöglich noch gewaltigeren Massen nun durch zwei volle Monate hindurch bis zu 7 km Länge und $2^1/_2$ km Breite in mehreren getrennten Stromarmen. Das blühende Städtchen Linguagrossa blieb dieses Mal noch gerade verschont, aber auch hier machte die Lava erst in nächster Nähe Halt. Die Laven- und Aschenmassen, die der Aetna bei diesen Eruptionen ausgegossen, sind ganz ungeheure und wohl geeignet, von der gewaltigen Großartigkeit seiner Eruptionen eine Vorstellung zu verschaffen: sie betrugen nach einer aproximativen, aber aus sehr genauen Aufnahmen hergeleiteten Berechnung des Professors Silvestri zu Catania: 99,500,000 cbm. Und schon nach neun Jahren, im Jahre 1874, bei der schon vorher erwähnten Eruption, war der Aetna wieder in der Lage, 1,351,000 cbm zu Tage zu fördern. Wohl durfte ich es daher im Vorhergehenden aussprechen, daß dem Aetna keine andere Kraft bei seinem Aufbau geholfen habe, daß an ihm keine Erhebung wesentlich mitgebaut, sondern daß er ganz und allein das Product der eigenen Aufschüttung sei.

Gewaltig wie seine seitlichen Lavenergüsse sind auch

die Erscheinungen, die eine Eruption aus dem centralen Schlote herausdrängt. Mit Flammen und Feuerregen steigt die Aschensäule bis zu 3000 und mehr Meter Höhe über dem Gipfel des Aetna empor und glühende Blöcke von bis zu 6 km Masse werden wie Feuerkugeln in ganzen Garben hoch aufgeschleudert. Da scheint es vollkommen begreiflich, daß auch die sicilianische Feuerwerkskunst sich an ätnaischen Motiven ihre Vorbilder nimmt. In den Städten rings um den Aetna und auch im übrigen Sicilien pflegt man alle die vielen Festtage der Heiligen und der Patrone der Pfarren und Gemeinden mit Illumination und Feuerwerk zu begehen. Aber diese Feuerwerke müssen ganze Berge von Flammen, vollkommene Regen von Feuerkugeln und Raketen vorführen, wenn sie der Menge genügen und gefallen sollen. Denn das Alles sieht Jeder am Aetna, der durch ganz Sicilien sichtbaren Montagna, in einem Maße, daß auch die größten Leistungen der Pyrotechnik nur winzig erscheinen können.

Die Erforschung Borneo's.

Vor einiger Zeit, im October des verflossenen Jahres, brachte das „Ausland“ [1] mit Anlehnung an das schöne Buch Joseph Lehnerts „Um die Erde“ zwei Aufsätze über die Umseglung Borneo's durch die österreichische Corvette „Friedrich“, welche der Commandant jenes Schiffes, Tobias Freiherr von Oesterreicher, zugleich Verfasser der anziehenden Skizzensammlung „Aus fernem Osten und Westen“ als erste und einzige Leistung dieser Art in den Mittheilungen der Wiener k. k. geographischen Gesellschaft beschrieben hatte. Die besagten beiden Aufsätze erregten nun, wie es scheint, Unmuth bei unseren Freunden in den Niederlanden, die mit Recht gewohnt sind, im „Ausland“ eine unparteiische und anerkennende Würdigung der holländischen Leistungen zu finden, welche im vorliegenden Falle einfach völlig übersehen worden seien. Man macht uns niederländischerseits darauf aufmerksam, daß von einer ersten Umseglung Borneo's durch die „Friedrich“ gar keine Rede sein könne, und in der „Koloniale Kronik“ des holländischen „Economist“ vom März-April d. J. spricht Hr. J. K. W. Quarles van Ufford, unseren Lesern als gewiegter Colonialschriftsteller bekannt, die bestimmte Hoffnung aus, wir würden es uns angelegen sein lassen, demnächst die Thatsachen richtig zu stellen. So gerne wir nun der „Friedrich“ den Ruhm der gedachten nautischen Leistung gönnen möchten, so vermögen wir doch die zuversichtliche Erwartung unserer holländischen Freunde um so weniger zu täuschen, als in der That die Forschungen der Niederländer im malayischen Archipel noch lange nicht genügend bekannt und gewürdigt sind, und offenbar nur die Unkenntniß derselben die beiden Herren Verfasser Lehnert und Oesterreicher wie nicht minder uns selbst einen solchen Mißgriff begehen lassen konnte. Das einzige, was zu unserer Aller gemeinsamen Entschuldigung allenfalls sich anführen läßt, ist, daß in Holland selbst für die Verbreitung dieser Kenntniß im Auslande sehr wenig geschieht, die niederländischen Zeitschriften, in welchen die betreffenden Untersuchungen niedergelegt sind, sich keiner großen Zugänglichkeit erfreuen. Man mißverstehe uns nicht: in Holland und in Holländisch-Indien wird sicherlich genug geschrieben, aber die literarischen Organe dieser Gebiete finden nur in beschränktem Maße ihren Weg außerhalb der Landesgrenzen. Selbst wer, wie wir, an der niederländischen Literatur an sich wegen des ungeläufigen Idioms nicht achtlos vorüber geht, hat außerhalb der Niederlande ziemliche Mühe, gegebenen Falles von den einschlägigen Schriften überhaupt Kenntniß zu nehmen. Natürlich ist diese Entschuldigung bei Lichte besehen eigentlich keine, und der Mangel an Kenntniß der holländischen Sprache in den wissenschaftlichen Kreisen Deutschlands, welcher zumeist die gerügten Uebelstände verschuldet, bleibt in der That sehr bedauerlich. So wenig schmeichelhaft es für uns ist, so müssen wir doch in dieser Beziehung völlig Hrn. Professor Dr. Veth beipflichten, welcher in einem Vorworte zu H. von Rosenbergs eben erscheinendem Buche „Der malayische Archipel“ (worüber wir demnächst referiren werden) sich gerade mit Bezug auf den vorliegenden Fall bitter genug ausläßt. Unser Unrecht glauben wir nicht besser als durch Anführung seiner Worte sühnen zu können.

In Oscar Peschel, so beginnt der Leidener Gelehrte, hat Deutschland einen seiner vorzüglichsten Geographen verloren. Er verband großen Scharfsinn und die verschiedenartigsten Kenntnisse mit einer fast wunderbaren Belesenheit. Dennoch ist er in der niederländischen Literatur nicht viel besser bewandert als es gewöhnlich bei deutschen Gelehrten der Fall ist. Zwar citirt er bisweilen einen niederländischen Schriftsteller, aber auffallend ist seine geringe Bekanntschaft mit unserer reichen Literatur über den malayischen Archipel. In seiner Völkerkunde fand er, im Kapitel über den malayischen Stamm, der doch im Ganzen den Niederländern wohl am besten bekannt sein möchte, auch nicht ein einzigesmal Gelegenheit, ein niederländisches Buch anzuführen. Diese Vernachlässigung der Literatur, die, hier wenigstens, die reinsten und reichsten Quellen bietet, rächt sich durch sonderbare Fehler. Man kann seinen Augen kaum trauen, wenn man in einem sonst so gründlichen Buche liest, „daß in Niederländisch-Indien eine Europäerin sich sehr reiflich bedenkt, ehe sie in eine Ehe willigt, weil das erste Kindbett gewöhnlich der Mutter das Leben kostet“, während gerade im Gegentheil die tägliche Erfahrung lehrt, daß die holländischen Mädchen, die in ziemlich bedeutender Zahl eine Stelle als Lehrerin oder Erzieherin auf Java suchen, recht froh sind, wenn sie dort eine gute Partie machen können und sich keineswegs durch die Furcht vor dem im tropischen Klima auch für Euro-

[1] Ausland 1878, Nr. 40 S. 793 und Nr. 41 S. 803.

päerinnen sehr leichten Kindbette davon abhalten lassen. Nicht weniger sonderbar ist, wo er die Dajacker Borneo's berührt, die Behauptung, daß „bei ihnen, ehe der Radja Brooke ihr ein Ende bereitete, die alterthümliche Sitte des Schädelraubes galt." Der von Radja Brooke gestiftete Staat erstreckt sich über etwa ein Zehntel der ungeheuren, an Umfang dem deutschen Reiche vergleichbaren Insel, wovon drei Viertel unter niederländischer Herrschaft stehen. Wirklich scheint es dem Radja und seinem Nachfolger gelungen zu sein, in dem kleinen Reiche von Serawak diesem Uebel zu steuern; aber schon an sich ist es sehr unwahrscheinlich, daß der humanisirende Einfluß der Engländer sich über die ganze Insel hätte erstrecken können. Dieses ist denn auch keineswegs der Fall. Auch die niederländische Regierung hat sich, nicht ohne Erfolg, eifrig bestrebt, durch Beseitigung der Fehden dem Meuchelmord unter den Dajackern ein Ende zu machen; aber daß dennoch im Innern der Insel das Uebel noch immer fortdauert, darüber hätte wenigstens ein Dutzend holländischer Bücher, zum Beispiel Perelaer's „Ethnologische beschrijving der Dajaks" (Zalt-Bommel, 1870), den Verfasser belehren können.

Die österreichische Corvette „Erzherzog Friedrich" hat in den Jahren 1874—1876 auf einer Erdumsegelung auch einen Theil des malayischen Archipels durchkreuzt. In den Berichten über diese Reise wird besonders die Umsegelung der Insel Borneo hervorgehoben. Von einer wirklichen Umschiffung kann eigentlich nicht die Rede sein; es wäre lächerlich, eine Fahrt von Singapore durch die Banka-Straße nach Batavia und Surabaya und von dort nach der Südspitze von Pulo-Laut als einen Theil einer Umschiffung Borneo's zu betrachten, und dennoch kann nur, wenn wir diese Fahrt mitrechnen, hier von Umschiffung gesprochen werden. Uebrigens ist es keineswegs meine Absicht, das Verdienst zu schmälern, das sich die Oesterreicher auf dieser Reise um die Geographie Borneo's erworben haben. Eine genaue Prüfung dieses Verdienstes ist schwierig, weil sie sich gar keine Mühe gegeben haben, das neu Gefundene mit dem schon Bekannten zu vergleichen und in Einklang zu bringen. Herr Lehnert wenigstens äußert sich in seinem übrigens sehr lesenswerthen und schön illustrirten Buche „Um die Erde" fast in einer Weise, als wäre Borneo ein von den Oesterreichern neu entdecktes Land. Der ganze Bericht über diese Umschiffung leidet an einer Uebertreibung, einer Ueberschätzung des Geleisteten, die rein unmöglich gewesen wäre, wenn der Verfasser auch nur annähernd bekannt gewesen wäre mit dem, was von Engländern und Niederländern, und wahrlich nicht in letzter Linie von Deutschen in niederländischem Dienste, für die Erforschung Borneo's gethan ist. Die Makassar-Straße, eine der besuchtesten Handelswege des Archipels, die von der niederländischen Marine mit besonderer Sorgfalt aufgenommen ist, und woran die bedeutende Handelsstadt Makassar mit einem jährlichen Handelsumsatz von etwa dreißig Millionen Mark gelegen ist, kann doch wahrlich nicht mit Recht als ein „bis zum heutigen Tage völlig unbekanntes Gebiet" beschrieben werden. Aber noch schlimmer ist es, wenn Herr Lehnert von der ganzen Insel Borneo behauptet, daß sie „unerforscht und unerschlossen blieb wie etwa das Innere Afrika's." Ein Blick auf die vier Blätter der Karte des niederländischen Theils von Borneo, die Oberstlieutenant Versteeg im „Atlas van Nederlandsch-Indie" herausgegeben, wäre an sich zureichend, um zu beweisen, daß diese Vorstellung unmöglich richtig sein kann. Es möge immerhin diese Karte im Einzelnen noch sehr fehlerhaft sein und mancher Berichtigung bedürfen, aber wenn nicht das ganze Bild, das sie gibt, lauter Frucht der Phantasie ist, kann sie doch unmöglich als die Karte eines völlig unerforschten Gebietes betrachtet werden. Und daß sie nicht Frucht der Phantasie, sondern zum größten Theil das Ergebniß fleißiger Aufnahmen und Untersuchungen ist, wäre leicht zu zeigen. Mit gänzlicher Uebergehung dessen, was von den Niederländern Halewijn, Tobias, Hartmann, van Capellen, van den Dungen Gronovius, Gallois, Weddik, van Lynden, Groll, van Rees, Perelaer, de Kater, Maks, de Roy van Zuydewijn und vielen Anderen für die Kenntniß dieser „unerschlossenen" Insel geleistet ist, sei es mir erlaubt, hier nur in aller Kürze die Verdienste einiger Deutschen um die Erforschung Borneo's in Erinnerung zu bringen.

Major George Müller aus Mainz bereiste von 1818 an alle die der Westküste entlang gelegenen Staaten: Sambas, Mampawah, Pontianak, Simpang und Matan; nahm die Nordwestküste auf bis zum Redjang-Fluß; drang zweimal den Kapuas-Fluß hinauf ins Innere bis über den 113. Längegrad östlich von Greenwich; reiste darnach nach Kutai auf der Ostküste, fuhr den Mahakkam-Fluß hinauf, so weit er schiffbar ist; überstieg die Wasserscheide zwischen Mahakkam und Kapuas, und war nur noch etwa zwölf Stunden von dem früher erreichten Punkte entfernt, als er, im November 1825, durch einen leider nie gerächten Meuchelmord den Tod fand. In meinem Buche: „Borneo's Westerafdeeling" (2 Theile, Zalt-Bommel, 1854, 1856) habe ich aus gedruckten und handschriftlichen Quellen ausführlich über alle diese Reisen berichtet.

Im Jahre 1830 wurde Major Henrici, Deutscher oder deutscher Schweizer, von der Regierung mit der Aufnahme der ganzen westlichen Abtheilung Borneo's beauftragt. Er bereiste dieses Gebiet bis 1832, machte Karten und Sammlungen, litt aber Schiffbruch auf der Rückreise nach Java, wobei zwar der größte Theil seiner Papiere verloren gieng, jedoch seine große Karte in 16 Blättern glücklicher Weise gerettet wurde. Ein Jahr später kehrte er als Oberstlieutenant nach Borneo zurück, um seine Aufnahme in der südlichen Abtheilung oder dem Gebiete von Bandjer-masin fortzusetzen. Was er hier gesammelt und aufgezeichnet hat, ist, wenigstens zum Theil, in den Berichten seiner Nachfolger verarbeitet und so der Wissenschaft erhalten. Selbst hat er nichts veröffentlicht, obgleich

das seine Absicht war, da er 1836, kurz nach seiner Rückkehr nach Europa, in voller Manneskraft einer Krankheit erlag.

Im Jahre 1836 wurde eine Commission, aus dem Zoologen Salomon Müller, dem Geologen L. Horner (beide Deutsche) und dem niederländischen Botaniker Korthals bestehend, zur Fortsetzung von Henrici's Untersuchungen nach Bandjer-masin geschickt. Die Untersuchungen wurden vom Juli bis December mit bedeutendem Erfolge bis tief ins Innere fortgesetzt, die Resultate mit Karte und vielen lithographischen Bildern in dem von der Regierung herausgegebenen Prachtwerke: „Verhandelingen over de natuurlijke geschiedenis der Nederlandsche overzeeshe bezittingen" (3 Theile in Fol. 1839—1844) veröffentlicht, während Dr. Horner im XVII. Theil der Abhandlungen der Bataviaschen Gesellschaft seine geologischen Forschungen noch besonders zur Sprache brachte.

Dr. Schwaner aus Mannheim kam 1843 nach Borneo, beschäftigte sich von 1843—1847 mit Untersuchungen über die Steinkohlenlager in Bandjer-masin und die Schiffbarkeit des Barito-Stroms, den er soweit möglich hinauffuhr, um auf diesem Wege bis zum Kutaischen Gebiete vorzudringen. Nach Bandjer-masin zurückgekehrt, fuhr er den Kapuas Murrung und Katingan hinauf, überstieg die Wasserscheide zwischen diesen Strömen und dem großen Kapuas-Flusse, gelangte auf dem Melawi-Fluß bis Sintang und ließ sich von dort den Kapuas hinuntertreiben; der erste Europäer, der quer durchs Innere Borneo's von der einen Küste zur andern gelangte. Schwaner unterlag dem Fieber zu Batavia im März 1851, als er sich eben zu einer neuen Reise nach Borneo rüstete. Der schriftliche Nachlaß Schwaners wurde großentheils im Jahre 1853 und 1854 von Professor Pijnappel in zwei Theilen mit Karte und vielen Abbildungen unter dem Titel „Borneo" herausgegeben; einige besondere Abhandlungen sind außerdem in verschiedenen indischen Zeitschriften veröffentlicht.

Im Jahre 1856 wurden Lieutenant von Kessel und Sergeantmajor Ullmann, beide Deutsche, mit einer Aufnahme des Gebietes nordwärts vom Kapuas bis an die Grenzen von Serawak und Sadong beauftragt. Diese Aufnahme hat auch die statistischen Notizen veranlaßt, die von Kessel in der Zeitschrift „Indisch Archief" herausgegeben. Die Karte dieser Aufnahme, im Maßstabe von 1 : 250,000, ist nie besonders herausgegeben, sondern verarbeitet in den schon erwähnten Karten des Oberst-Lieutenant Versteeg, zum Theil auch in einer Karte von Nordwest-Borneo in den Geographischen Mittheilungen von 1861 nach einer sorgfältigen Copie in meinem Besitze, die ich Herrn Petermann geliehen. Nach dieser Karte zu schließen, umfaßte diese Aufnahme die Landschaften Sambas, Mampawa, Pontianak, Landak, Tayan, Meliau und Sangau.

Dem preußischen Mineralogen H. von Gaffron verdanken wir wichtige geognostische Notizen über Borneo, nebst einer Aufnahme der ganzen Südwest-Ecke der Insel zwischen den Flüssen Katingan, Pawan, Pinoh und Melawi und dem Meere. Seine wichtigsten Amtsberichte, die aus dem Jahre 1853 stammen, wurden von Professor Pijnappel in der Zeitschrift des Instituts für Geographie, Ethnologie und Linguistik des Indischen Archipels nebst einer Karte veröffentlicht.

Die Kenntniß endlich, die wir von den Ländern an der Ostküste von Tanah Bumbu und Passir nordwärts bis Tidung und dem ungefähr als Grenze des niederländischen Borneo zu betrachtenden Siboku- (Sibuku-) Flusse besitzen, verdanken wir zum größten Theil einem andern, auch als Kenner der malayischen Sprache rühmlichst bekannten Deutschen, H. von Dewall. Berichte über seine Reisen und Aufnahmen in den Jahren 1846 bis 1849, die das ganze genannte Gebiet umfaßten, finden wir theils in der Zeitschrift „Indisch Archief", theils im VI. Theile der Zeitschrift der Bataviaschen Gesellschaft. Die Karten sind nicht veröffentlicht, aber bilden, verbunden mit den Küsten-Aufnahmen der niederländischen Marine, die Grundlage der zwar keineswegs vollständigen und fehlerfreien, aber doch ohne Zweifel in den Hauptpunkten richtigen Vorstellung auf den Versteegschen Blättern.

Die in den indischen Zeitschriften herausgegebenen Abhandlungen der deutschen Missionäre Hupe und Becker sind wichtiger für die Ethnographie als für die Geographie Borneo's, doch auch in letzterer Beziehung nicht zu verschmähen. Hardelands ausgezeichnete linguistische Arbeiten (Grammatik der Dajackschen Sprache, Amst. 1858; Wörterbuch der Dajackschen Sprache, Amst. 1859), sind, wenngleich im Auftrage der niederländischen Bibelgesellschaft abgefaßt und auf ihre Kosten herausgegeben, in deutscher Sprache geschrieben, und daher den deutschen Sprachforschern etwas besser bekannt geworden.

Es erhellt aus dieser Uebersicht, daß wir einen bedeutenden Theil der Data, die die Grundlage unserer Karten von Borneo bilden, deutschen Reisenden und Forschern verdanken. Weil aber die darauf bezüglichen Mittheilungen in niederländischen Büchern, Zeitschriften und Atlanten versteckt sind, haben diese in Wahrheit großartigen Forschungen in deutschen Ländern so wenig Anerkennung gefunden, daß ein Oestreicher sich nicht scheut, die Insel als gänzlich unerforscht zu bezeichnen. Es scheint also, daß selbst Fachmännern und Gelehrten in deutschen Ländern unerschlossen bleibt, was nur durch den Schlüssel der niederländischen Sprache eröffnet werden kann. Daß es Ausnahmen gibt und sogar die „Geographischen Mittheilungen", die niederländische Literatur über Geographie mit besonderer Aufmerksamkeit zu würdigen pflegen, macht die Sache nicht besser, sondern eigentlich noch etwas schlimmer, weil man daraus wissen könnte, wo der

Schlüssel zu finden ist, und es dennoch vernachlässigt, ihn zur Oeffnung der Thüre hervorzuholen.

Professor Frohschammers Weltanschauung.

Von O. Caspari.

Unter den Münchener Gelehrten ist Frohschammer neben Döllinger und Prantl, nachdem Johannes Huber der Wissenschaft entrissen wurde, einer der hervorragendsten. J. Huber kann in diesen Blättern bei dieser Gelegenheit nicht ganz mit Stillschweigen übergangen werden; denn wie geartet auch seine Richtung war, immerhin war er eine tief angelegte, von edelstem Wahrheits- und Wissenstriebe beseelte Natur. Wenn ihn Schreiber dieses oft unter seinen Widersachern sah, so muß er dennoch um so mehr bekennen, daß er ihn stets zu jenen edeln Gegnern zählte, vor denen man achtungsvoll und freudig den Hut zieht, und denen man selbst am Grabe eine Immortelle weiht, mit dem Gefühl, daß trotz aller Gegnerschaft es doch derselbe Drang war, der auch ihnen das Schwert in die Hand drückte — der unbesiegbare Drang nach Wahrheit. Jn Huber ist einer der schneidigsten Bekämpfer des Materialismus und sogen. Naturalismus zu Grabe gegangen, und in Vielem, was er gegen seine Gegner vorbrachte, mußten diese von ihm lernen. Nicht ohne wärmstes Jnteresse konnten Freund und Feind seine Abhandlungen und Schriften lesen, und sein Erfolg gegen die oben genannten Richtungen wäre gewiß viel durchgreifender gewesen, wenn er nicht selbst einer Richtung sich zugeneigt hätte, die, obwohl Antipode des Materialismus, doch andernseits viele Schwächen mit eben demselben gemein hat. Die Richtung, in welcher Huber arbeitete, war, ob zwar vom edelsten Geiste geleitet, dennoch, wie man sich mit Kant kritisch ausdrückt, Dogmatismus, und unter dem Gesichtspunkte des Kriticismus steht der naturalistische (resp. materialistische) Dogmatismus um nichts höher oder niedriger, wie eben jener Dogmatismus des Spiritualismus, der von Huber vertreten wurde. Wo der berühmte Münchener Forscher eigene Ansichten gab, was er in polemisch gehaltenen Artikeln übrigens nur mit größter Vorsicht that, erkannte man deutlich einen Spiritualismus, der sich an den altherkömmlichen scholastischen Dogmen der großen griechischen Philosophen gebildet hatte und unter den in Geltung gekommenen Neuscholasticismen der Schelling-Hegel'schen Zeit emporgewachsen war. Man wird nicht zu weit fehlgreifen, wenn man Aehnliches auch von Frohschammer behauptet. Die erkenntniß-theoretische Grundlage seines Philosophirens bildet ein spiritualistischer Dogmatismus, dessen Wurzeln in den platonisch-aristotelischen Grundanschauungen zu suchen sind. So vorgeschritten die von hier aus entwickelte philosophische Lehre sein mag gegenüber einem finstern Mysticismus, der sich wie der moderne Jesuitismus fanatisch an Anschauungen bildet, die man nur mit der Hand vor den Augen und mit Scham vor dem Jntellect bekennen mag, so sehr hält sie dennoch fest an bestimmten eingerosteten Dogmen, die der Erkenntniß-theoretiker als sogen. metaphysische Scholasticismen und als stabil gewordene philosophische Vorurtheile bekämpft. Frohschammer hat sich vorzugsweise in weiteren Kreisen bekannt gemacht durch sein Werk über „das Christenthum und die moderne Naturwissenschaft". Der wackere Kämpfer, der muthig dem Jesuitismus entgegentritt und allem Mysticismus mit Recht die Vernunft gegenüberstellt, glaubte, wie so viele edle Geister schon vor ihm, einen Compromiß zwischen den Resultaten der modernen Forschung und den religiösen Gemüthsforderungen herstellen zu können. Jndessen der vom Autor eingenommene Standpunkt erscheint eben nur geeignet, einen sogen. faulen Compromiß zu Wege zu bringen, der im Gegensatze zu einem tiefen und edeln Bündniß, als Compromiß von Dauer, sich nur als ein Scheinfriedensschluß darstellt. Rastlos hat inzwischen Frohschammer fortgearbeitet, und das seit einiger Zeit vorliegende Werk unter dem Titel: „Die Phantasie als Grundprincip des Weltprocesses"[1] gibt Zeugniß, wie sehr sich der Autor mit den tieferen geistigen Strömungen der Gegenwart bekannt gemacht hat, und wie sehr er hierdurch angeregt sich von Neuem verpflichtet fühlte, eine philosophische Gesammtanschauung zu entwickeln, durch welche die blind mechanische (rein materialistische) Weltansicht überwunden werden soll. Allein das, was unser Forscher entwickelt, und das System, das er an die Stelle jener kindlichen (um nicht zu sagen kindischen) Dogmatik, nach welcher das Universum einer todten Maschine gleichen solle, setzen will, erinnert uns unwillkürlich an den von Virchow in München auf der Naturforscherversammlung citirten „Amerikaner", der alle Weltkörper zu lebendigen Zellenwesen machte. Die Grundkraft der Zelle ist die ihr innewohnende plastische Thätigkeit. Sind alle Lebewesen vom primitivsten Protoplasma an bis zu den am höchsten entwickelten Organismen solche „Plastidulen", um einen Ausdruck Häckels zu gebrauchen, so braucht man eben nur recht weitgehend zu generalisiren, um von hier aus alle diese Plastidulen zu einer allgemeinen vis plastica oder formativa zusammenzufassen und von ihr beherrscht werden zu lassen — so hat man jene bekannte omnipotente Grundkraft und sogen. Lebenskraft, die bildend, bauend und schaffend in allem Organischen thätig sein soll! Unser Forscher nennt diese plastische Grundkraft, die Phantasie — sie ist nach ihm die Beherrscherin und Lenker aller Wesen und Dinge überhaupt, sie ist die Potenz und der Keim, der überall seine Sprossen treibt, sie ist die Wurzel am Baume des Alls; aber so ist sie auch, wie hinzuzusetzen ist, nicht nur die

[1] Die Phantasie als Grundprincip des Weltprocesses. München, bei Th. Ackermann. 1877.

Wurzel des Guten, sondern auch alles Bösen und Uebeln. Läßt man ihr die Zügel schießen, so schreitet sie über alle Schranken hinaus, Alles, selbst das Ungereimteste verbindend, Alles verschmelzend und umklammernd. Wodurch zügelt man nun den über alle Schranken hinausschreitenden Fluß dieser Phantasie, die sich kühn bis zur Weltphantasie zu erheben wagt? Wir werden in erkenntniß-theoretischer Hinsicht antworten: durch die Erfahrung und das, was sie an unumstößlichen Thatsachen lehrt. Nun aber ist die erste und wichtigste aller Erfahrungen die, daß jede Kraft sich am Objecte ihres Widerstandes bricht und bethätigt, und Kraft und Widerstand hiermit erfahrungsmäßig als ursprünglich gesetzt werden müssen. Innerhalb des Grundverhältnisses von Kraft und Widerstand aber haben wir den Hinweis auf eine Relation, welche eine Mehrheit von gleichzeitigen Gliedern zur Unterlage hat. Die alle Phantasie zügelnde und zur Vernunft einschränkende Erfahrung weist daher darauf hin, daß die Unterlage des sogenannten Weltprocesses ein bis zum gewissem Grade bedingter relativer Pluralismus von Kräften ist, den man den empirischen Thatsachen gegenüber richtig zu formuliren hat.

Um den unausweichlichen Erfahrungen gegenüber erkenntniß-theoretisch hier einen richtigen Ausgangspunkt zu nehmen, ist es nicht nothwendig, alle die groben Fehler zu wiederholen, in welche Demokrit (über den sogenannten leeren Raum), Leibniz (über die prästabilirte Harmonie) oder Herbart (über die sogenannte absolute Position der Realen) hineingerathen ist. Es würde sich immerhin nur um die Fundamentirung einer richtig angelegten Individuation der Factoren und Glieder gehandelt haben.[1] Hätte Frohschammer dieses Problem in Angriff genommen, so hätte er den Grund einsehen lernen, der erkenntniß-theoretisch dazu zwang, von der absoluten vis plastica, als allgemeine übergreifende, schöpferische Weltphantasie abzusehen, um anstatt dessen ursprünglich nur zu reden von plastisch-individuellen Kräften und geistig bildenden (phantasie-thätigen) Plastidulen. Wie so ganz anders wären die Betrachtungen ausgefallen unter solchem Gesichtspunkte, als die, welche unser Autor niedergelegt hat in den Abschnitten seines Werkes, die über den Ursprung des Organischen durch objective Phantasie handeln. Es macht einen gradezu betrübenden Eindruck, hier alle die sich als Consequenzen ergebenden Constructionen eines zu generell und zugleich rein metaphysisch gesetzten Grundprincips gezogen zu sehen, Constructionen, die nur geeignet sind, ganz falsche Vorstellungen über die unterliegenden causalen Vorgänge zu verbreiten. Es ist hiernach begreiflich, daß die Theile des Werkes, die sich der Naturphilosophie gewidmet finden, gradezu ungenießbar sind. Alles, was unermüdlich oft in diesen Blättern gegen Hartmann und das sogenannte Unbewußte geäußert wurde, trifft auch das Grundprincip Frohschammers, nur freilich muß man, um gerecht zu sein, hinzufügen, daß die „Phantasie" als urbildende Allthätigkeit und schöpferische Urpotenz immerhin an sich greifbarer ist wie das blinde Urwollen des Unbewußten; denn wenn sich auch die als ursprünglich gesetzte Phantasiethätigkeit als die phantastische Zügellosigkeit an sich charakterisiren müßte, so hat dieselbe, als Grundprincip betrachtet, doch immerhin eine mehr hellsehende Potenz in sich, wie der uranfänglich völlig blinde und ursprünglich im Schwarzen tappende dumme und unbewußte Urwille an sich. Wer die mit Kant antiquirte sogenannte „Ontologie" noch immer als Muster hinstellt und sich von der sogenannten „reinen" Metaphysik nicht losmachen kann, dessen Blick wird gegenwärtig vorzugsweise hingeleitet sein auf Hartmann und Frohschammer, als die gegenwärtig lebenden höchsten Repräsentanten dieser Weltanschauung. Wägt man die ontologisch-metaphysischen Systeme beider aber wieder ihrem philosophischen Werthe nach gegen einander ab, so sinkt die Wage ein wenig zu Gunsten Frohschammers, obwohl Hartmann, indem er in der Darstellung (scheinbar) inductiv verfährt, viel mehr wie jener naturwissenschaftliche Einzelkenntnisse besitzt, die er als Architectonik seines windschiefen Gebäudes zu verwerthen weiß. Das Unbewußte, weil es ursprünglich an sich „dumm" ist, schafft nämlich nur Schlechtes, Uebles und Unhaltbares, es ist daher, wie man in ethischer Beziehung immer wiederholen muß, beständig sein eigener Mephisto, von dem Faust (als Unbewußtes) niemals loskommt; denn selbst im Jenseits wird er ihm wieder, sobald er sich von allen Erdenqualen erlöst hat, als Langeweile erscheinen, die ihn nöthigt, zur Erde hinabzusteigen, um sich mit dem Teufel von Neuem (wenn auch unter grausamen Plagen) ins Unendliche hinein abzumühen. Frohschammers Allphantasie hingegen begeht neben den anfänglich nicht ganz zu umgehenden Dummheiten (die ursprünglich aus Maß- und Zügellosigkeit entspringen), doch nebenbei auch sogleich einige schöpferische Acte, die organisch von Dauer sind, und die in alle Ewigkeit hinein bestehen bleiben könnten. Allein auch das Princip unseres Münchener Philosophen verfällt schließlich dem Teufel und seinem Widerspruch. Es ist nämlich der unabwendbare Fluch aller rein dogmatischen Metaphysik, daß sie, mit einem über-empirisch gefaßten Princip beginnend, auch in einem solchen wieder enden muß. Wie man auch in solchem Sinne das Princip der schöpferischen Allphantasie fassen möge, es ist und bleibt doch nur eine Umschreibung des sogenannten Absoluten, das sich selbst setzt, erhebt und sich selbst liebt. Was

[1] Das Problem hinsichtlich einer correcten Individuationslehre ist in der modernen philosophischen Literatur bezüglich seiner erkenntniß-theoretischen Bearbeitung wenig in Angriff genommen worden. Wer sich in philosophischer Hinsicht dafür interessirt, der möge auf die Aufsätze von Seiten des Verfassers verwiesen sein, die in der Zeitschrift „Kosmos" unter dem Titel: Ueber Philosophie der Darwin'schen Lehre, Jahrg. 1, S. 277 und 452, erschienen sind.

auch die sogenannte Allphantasie als schöpferische Potenz sei, soll sie schaffen, bewegen und zugleich erzeugen, so steht sie ursprünglich über ihren Erzeugnissen, sie steht (ante rem) ihnen gegenüber wie der Künstler dem Kunstwerk, der Bildhauer dem Marmorblock u. s. w. Diesem uralten und zugleich primitiven Gleichniß wird ein sogenanntes Absolutes (führe es die Bezeichnung: logische Idee, Weltbewegung, Urthathandlung, Unbewußtes oder Phantasiethätigkeit u. s. w.) stets anheimfallen. Auch Frohschammer wird sich dasselbe hinsichtlich seines Grundprincips um so mehr gefallen lassen müssen, als das Verhältniß des Künstlers zum Kunstwerk ja dem Begriffe und dem Wesen der schöpferischen Phantasiethätigkeit vorzugsweise nahetritt. Damit aber muß unser Forscher auch die Consequenzen ertragen, die sich hieraus ergeben, er wird sich müssen gefallen lassen, wenn man ihm an diesem Gleichniß darthut, daß diese Stellung der beiden Grundfactoren (Künstler und Kunstwerk) eben nur geeignet ist, eine rein ideale Phantastik, nicht aber reale Zeugung (Action und Reaction), als ewige causale Fortzeugung unter realen lebendigen und individuellen Gliedern zu bewirken, die sich als Elemente wie electro-positive und negative Pole anregen, oder wie organische Wesen zeugend durchdringen, oder wie reale und lebendige Wesen in intellectualer Freundschaft unter einander lieben und verbinden. Wie auch der eine Factor (das Kunstwerk) geartet sein mag, er ist eben doch nichts Elementares, sondern eben nur an sich niederes Machwerk (d. h. Erzeugniß), und in diesem Sinne bloße Modification der künstlerischen Thätigkeit ihres genialen Urhebers. Nehmen wir alle Phantasie zusammen, um uns dieses Schöpfungswerk (als erzeugtes Kunstwerk) in seinen Theilchen belebt zu denken, so wären diese so belebten Theilchen doch immer nur *abhängige, endliche*, niedere und unselbständige sklavische Formen ihres Urhebers, die zu ihm nur völlig unterwürfig emporsehen, nicht aber wie die Elemente und Glieder einer familiären Gemeinschaft liebevoll, weil in der Achtung unter einander *ebenbürtig*, sich umschlingen. Hat die Allphantasie daher ihr ganzes Schöpfungswerk beendet, nähert sie sich ihrem Ziele (denn die Lehre unseres Philosophen ist zugleich metaphysische Teleologie), so muß sie mehr und mehr gewahren, daß sie mit ihrem eigenen Kunst- und Schöpfungswerk sich nur selbst anblickt in allen ihren *eigenen* Thaten. Damit aber bezeugt die Allphantasie, daß sie im Grunde ethisch doch nur ihre *Selbstliebe* bewirkt, d. h. sie liebt sich im Spiegel ihrer durch eigene Phantasie geschaffenen Creaturen. Bei diesem Resultat wird sich Mephisto selbstverständlich nicht enthalten zu lächeln, er wird unseren Autor als seinen Faust an die Hand nehmen, und im zweiten Theile mit Ironie darauf verweisen, wie der Herr der Heerschaaren alle Geister damit nicht wie individuelle Personen, sondern eben seinem Princip gemäß, wie bloße vollendete Gedanken und Phantasien behandelt. Um wieviel höher steht hier die Dichtung Goethe's, der die irdische Figur des Gretchen zur Helena verklärt, in der sich das „ewig Weibliche" des Grundprincips selbst verkörpern soll, „das uns hinanzieht". Hiernach läge also die reale Individuation überhaupt im Urprincip als eine unaufhebliche Vielheit ausgesprochen, mit deren *principieller* Anerkennung unser Philosoph, ähnlich wie Goethe als Dichter des Faust, zu ganz anderen Consequenzen und Anschauungen, nicht sowohl in der Erkenntnißtheorie wie auch in der Naturphilosophie, hätte gelangen müssen. Dem gegenüber charakterisirt sich Frohschammers Weltanschauung als reine Identitätslehre im ontologisch-metaphysischen Sinne. Die Phantasie spielt die Rolle des sogenannten „Ding an sich", sie stellt das Urwesen an sich und die schöpferische Urpotenz des Weltalls dar; so ist sie zugleich ein Universales im scholastischen Sinne, das angesetzt wird ante rem oder schöpferisch in re. Diesen scholastischen Charakter könnte die von Frohschammer vorgetragene Lehre nur verlieren, wenn der Autor sich entschließen würde, dem Kriticismus tiefer, wie von ihm geschehen, in erkenntniß-theoretischer Hinsicht sich zuzuwenden. Es würde sich ihm dabei zeigen, daß er die spiritualistische Substanzlehre kritisch völlig aufzulösen habe, um auf Grund der Natur des Intellects und der Erfahrung sodann ein neues Fundament zu suchen. Wie man sich aber bei einer solchen Fundamentirung kritisch wenden möge, stets werden die Leitfäden der Erfahrung und der Intellectgrundlagen schematisch dazu zwingen, daß die rein metaphysische Identitätslehre ausgetauscht werde gegen die Begründung einer *Individuationslehre*, welche man, um allen Ansprüchen gerecht zu werden, als eine sogenannte Synadologie zu concipiren versuchen darf, über deren Principien im Hinblick auf die Einseitigkeiten der Monadenlehre Schreiber dieses Näheres in der Zeitschrift „Kosmos", Jahrg. 1877, S. 466 ff., niedergelegt hat. Nur durch das Aufgeben der reinen Identitätsanschauung, die in der Fassung des Princips erkenntniß-theoretisch sichtbar ist, läßt sich nach dem Dafürhalten des Referenten die Reihe der Widersprüche tilgen, in welche unser Autor vorzugsweise gerathen wird, wenn er daran geht, seine Ethik tiefer auszubauen, um die Möglichkeit des Bösen, des Uebels, und die sich daran anschließenden Begriffe der negativen Mächte überhaupt zu begründen. Wenn alle sogenannte reine Metaphysik nach Kant der Poesie zu vergleichen ist, dürfen wir indessen das Poëm Frohschammers trotz aller Mängel, theoretisch und dichterisch betrachtet, dennoch, wie schon oben erwähnt wurde, höher stellen wie die philosophische Dichtung Hartmanns. Denn diese endet (in der Ethik) in völligen Ungereimtheiten, während Frohschammer sich hinsichtlich seines Princips eben nur nicht kritisch genug vertieft und der Erfahrung nicht genug Rechnung trägt, und deßhalb mythologisch und phantastisch bleibt.

Reise in den Nordwesten von Australien.

Ob der noch wenig bekannte Nordwesten des zur Colonie Süd-Australien gehörigen Northern Territory (Nord-Territoriums) sich für die Betreibung von Viehzucht eigne, darüber differiren die Urtheile. Regierungsbeamte, welche neuerdings von Port Darwin ausgeschickt wurden, um dieß Land zu erforschen, lieferten ziemlich günstige Berichte. Anderer Ansicht scheinen die beiden Squatter Adrian Sullivan aus Queensland und A. H. McDonald aus Neu-Südwales zu sein, welche diese Gegenden kürzlich bereisten. Sie beabsichtigten, am Victoria-River einen größeren Landcomplex für Viehzucht in Pacht zu nehmen, und wollten zuvor die Beschaffenheit des dortigen Bodens aus eigener Anschauung kennen lernen. Mitte Mai 1878 traten sie von der Katherine-Ueberlandtelegraphenstation aus, 202 engl. Meilen südöstlich von Port Darwin, ihre Reise an und wählten eine Richtung, welche sie in 15° 37′ südl. Br. auf den Victoria-River führen mußte. Nur ein Diener begleitete sie und sie verfügten über 16 Pferde. Wir geben eine kurze Uebersicht dieser Reise.

Nachdem man, 30 Meilen von der Station, den King passirt hatte, kam man über ein zwar ebenes, aber sehr sandiges Terrain, 32 Meilen lang und mit einigen unbedeutenden Creeks, welche in den Katherine einmündeten. Man überschritt dann eine nicht hohe Hügelkette und stieß auf einen sandigen Creek von ziemlicher Größe mit nord-nordöstlichem Laufe und vielen Wasserlöchern auf seiner Westseite. Man hielt denselben für eine der Quellen (unter denen der Katherine die wichtigste ist) des Daly-River. Ungefähr 14 Meilen weiter traf man einen nordöstlich laufenden großen Creek, der sich mit dem vorigen zu vereinen schien. Die umliegende Gegend beider Creeks war gras- und wasserreich und zu Viehweiden vortrefflich geeignet. In südwestlicher Richtung fortreisend, folgte man der Wasserscheide zwischen den Daly- und Fitzmaurice-Flüssen und gelangte nach 28 Meilen auf eine amphitheatralisch laufende und eine halbe Meile breite und abgeplattete Hügelkette, von wo aus man eine wunderbar schöne Aussicht hatte. Sie ließ sich leicht ersteigen, bot aber auf der entgegengesetzten Seite beim Niedergange um so größere Schwierigkeiten. Am Fuße derselben entdeckte man einen Creek, welcher aus einer engen Schlucht hervorkam und den man 20 Meilen, bis zu seiner Mündung in den Victoria, verfolgte. Er war zu beiden Seiten von hohen Sandsteinfelsen eingeengt, und auf der Mitte des Weges sah man eine 70 Fuß hohe Palme, — es war die erste auf der Reise. Man war dem Victoria-River in östlicher Richtung auf 3 Meilen gefolgt, als östlich ein sehr bedeutender Creek einfiel, während der Victoria selber südlich abbog und durch eine eine halbe Meile breite Schlucht, deren Felsen sich 500 Fuß erhoben, floß. Man fand hier Fluthmarken, welche 100 Fuß über der Sommerhöhe des Flusses lagen, und man sollte sich daher hüten, in der Regenzeit am Victoria zu reisen. Ungefähr 30 Meilen den Fluß weiter hinauf verschwanden die Hügel an seiner östlichen Seite und es breiteten sich weite Ebenen aus, welche mit Akaziengesträuch bedeckt waren und einen sehr kläglichen Graswuchs trugen.

Es fiel auf, daß der Victoria, kurz bevor der Wickham-River sich mit demselben verband, in viele Wasserlöcher auslief mit nur wenig Wasser hier und dort, so daß es schien, als sei vielmehr der Wickham der Hauptfluß, in den der Victoria münde. Erst 40 Meilen weiter hinauf bildete letzterer wieder einen Canal, und man traf eine Länge von mehreren Meilen, wo das Flußbett, bei sehr beträchtlicher Tiefe, eine Breite von 100 Yards zeigte. Wenige Meilen davon fing die bis dahin schlechte Gegend an, besser zu werden, und auf dem Rücken flacher Sandsteinhöhen stand ein leidlicher Graswuchs, meistens Blumgras. In dieser Weise blieb es bis zu den Quellen des Victoria in 17° 55′ südl. Br.

Man überschritt nun das Dividing-Range, 1300 Fuß über dem Meeresspiegel, welches auf seiner Nordseite ein sehr zerzaustes Aussehen zeigte, während es sich nach Süden zu allmählig senkte. Hier, an den Quellen des Sturt's Creek, breitete sich eine weite und herrlich begraste Ebene aus. Man folgte dem meist südsüdwestlichen Laufe des Creek auf etwa 60 Meilen bis 17° 24′ südl. Br., wo er nach Westen ablenkte. Der Sturt ist ein nur kleiner Wasserlauf, wiewohl ihm eine beträchtliche Wasserscheide gehört. Da die angrenzende Gegend sehr eben ist, so unterliegt ein großer Theil derselben Ueberschwemmungen. An der Stelle, von wo aus man die Rückkehr antrat, befand sich ein 2 Meilen im Umfange haltendes permanentes Wasserbecken. Mit Ausnahme dieses und zweier anderer, die aber viel kleiner waren, etwas weiter hinauf, existirte kein Wasser, die Regenzeit natürlich ausgenommen. Die Gegend am Sturt entlang und namentlich an dessen oberem Laufe würde sich, wie die Reisenden aussagen, zu Weiden für Schafe und Rindvieh sehr gut eignen, ja es lag hier die beste Pastoralgegend, welche man auf der ganzen Reise antraf.

Man kehrte jetzt zu den Quellen des Sturt zurück, wandte sich von da ostsüdöstlich und erreichte nach 26 Meilen den oberen Hooker's Creek, der dort nordöstlich floß, aber bald eine südöstliche Richtung annahm. Man folgte demselben bis 18° 20′ südl. Br., wo er sich auf einer großen von einer Sandwüste umgebenen Ebene verlief. Die ganze Gegend am Hooker ist zu Viehweiden unbrauchbar; permanentes Wasser fand man nur an der Stelle, wo man ihn verließ.

Man wollte nun ostnordöstlich auf die Ueberland-Telegraphenstation Powell's Creek, 506 Meilen südsüdöstlich von Port Darwin, reisen und von da über Land nach Queensland. Allein man fiel hier in eine so erbärmliche, wasserlose Wüstengegend ein, daß man nach einem Marsche von 45 Meilen sich gezwungen sah, in nordwest-

licher Richtung nach dem Victoria-River zurückzukehren, den man nach 40 Meilen in 17° 48′ südl. Br. erreichte. Die Pferde waren 2½ Tage lang ohne Gras und Wasser gewesen.

Der Charakter des bereisten Landes östlich vom Hooker entsprach ganz der Beschreibung, welche der berühmte Reisende John McDonall Stuart von der westlich von den Tomkinson Creeks (North-, Middle- und South-Tomkinson) gelegenen Gegend gibt. Es unterliegt daher wohl keinem Zweifel, daß das ganze große Areal zwischen dem Hooker und den Tomkinson's, also ungefähr zwischen 130 und 134° östl. L. Gr. ohne allen Werth ist.

Mr. Sullivan gibt als Resumé der Reise: „Wir fanden uns im Ganzen in dem Charakter des Bodens, über den wir reisten, sehr getäuscht. Der bei weitem größere Theil desselben hat für Weidezwecke entweder gar keinen oder doch nur geringen Werth. Wir zweifeln indeß nicht, daß große Capitalisten, so fern ein Markt für Absatz des Viehes, der zur Zeit freilich fehlt, vorhanden ist, im Stande sein werden, nach Jahren einen Ertrag aus ihren angelegten Capitalien zurückzugewinnen."

Die Reisenden trafen, nach einer Abwesenheit von 13 Wochen, am 20. August wieder auf der Katherine-Station ein. Die Witterung war auf der ganzen Reise, mit Ausnahme weniger Nächte, die allerdings recht kalt waren, angenehm gewesen. Man begegnete mehreren Truppen der Eingeborenen, aber nie machten sie einen Versuch, die Reisenden in irgend einer Weise zu belästigen.

H. Gr.

Geographische Nachrichten.

Afrika.

Die neuesten Nachrichten aus Centralafrika, die wir den Mittheilungen der geographischen Gesellschaft von Marseille verdanken, beschäftigen sich meist mit den Erfolgen der katholischen Missionen, welche neben der religiösen Bekehrung zugleich Handelsinteressen bezwecken und die sich wie in früheren Zeiten wieder anlassen, für die Kapitalien ihrer in Europa manchmal gestörten Ordensgesellschaften in ferneren Landen eine nützliche Anlage zu suchen. Die Missionäre bereisen die centralafrikanischen Gegenden mit einem wandernden Waarenlager. Der P. Debaize befand sich mit einem solchen am 20. März zu Igonda, etwa sieben Tagemärsche von Udjidji am Tanganyika, am 2. April schreibt er aus Udjidji, von wo aus er sich nach der nördlichen Spitze des Gebirgs zu begeben gedenkt. Zu Uzighé hatte er bereits ein Waarendepot errichtet, ein zweites soll an der Mündung des Aravimi im Congolande etablirt werden. Von da aus soll die Gegend zwischen dem westlichen Abhange der blauen Berge von dem südlichen Ende des Albertsees bis zum Tanganyika ausgekundschaftet werden. Eine der algerischen Missionen war ihrerseits in Udjidji, die andere am Victoriasee angelangt; eine dritte begibt sich von Zanzibar ins Innere. Die belgische Afrikasendung erforscht die Westseite des Tanganyika, die früher abgegangenen belgischen Reisenden erfuhren einen Aufenthalt durch die ihnen von der Bevölkerung von Tabora bewiesene Abneigung gegen die Weißen. Mr. Stanley befand sich zuletzt in Zanzibar und hatte von da kurze Forschungstouren in Begleitung des H. Dutalis ins Innere unternommen, unter Anderem mit seinem kleinen Dampfboot eine Fahrt bis Dar-es-Salam ausgeführt, von wo er nach Zanzibar zurückkehrte. Starke Regengüsse verhinderten zur Zeit jedes größere Reiseunternehmen. Aus besonderen Quellen können wir noch beifügen, daß, namentlich von London aus, die Handelsbeziehungen zu dem noch so wenig erforschten Continent von Afrika ernstlich beachtet werden. Es haben sich mehrere Handelsgesellschaften gebildet, welche in Paris gleichfalls Anschaffungen gemacht haben zum Zweck der Beförderung durch den Suezcanal nach den mittelafrikanischen Häfen. Ein englischer Agent hat persönliche Freundesbeziehungen zu einem der Negerherrscher hergestellt und sich das Handelsmonopol in dessen Reiche ausbedungen. Französische Weine scheinen den Eingeborenen besonders gut zu munden und sind schon ganz erhebliche Sendungen davon nach jenen Gegenden unterwegs.

Rohlfs, der berühmte Reisende und Forscher, ist in der Oase Djalo oder Audschila, welche nördlich von dem noch unbetretenen Kufarah oder Kufra in der lybischen Wüste liegt, glücklich angekommen und hat von dort an den Herausgeber dieser Blätter folgendes vertrauliche Schreiben gerichtet, mit dessen Veröffentlichung wir indeß keine Indiscretion zu begehen glauben. Dasselbe gewährt natürlich weit besser als für die Oeffentlichkeit bestimmte Zeilen einen Einblick in die Leiden und Freuden des Afrika-Wanderers. Hier der Brief: „Djalo, 8. April 1879. Lieber Freund, bei 38° C. Briefe schreiben, eingeschlossen im Zelt, ist nicht gerade angenehm, und doch will ich dich nicht ohne Nachricht lassen, sondern dir selbst meine glückliche Ueberkunft nach der Oase der Modjabra melden. Und es ist noch Vormittags, 11 Uhr, es steht daher zu erwarten, daß es noch wärmer wird, und wir Nachmittags über 40° im Schatten haben werden. Dabei ein heißer heftiger Südostwind! Alle diese Annehmlichkeiten der übermäßigen Liebe unserer Mutter Sonne hätten vermieden werden können, hätte ich nicht vier Monate auf die kaiserlichen Geschenke gewartet. Und schließlich ohne Hoffnung, daß sie ankommen würden, mußte ich mich doch entschließen aufzubrechen. Jetzt habe ich die ganze lybische Wüste noch zu durchkreuzen, wäre ich im December oder Mitte November gleich weiter gegangen, würde ich jetzt schon in Süden sein. Doch es ist nun einmal so gekommen und ich muß suchen, so gut wie möglich das verlorene wieder einzubringen, d. h. die vergeudete Zeit. Das Geld

ist unwiederbringlich dahin; und eigentlich die Zeit unersetzlich. Indeß haben wir, wie du wohl denken kannst, während der vier Monate nicht auf der faulen Bank gelegen. Wir haben Djof, die Oase, in der Sokna liegt, genau erforscht und reichliche Sammlungen paläontologischer, zoologischer und botanischer Objecte an die afrikanische Gesellschaft geschickt. Ich habe sogar in ein Kistchen ein paar lebende, fußgroße Eidechsen, Dub genannt, eingepackt. Ob sie aber jetzt lebendig nach Berlin kommen werden, ist fraglich, da die Hitze sie wohl tödten wird. In der Voraussetzung, daß sie prompt expedirt würden, und daß sie unterwegs ihren Winterschlaf fortsetzen könnten, wagte ich es sie lebendig einzuschließen. Ob sie lebendig überkommen? Das Absenden von Kisten aus dem Inneren ist nicht nur kostspielig (für die drei Kisten von Sokna bis Tripolis mußte ich 10 Mahbub = 40 Francs zahlen), sondern mit großen Weitläufigkeiten verknüpft, da nicht immer Kameele zu haben sind.

Im Ganzen haben wir eine wenig interessante Gegend durchzogen, aber doch von Sokna an vollkommen unbekanntes Gebiet erforscht. Aber wenn chorographisch auch keine große Abwechslung war, so war die Gegend desto reicher an Versteinerungen und Muscheln. Täglich habe ich an Zittel gedacht. Da ich ihn, während unseres Sandmarsches in der lybischen Wüste, nachdem wir die Ammonitenberge erreicht hatten, fast festbinden mußte, damit er nicht vor Entzücken in den Himmel sprang, so hätten ihn die Gegenden östlich von Sella sicher in den dritten Himmel versetzt, so reich gesegnet war sie in paläontologischer Hinsicht. Desto weniger wäre Aschersон zufrieden gewesen, und als wir uns auf der entsetzlichen Kalonscho Sserir befanden, zwischen der Oase Djibbena und Audjila, hätte er noch einmal eine Wette verlieren können, wenn er darauf parirt hätte, wie früher in der lybischen Wüste, an jedem Tage wenigstens Eine Pflanze zu finden.

Wir haben auch eine neue Oase entdeckt, Abu Naim genannt, mit vielen Datteln und gutem Kameelfutter, aber mit abscheulichem Wasser. Was würdest du thun, wenn du dazu verdammt wärest, nichts anderes als Aachner Schwefelbrunnen zu trinken? Wenn der Kaffee, die Nahrungsmittel damit zubereitet werden müßten, und vor Allem wenn du deinen Durst damit zu löschen hättest. Und welchen Durst hat man stets in der Sahara! Da ist der Durst eines Altbaiern der eines Backfischchens dagegen. Wir waren fast eine Woche dazu verdammt, diese Schwefelcur durchzumachen. Und um unser Glück zu vervollständigen, folgte darauf ein Brunnen mit bittersalzhaltigem Wasser in der Oase Djibbena. Dermaleinst werden es wohl einmal berühmte Curorte werden, vielleicht Anziehungspunkte für die ganze Welt. Es braucht nur ein unternehmender Mann dort eine Roulette und einen Pharaotisch zu etabliren und die Sache ist fertig.

Hier in Djalo würdest du deine Freude haben; hier könntest du Studien über Fanatismus machen. Und die Leute sind so von der Trefflichkeit ihrer Religion überzeugt, daß ein Unparteiischer zweifeln könnte, wer Recht hätte, unsere katholischen, unsere protestantischen oder diese muhammedanischen Fanatiker. Die Regierungen wünschen immer und predigen fortwährend, das Volk dürfe die Religion nicht verlieren, und doch haben alle Regierungen immer die größten Schwierigkeiten mit den Religiösen. Und wenn uns eine Regierung nur einmal erst sagen wollte, welche Religion die beste sei. Eine jede Religion verdammt die andere.

Und wie wird's mir erst in Kufra gehen, wenn ich dort ankomme? Da ist der Brennpunkt des Snussi-Ordens, da ist das Kevelar der lybischen Wüste. Ich habe zwar Empfehlungsbriefe für den dortigen Scheich der Suussi, aber wird er sie respectiren? Durch den Tod, die Ermordung eines Christen kann man sich die directe Anwartschaft auf's Paradies verdienen, und in den Augen der Muselmanen ist das nichts Geringes. Bei den Muhammedanern wird nicht, wie bei den Christen, stets psalmodirt und Halleluja gesungen — das muß auf die Dauer, sagen sie, namentlich wenn man einmal erst 100,000 Jahr gesungen hat, langweilig werden — sondern sie haben in ihrem Paradies Wein, der nicht berauscht, Frauen, die stets Jungfrauen sind ꝛc. Aber wird das nicht auch auf die Dauer langweilig? Ich wüßte nur eins, was nie langweilig wird, forschen und weiter arbeiten und damit schließt heute dein Freund mit den besten Wünschen für dein Wohlergehen."

Ueber den ferneren Verlauf der Expedition erhalten wir soeben von Hrn. Dr. Anton Stecker, dem Begleiter unseres Freundes, nachstehendes interessante Schreiben: „Bengasi, den 26. Mai 1879. Hochverehrter Herr! Verschiedenen uns soeben zugekommenen Zeitungen entnehme ich, daß am 25. Februar in Deutschland, Oesterreich und Frankreich abnorme Witterungsverhältnisse, Schneegestöber ꝛc. stattgefunden haben, und daß unter Anderem auch gelb gefärbter Schnee beobachtet wurde. Daran anknüpfend, erlaube ich mir, Ihnen, verehrter Herr, mitzutheilen, daß ich an selbem Tage, am 24. Februar nämlich, eine Excursion in das zu dem Systeme der schwarzen Berge (djebel Ssoda) angehörende, etwa 16 km westsüdwestlich von Sokna (in Fessan) gelegene Gebirge Ferdjan unternommen habe, um dieses Gebirge in paläontologischer Beziehung zu untersuchen. Ich bin in dieser Beziehung zu recht erfreulichen Resultaten gekommen, indem sich das Gebirge als sehr versteinerungsreich erwiesen hat. In der Nacht vom 24. auf den 25. Februar bin ich aber Zeuge und selbst Träger einer höchst interessanten elektrischen Erscheinung geworden. Um 10 Uhr entstand nämlich ein widerstandsloser Orkan, der große Massen Flugsandes und sehr feiner Kieselkörnchen mit sich führte. Die Richtung war eine südwestliche gewesen. Um Mitternacht gelangte der Orkan zu seiner größten Heftigkeit und culminirte mit zweimaligem Niederreißen meines in der Nähe des Ferdjan-

Gebirges aufgeschlagenen Zeltes, wobei höchst interessante elektrische Erscheinungen beobachtet wurden. Ueber dieselben hat Herr Dr. Rohlfs in Ihrer hochgeschätzten Zeitschrift ausführlich referirt. Es ist also unzweifelhaft, daß dieser Orkan im Zusammenhange steht mit den zur selben Zeit in Europa vorwaltenden abnormen Witterungsverhältnissen, und daß der verschiedenen Orts in Deutschland niedergefallene Sandschnee, zum Theile aus den südlich von Sokna gelegenen und zum Theile dem schwarzen Gebirge angehörenden Gegenden herrührte. Was den Verlauf unserer Expedition in der letzten Zeit anbetrifft, so theile ich mit, daß wir Anfang April glücklich in Audschila-Djalo angekommen sind, nachdem wir den Weg zwischen Sella und Audschila über eine bisher unbekannte, durch schwefelhaltige Quellen berühmte Oase Bu Naim genommen haben. Der Weg liegt zwischen dem Beuermann'schen und Hornemann'schen und ist in paläontologischer Beziehung höchst interessant. Täglich trafen wir Schichten voll von Versteinerungen, namentlich wunderschön erhaltene Astrea, Exogyra Overvegi, Pecten, Scutella, Conus, Turritella, Asteropecten, Echinida, Nautilida und Ammonitida; auch an wunderschönen Krebsen fehlt es nicht, und auch eine mächtige Foraminiferenschicht kam zum Vorschein. Nummulitiden sind hier ebenfalls vertreten, aber ziemlich selten. Ein höchst interessantes Feld für einen Paläontologen, diese mächtigen Kreideschichten! In botanischer Beziehung ist sehr wenig zu notiren, und auch zoologisch enthält die Gegend wenig Interessantes, dagegen aber Wichtiges für die Abstammungs- und Evolutionstheorie. Wunderschöne Beispiele von Mimicry werde ich später bei Gelegenheit aufführen. Von Sokna muß ich bemerken, daß es etwas südlicher liegt, als es bisher auf den Karten gezeichnet wurde. Die geographische Breite = 28° 55′ 45.5″, die Länge dürfte 16° 20′ betragen. Sella liegt ganz richtig nach Beuermann. Dagegen Djalo fand ich zwei Grade östlicher, als es Beuermann angibt. Die geographische Länge von Djalo ist nämlich 21° 25′ (Distanz zwischen Mond und Spica); die Breite ist gleich Beuermann gefunden worden. Allem Anscheine nach ist die für Audschila-Djalo constatirte Depression nicht stichhaltig. Wie wir nun, Herr Dr. Rohlfs und meine Wenigkeit, Gelegenheit gehabt haben, uns zu überzeugen, liegt (nach barometrischen und hypsometrischen Beobachtungen) Audschila etwa 30, Djalo etwa 18 m über dem Meeresspiegel. In Audschila angekommen, ist es Herrn Dr. Rohlfs, trotz einer sehr hohen Anerbietung von 1000 Maria-Theresienthalern, nicht gelungen, einen Führer nach Kufra und Uadaï zu finden, obwohl es wegkundige Chabirs da genug gibt. Der Fanatismus dieser, einer religiösen Secte der Snussi fremden (marokkanischen) Ursprungs angehörenden Berbern ist zu groß, als daß sie es wagen könnten und wollten, uns Christen zu begleiten. Ich habe mich daher im Auftrage des Herrn Dr. Rholfs nach Bengasi begeben, um den Gouverneur von Bengasi um Beihilfe zu bitten. Derselbe, ein äußerst apathischer indolenter Mann, hat zwar Alles versprochen, im Grunde aber gar Nichts gethan; derselbe versteht sein Land gar nicht zu regieren, und welche Wunder, daß die Araber dann freie Hand zum Handeln haben und täglich Gewaltthaten aufführen. Haben sie uns gleich nach unserer Ankunft in Bengasi sechs Kameele gestohlen, einen Diener mißhandelt, ohne daß Seitens des Gouvernements die nöthigsten Vorkehrungen zur Bestrafung der Diebe getroffen wären. Hätten sich nicht Herr Consul Rossoni und einige angesehenere Bürger hier unserer Sache angenommen, so wären wir bis jetzt ohne jede Nachricht von den Kameelen. So sind aber wenigstens schon die Diebe eruirt worden. Mit Hilfe des Herrn Consul Rossoni wird es uns wohl auch gelingen, die hier mächtige Secte der Snussi und die Schichs der Sueya-Araber uns zu Freunden zu machen, und so steht zu hoffen, daß wir in der nächsten Zeit nach Kufra, und von da mit der Modjabra-Karawane nach Uadaï kommen werden. Indem ich nebenbei bemerke, daß ich mich glücklich schätze, daß meine Pläne, nach Afrika zu reisen, so bald zur Realisirung gelangten, zeichne ich, Ihnen in tiefster Hochachtung stets ergebenster Diener."

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 154—160.** Die Lage in Ost-Rumelien. — Von der Samoa-Gruppe. — Deutsch-somoanischer Vertrag. — Briefe aus Süd-Afrika. (II.) — Zur Kritik des Verfassungsentwurfs für Elsaß-Lothringen. — Installirung Aleko Pascha's. — Griechenland und die Albanesen. — Denkschrift der albanesischen Delegirten. — Die Währungsverhältnisse in Oesterreich-Ungarn. — Zur politischen Lage in Spanien. (I.) — Der Ausbruch des Aetna. — Deutscher Socialismus in Amerika. — Johannes Huber. Eine biographische Skizze von Dr. E. Zirngiebl. (III—IV.) — Briefe aus der Reichshauptstadt. (VI.) — Zur Philosophie der Gegenwart. (I.) — Jüngste Phasen der Goethe'schen Faust-Idee. Von Dr. W. Gwinner. (I—II.) — Oesterreich und Preußen vom April bis zum August 1813. (II.) — Italienische Briefe. (XIX.) — Kaiserin Augusta. — Das Niederwald-Denkmal. — Die Arlbergbahn und die Fernbahn. — Rheinische Industrien.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 17. Juni 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 26. Stuttgart, 30. Juni 1879.

Inhalt: 1. Flora japonica. Von Euphemia v. Kudriaffsky. S. 501. — Ueber die Schule in den Vereinigten Staaten. S. 504. — 3. Lieutenant Jensens Reise auf dem grönländischen Festlandeis. I. S. 510. — 4. Die Neu-Hebriden. S. 512. — 5. Thatsächliches zur vegetarianischen Frage. S. 515. — 6. Vom Büchertisch. S. 517. — 7. Eine neue Knochenhöhle in Irland. S. 519. — 8. Meteorologisches. S. 519. — 9. Zugvögel in Nordamerika. S. 520. — 10. Anthropologische Forschungen in Rußland. S. 520. — 11. Neue Untersuchungen in den Pyrenäen. S. 520.

Flora japonica.

Von Euphemia v. Kudriaffsky.

> Pflanzet! es ist kein Feld, welches nicht Blumen hervorbringt.
> (Aus der japanischen Gedichtsammlung Zakka.)

Bei einem Volke, wo das Gesetz gilt: „wer einen Baum umhaut, muß zwei dafür pflanzen," kann man annehmen, daß die Sorgfalt und Pflege, die man den Gewächsen widmet, Schritt mit der Cultur hält. Unterstützt von einer üppigen, wenn auch nicht eben tropischen Vegetation in den südlicheren Ländergebieten, sucht der Japane der freigebigen Mutter Natur in jeder Art zu Hilfe zu kommen und bekundet in seinem Göttercult, den öffentlichen und häuslichen Festen wie in seinen Allegorien, Traditionen und Dichtungen eine innige Beziehung zur Pflanzenwelt. Wie er sich diese nutzbar zu machen versteht, wissen wir in erster Linie aus der Cultur der Theepflanze, dem Anbau von Reis und Tabak und der Sorgfalt, mit welcher er den Bambus allerwärts anzubauen und zu pflegen versteht. Ein näheres Eingehen auf die Geschichte dieser so wichtigen Vierzahl würde einestheils den Rahmen dieser Skizze überschreiten, anderntheils dem Leser schon oft Gesehenes, oft Gehörtes abermals bieten.

Japanreisende schildern mit lebhaften Farben die herrlichen Landschaften, die sich vor ihren Augen entfalten. Die Bergabhänge sind mit dichten Wäldern aus verschiedenen Baumarten bedeckt, die zahlreichen Tempel und Priesterwohnungen mit den schönsten Bäumen, schlanken Bambusschäften und üppig blühenden Camelienbüschen umgeben. Mit bewundernswerther Ehrfurcht schmückt der Japane den stillen Ort, wo seine theuern Dahingeschiedenen ruhen. Auf terrassenförmigen Anhöhen angelegt, führen Stufen von Absatz zu Absatz; dichtes Grün bedeckt den Boden, den kleine Fußwege durchschneiden. Eichen, Cryptomerien und Kampferbäume bilden ein dichtverschlungenes grünes Dach, Gebüsche von Lorbeer, Myrten, Azaleen, Magnolien und Camelien breiten sich dazwischen aus. Obgleich Alles sorgfältig gepflanzt ist, geht es doch bald in ungebundene Verwilderung über. Alte Gräber sind meist mit Epheu oder einer dichten Mooslage überwuchert. Oft steigen die Denkmale wie die Götterbilder aus einer in Stein gehauenen Lotosblume, dem Attribute der buddhistischen Götter, empor. Vor jedem Grab befindet sich ein Blumenbehälter oder es stehen Bambusbecher mit abgeschnittenen Blüthenzweigen dabei, Laternen und wohlriechende Kerzen vollenden den Grabesschmuck. Auf den berühmt schön angelegten Kirchhöfen von Nagasaki sind die alten ehrwürdigen Bäume oft so von Epheu überwuchert, daß nur eine spärliche Blattkrone hervorsieht. Hie und da erheben üppige Farnkräuter die schlanken Wedel. Bei den nördlichen Aino's bezeichnet, angemessen dem alten Naturdienst, ein Baumstumpf des Todten Ruhestätte, daneben ist das heilige Zeichen aus Weidenholz, an der Spitze mit einem quirlförmigen Büschel von Spähnen versehen, aufgerichtet. Und in selber Weise finden wir die Tempel (Mija), die Priesterwohnungen, sowie die gewöhnlich in der Nähe befindlichen Theehäuser von einer üppigen Anpflanzung umgeben. Selbst bei einzelnen Götterbildern, namentlich dem häufig auf den Straßen errichteten Standbild des Weggötzen — Sarudafiko — darf der Pflanzenschmuck nicht fehlen. In den Tempelhöfen stehen Riesen-

bäume, an die sich historische Erinnerungen oder Legenden knüpfen, heilige Bäume, die man sorgfältig schützt und pflegt. Auch erzählt man, daß, als der Herr von Yamato sich einst aus den schönsten Cedern seines Gartens Hausgeräthe machen lassen wollte, beim Umhauen der Stämme Blutstropfen herausdrangen, wie es weit von Japan entfernt, in der Schweiz von dem Bannwalde bei Altdorf, heißt. Hier ist eine Tanne, die ein Gott (Kami) gepflanzt haben soll, mit einem Gitter umschlossen, ihre meist morschen Zweige ruhen auf vielen Stützen. Dort soll ein Gott eine Angelruthe in den Boden gesteckt haben, aus der sofort ein schlanker Bambus erwuchs. Aus dem Wanderstab des Weltweisen Kabodaisi ist — nach der Tradition — ein Kampferbaum entstanden, in dessen Höhlung sich 15 Personen verbergen können, und bei Sonogi steht ein alter Riesenbaum mit zahllosen Zetteln behängt, auf dem weise Sprüche zu lesen sind. Aehnliches findet man auch bei den Arabern, die einen solchen, von den Votanten mit Lappen, Nägeln und Papierstreifen ausgeschmückten Baum „Mutter der Fetzen" nennen. Nicht selten benützen auch die Einsiedler in der Nähe der Tempel einen alten ausgehöhlten Baum als Wohnzelle, in welche Nahrungsmittel und andere nöthige Gegenstände mittelst Aufzug hinaufbefördert werden. Mit Vorliebe pflanzt man bei den Tempeln den Celastrusstrauch, der durch breite geflügelte Zweige auffällt. Heirathslustige stecken seine Aeste vor das Haus und zeigen dadurch an, daß sie eine Braut suchen. Dagegen ist der Baum Ikonoki (Salisburia adiantifolia) ein ebenso einfacher Vermittler der Ehescheidungen. Er soll dem Grab einer Japanin entsprossen sein, welche die erste im Lande Nippon gewesen, die sich von ihrem Manne lossagte. Wollen sich nun zwei Ehegatten trennen, dann begeben sie sich in aller Stille zu diesem Baum und legen das Scheidungsgelübde ab. Zur Erinnerung und als einzigen Tribut des Vorgangs hängt der Ehemann an den Ikonoki eine Votivtafel, worauf sich die Bilder eines Mannes und einer Frau befinden, welche sich den Rücken kehren. Auch die eifersüchtigen Frauen wenden sich an heilige Bäume, nageln an eine vor einem Schintotempel stehende Cryptomeria, die unter dem Schutz der Göttin steht, die kleine nachgeahmte Figur des Treulosen und flehen um dessen Tod, den sie um so sicherer erwarten, als im entgegengesetzten Fall der Baum zu Grunde ginge. Bei der Hochzeitsfeier darf dagegen ein kleines Fichten- und ein Pflaumenbäumchen nicht fehlen, unter denen die Gestalten eines alten Paares, die Baumgeister, stehen, die Fichte als das Symbol männlicher Kraft, der Pflaumenbaum als das der weiblichen Schönheit gilt. Den Anlaß zu dieser Sitte gab eine alte Fichte, die aus einem Wurzelstock zwei Stämme treibt und im Volksmunde „die Fichte des gemeinschaftlichen Alters" genannt wird.

In der japanischen Schöpfungsgeschichte kommen auch mancherlei Beziehungen zur Pflanzenwelt vor, die früher als Sonne und Mond geschaffen wurde, unter dem Himmel eine Knospe aufsproßte, aus der sich der „edle Gott des Schilfkeims" entwickelte. Isanami, die Gattin Isanagi's, der aus dem Meer mit seiner Lanze Nippon an die Oberfläche quirlte, erschuf, während sich die Pflanzen aus dem Wasser emporhoben, tief unten am Grunde den Keim der Moose. Als eigentliches Lebensprincip der Pflanzenwelt wird aber der große finstere Gott Daikokten bezeichnet, dessen Cult im dreizehnten Jahrhundert durch einen buddhistischen Mönchsorden aufkam, seine Embleme Reisballen und Lotosblätter sind, und dem man jährlich hundert schwarze Bohnen opfern soll.

Buddha, der als Thierfreund einer so hohen Verehrung genießt, steht auch der Pflanzenwelt nicht fern. Die Sage erzählt von ihm, er sei gleich nach seiner Geburt aufrecht gestanden und habe sieben Schritte gegen den Aufgang der Sonne gemacht. Bei jedem Schritt entsproßte dem Boden eine Blume. Sein Geburtstag wird von seinen Anhängern feierlich begangen, sein Bild mit Kräuterwasser oder Theeaufguß gewaschen; mit ersterem besprengen sich die Gläubigen und trinken den letzteren, den sie Himmelsthee nennen. An seinem Todestage schmückt man in allen Tempeln sein Grab, steckt Azaleenzweige vor die Häuser und verbrennt zum Schluß eine Fackel aus Rohr oder Bambus.

Buddha hat in seinem Gefolge eine Anzahl Untergötter, die wie er — Bosats — heißen. Da ist der Bosats mit der kostbaren Sandelblüthe, der Kwak-wo-Bosats oder Blumenglanz, dem beim Anblick eines Blumenregens, der einen seinesgleichen überschüttete, das Herz aufging, der in einer reinen Welt lebt, wo es Blumen in Fülle gibt. Der Gott Joriu Kwanwon trägt einen Weidenzweig, womit er andeutet, daß er sich den Wünschen der Menschen neigt. Wie sehr die Lotosblume mit dem buddhistischen Cult in Beziehung steht, ist allbekannt, ja, einer der Götter benützt sie sogar als Köder an dem Netz, mit dem er „Menschen fängt." Den indischen Feigenbaum bezeichnet die indische Mythe als den Baum der Erkenntniß, dem ein Genius beigegeben und in dessen Schatten Buddha zur wahren Erkenntniß kam. Damals hatte der Baum noch eine ansehnliche Höhe von 100 Fuß, und es ist bezeichnend, daß er im Lauf der Zeiten auf mehr als die Hälfte eingeschrumpft ist. Die Japanen nennen eine Linde, Tilia Bodaije, als jenen bedeutsamen Baum, den man noch heutzutage bei manchen buddhistischen Klöstern findet. Ihre harten Früchte dienen zur Verfertigung der Rosenkränze.

Maheśvaca, Oberherr der Gestaltenwelt, gilt bei den japanischen Buddhisten als oberster Richter über die Göttermenschen. Vor dem Palast, wo er wohnte, steht ein hoher Baum in Gestalt einer Palme, der Baum des himmlischen Lebens genannt. „Im Frühling geht seine Blüthe auf, und in sieben Tagen fallen ihre sieben Blätter von sieben Farben. Im Herbste, wenn die Früchte gebildet, fallen,

sobald die sieben Tage erscheinen, sieben Früchte von sieben Farben. Sehe ich die Blüthe aufgehen, so zieh' ich von dannen zum mittlern Sonnenpalast, sehe ich die Früchte fallen, so kehre ich zurück zu meinem Stammsitz. So verlangt es das Princip eines anerkannten Gesetzes." In dieser Mythe ist leicht eine Anspielung auf den Sonnenlauf zu erkennen.

Auch in der Unterwelt steht an den Ufern des dreifachen Stromes ein Baum, J-ling-schu, der Kleiderbaum genannt. Dort entkleidet das Flußweib die Todten und ihr Mann hängt die Kleider auf dem Baume auf. Die Mythe nennt sie eine 16 Klafter große Riesin mit Augen wie Wagenräder.

In der japanischen Chronik finden sich Anklänge an die Aepfel der Iduna, dem Symbol der ewigen Jugend. Bei ihnen ist es ein Pfirsich, der, im Himmel gewachsen, alle 3000 Jahre nur eine Frucht trägt, und von einer dem Himmel entschwebten Frau einem Kaiser von Japan angeboten wird. Dem Kaiser sollte der Genuß dieser Frucht zu einem Alter von 1000 Jahren verhelfen. Es ist derselbe Pfirsich, den die japanischen Dichter in einem Neujahrswunsch bezeichnen, wo es heißt: „Der Pfirsich des Landes der Götter reift in 30 Jahrhunderten; möge das Haus am Seestrande mit 90 Herbsten mehr gesegnet sein!" Kuchen von Reis mit Pfirsichblumen wurden schon in der ältesten Zeit den Müttern und Töchtern Japans zur Erhaltung ihrer Gesundheit beim Pfirsichblumenfest geboten, und man trinkt noch jetzt bei dieser Festlichkeit Saké, der über Pfirsichblumen abgezogen ist. Man schätzt den Baum in Japan wie in China, und das Kindermärchen Momo-taro (Kleinpfirsich), eine Variante unseres Däumlings, wird von den japanischen Müttern mit Vorliebe ihren Kindern erzählt.

Nach all dem Gesagten ist es nicht zu wundern, daß der japanische Kalender in seinen Bezeichnungen und Bedeutungen fortwährend in die Vorgänge der Natur greift. Wir finden da Namen wie den Hasenmonat, von dem Erblühen der Hasenblumen hergeleitet, den der Frühpflanzen, des Blätterfallens, der Pflaumenreife, die auch Pflaumenregen heißt. In dem japanischen Blindenkalender, der für solche verfaßt ist, die nicht lesen gelernt, und in dem wir einen Verwandten unseres steierischen Bauernkalenders erkennen, sind Erscheinungen im Pflanzenleben durch Darstellung eines Säekorbs und einer Pflaumenblüthe bezeichnet. Der japanische Blumenkalender macht uns mit dem Erschließen der Blumen während des ganzen Jahres bekannt, und es besitzt einen solchen die Wiener Hofbibliothek. Ein ähnlicher, der in Tokio im Jahr 1810 erschienen ist, trägt den seltsamen Namen: „Sammlung von Bouquetblumen für die Theetafel." Festlichkeiten und Ceremonien sind mit dem Wesen der Japanen so innig verbunden, daß ihnen der geringste Anlaß Gelegenheit zu einer solchen bietet und Feiertage weit häufiger als in Europa vorkommen. Die Feste sind theils religiöser, theils geselliger Art, mitunter von sehr einfacher und harmloser Natur, dem kindlichen Sinn des Japanen angemessen, der uns andererseits wieder durch große Seelenstärke und durch einen harten, beinahe grausamen Charakter bekannt ist. So bringt die japanische Chronik „Wa-nen-kei" manche wahrhaft naive Aufzeichnung. Wir lesen darin: daß der chinesische Kaiser Schi-huang-ti das Kraut der Unsterblichkeit in Japan suchen ließ und ein Mikado im siebenten Jahrhundert mit seinem Hof auf die Kräuterjagd ging, 200 Jahre später einem Herrscher diese Speise von sieben Kräutern bereitet wurde. Als Freundschaftszeichen tauchte im zehnten Jahrhundert die Sitte auf, sich Kohl — Wakana — zu schenken, und in einem Gedicht hören wir, wie ein Jüngling zur Frühlingszeit diese Pflanze sucht, um sie seiner Geliebten anzubieten. Wakana heißt auch „Ostwindgewächs" und wird zu Neujahr eßbar, wenn der Ostwind am stärksten weht.

In Japan gibt es kein Fest ohne Pflanzenschmuck und am Neujahrstag, wo die ganze Bevölkerung durch die Straßen zieht, werden Tannenbäume und Bambusstäbe auf die Dächer gesteckt, wie es auch bei Vollendung eines Hausbau's der Fall ist. Aber auch in den Häusern dürfen Blumen nicht fehlen und es sind bei dieser Gelegenheit die Zwergpfirsichbäume mit gefüllten Blüthen in bunten Porcellanvasen besonders beliebt, die auch beim Puppenfest in nachgeahmten künstlichen Miniaturexemplaren in den Spielereibuden feilgeboten werden. Nicht allein bei besonderen Anlässen begeht der Japane eine Festlichkeit; die geringste Erscheinung in der Natur bietet ihm dazu willkommene Gelegenheit. Da ist das Goldblumenfest, womit das Trinken eines Aufgusses von Goldblumen oder dem Chrysanthemum verbunden ist. Auch streut man Blumenblätter, die als Lebensverlängerer gelten, auf alle Thee- und Sakétassen. Dieselbe Blume ist uns in Form einer sechzehnblätterigen Rosette als Landeswappen bekannt und wird häufig auf Lackwaaren, Porcellangefäßen und Waffen angebracht. Zu gleicher Zeit mit dem Goldblumenfest wird das eines Gottes Suva gefeiert, die Halle für das Mikosi, eine Art Schrein oder Tabernakel, mit Cypressen, Thuja- und Tannenzweigen geziert, das Mikosi mit Theeaufguß gewaschen und in feierlicher Procession herum getragen. Die andern Blumenfeste zeigen durchaus keinen religiösen Charakter. Wenn sich die Mumé — Pflaumenblüthe — entwickelt, die ebenfalls als Thee genossen wird, oder die Sakura — Kirschenblüthe — sich entfaltet, dann wandern die Japanen schaarenweise hinaus, wie die Dresdner „zur Boomblüthe", die Theehäuser werden mit Flaggen und Laternen geschmückt und Alles löst sich in Wohlgefallen auf. Jede Jahreszeit wird nebstdem durch eine eigene Ceremonie bezeichnet, der Winter durch den Genuß von Bohnenmus, der Frühling mit Darbringung von Gemüsen; später kommt das Beschauen der Fudsiblumen (Wisteria chinensis) an die Reihe, im August werden die auf Beeten und in Teichen prangenden Blumen

bewundert und im Herbst betrachtet man die rothblätterigen Ahornbäume, die sehr oft auf den Bilderbögen für Kinder dargestellt sind.

Von Bedeutung ist das am fünfzehnten Tag des neunten Monats in den Häusern gefeierte Andenken der Vorfahren. Man stellt ihre Bilder — Ifay — auf und setzt davor Schalen mit Früchten, Blumen, Gemüse, Reis und Thee als Opfer- und Liebesgaben. Jede Blumenausstellung ist an und für sich ein Fest und gleich wie bei den jeux floraux in Toulouse hielt man am Hofe der ersten rechtmäßigen Kaiserin Kisaki auch ein poetisches Turnier, zu dem sich am dritten Tag des dritten Monats alle Schöngeister in den blühenden Gärten des Daïri versammelten und ein Wettkampf stattfand, wobei es darauf ankam, wer die schönsten Stanzen auf den mit Epheublättern gezierten weißen Fächer aus Cedernholz, zum Preis und Lob des Frühlings entwerfen konnte.

Aber nicht nur bei Festlichkeiten sind die Japanen auf Pflanzenschmuck bedacht, sie erfreuen sich daran nicht minder in ihrer Häuslichkeit. Es gehört zu der Erziehung des japanischen Mädchens, nicht nur allein die Pflege der Blumen wohl zu verstehen, diese aber auch in sinnig passender Weise auf den Hausaltar an Familientagen und bei häuslichen Festen zu ordnen. So wie es eigene Lehrer gibt, die in der Theebereitung Unterricht ertheilen, so gibt es auch Professoren, die in der Kunst des Strauß- und Kranzbindens nach bestimmten Gesetzen Lehrstunden geben, welches Studium als sehr schwierig oft Jahre in Anspruch nimmt und der schon früher erwähnte Blumenkalender einigermaßen von Beihilfe sein kann. Ob die japanischen Mädchen einen Selam zu binden wissen, ist mir nicht bekannt, daß sie sich aber des „Blumenorakels" bedienen und dem Gänseblümchen oder der Camille die Blätter ausziehen, dabei die Worte Kuruka, Konaiko, „er kommt, er kommt nicht," flüstern, ist eine Thatsache.

Anderwärts wird der Ausdruck Blume nicht immer im anständigen Sinn, eher „in der Blume" angewendet. Unter dem Namen „Blumenviertel", auch Yoschiwara oder Schilfgrund, versteht man jenen Stadttheil Tokio's, wo die Damen der Halbwelt internirt sind. Sie selbst nennt man scherzweise „Professoren, die in der Botanik unterrichten." Die meist sehr zweideutigen Vergleiche sind der Blumenwelt entlehnt, Blumen und Vögel in prachtvoller Stickerei auf ihren Gewändern angebracht, „ihre Züge lächeln wie der Pflaumenbaum, sie sind wie Aepfelblüthen von Thautropfen befeuchtet; ihre Schönheit erinnert an die Weide zur Sommerzeit." Blumennamen legt man zumeist jenen Mädchen bei, welche von ihren Eltern an die Besitzer der Theehäuser verkauft werden und die den Besuchern nur unter diesen Namen: kleine Fichte, Blumendorf, Kirschenwald, Chrysanthemum bekannt sind. Bei den so beliebten Ringkämpfen tragen die Ringer aus den westlichen Gegenden als Abzeichen die Rosenpappel, die östlichen die Kürbisblume im Haar. Darum heißt auch der Weg zur Arena: Blumenweg. Auf den Liukiu-Inseln werden bei manchen Festen Tänze aufgeführt, wobei sich die Theilnehmer mit Blumenkränzen schmücken oder Bambusstäbe mit daran gebundenen Blumen in den Händen schwingen.

(Schluß folgt.)

Ueber die Schule in den Vereinigten Staaten.

Zu den Anschauungen über die in der nordamerikanischen Republik herrschenden Verhältnisse, wie sie in dieser Zeitschrift wiederholt, am schärfsten vor zwei Jahren gegen des Hrn. Dr. Rudolf Schleiden unbefugte Parteinahme für die Union zum Ausdrucke kamen, paßt auf das Genaueste das kürzlich bei Otto Janke in Berlin erschienene lesenswerthe Buch von Ernst Otto Hopp: „Federzeichnungen aus dem amerikanischen Leben". Ungleich Hrn. Dr. Schleiden hat Hr. Hopp lange genug die amerikanische Republik bewohnt, um in die geheimsten Tiefen des socialen Lebens hinabzusteigen, und dabei sich die Freiheit des Blickes und Urtheils bewahrt, welche von hohlen Phrasen sich nicht bestricken läßt, sondern sie nimmt, für was sie werth sind. Diese gründliche Kenntniß der Verhältnisse, verbunden mit unparteiischer Objectivität und jener strengen Wahrheitsliebe, welche sich aus politischen Opportunitätsrücksichten nicht aufs Vertuschen einläßt, leuchtet aus jeder Zeile des Hopp'schen Buches, dem wir recht viele Leser wünschen, hervor. Da es namentlich das amerikanische Schulwesen ist, welches in Europa so viele gläubige Lobredner und Bewunderer findet, so ist im höchsten Grade lehrreich, sich von unserem Autor berichten zu lassen, wie dasselbe in Wahrheit beschaffen ist.

Einen kleinen Vorgeschmack erhalten wir, indem wir vorerst die vom reichen Astor gestiftete Bibliothek zu New-York besuchen, deren Treppenaufgang und prachtvolle zwei Säle mit umlaufenden Büchergallerien einen imponirenden Eindruck machen. Weniger imponirend ist die Zahl der Besucher, sie beläuft sich auf durchschnittlich 60—70, unter denen meistens Fremde oder professionelle Büchertiger, Herren von der Presse, zu finden sind, die für die unausbleiblichen Biographien, für statistische und geographische Artikel ihre unwissenden Seelen mit eilfertig zusammengelesener Weisheit anfüllen. Bücher werden aus der Bibliothek nicht verliehen, die Bibliophile muß ihren Honig in loco verdauen. Die Ordnung ist natürlich bewundernswerth, besonders reich ist die deutsche Literatur vertreten, Schiller steht harmlos neben einem Kochbuch, und nicht einmal bei dem Rumohr'schen, dessen Name hart an die Classicität streift; die werthlosesten deutschen Schmöker aus den lange vergangenen Jahrzehnten, als noch die Leberreime auf dem trüben Schlammgewässer der deutschen Literatur kindlich und kindisch einherschwammen, sind mit einer lobenswerthen Naivetät und göttlichen Un-

wissenheit hier aufgehäuft worden. Dabei ist einer der Oberbibliothekare ein Deutscher, ein „Bruder unsriges" aus Mähren. Somit erscheint der Nutzen der Anstalt fragwürdig, weit praktischer ist die benachbarte kaufmännische „Mercantile Library", die über 10,000 deutsche Bücher zählt und bei einem Tribut von fünf Dollars jährlich an Jeden ihre Bücher zu wochenlanger Benutzung ausleiht.

Der Nationalstolz der Amerikaner ist geradezu grenzenlos; was die Deutschen Jahrhunderte lang zu wenig davon gehabt haben, besitzen die Amerikaner in zu hohem Grade. In Allem behaupten sie das Größte zu haben, den größten Strom, die größten Ländermassen, den größten Krieg, die größten Erfinder, die größte Freiheit, die größten Hotels, die größten Spitzbuben — und so renommiren sie noch lange weiter. Ich fürchte aber, meint Hr. Hopp, es wird der Tag kommen, da ihnen selber vor ihrer Gottähnlichkeit bange werden wird; es ist schon Manchem so ergangen. Wozu nützt das Negiren des Zusammenhangs mit einer älteren Cultur? Es ist nichts mehr und nichts weniger, als eine Lüge, und zwar eine Nationallüge. Manchem mag dieß inhaltlose ruhmredige Gebahren als gleichgiltig erscheinen; es ist aber das Princip der Heuchelei, der Unwahrheit und des Selbstbetruges, auf dem ein großer Theil des amerikanischen Gemeinwesens auferbaut ist, eine langsam fressende Krankheit, die keine gesunden Früchte auf dem Baum des Lebens hervorbringen kann.

Nicht am Geringsten leiden unter diesem Heuchelsystem die öffentlichen Schulen. Wir wollen zuerst ihre Lichtseite betrachten, um nachher den Schatten auf das Bild fallen zu lassen. Die amerikanischen Volksschulen besitzen große, oft palast-ähnliche Gebäude, die mit allem Comfort der Neuzeit, mit guter Ventilation, Luftheizung, und der Gesundheit wohlthätigen Sitzen und Tischen ausgerüstet sind. Jedes Kind wird unentgeltlich dort unterrichtet, und zwar im Lesen, Schreiben, Rechnen, der Geographie und Geschichte, in den Naturwissenschaften, der Grammatik und noch vielen andern Gegenständen; jedes Kind erhält die nothwendigen Schulbücher dort umsonst. In der Person wird kein Unterschied gemacht, das Kind des gemeinen Arbeiters sitzt neben dem des reichen Kaufmannes; denn die Freiheit bedingt keinen Unterschied des Standes. Das öffentliche Schulhaus enthält, falls die Schule eine vollständige ist, drei Stockwerke. Im untersten ist das Departement der ABC-Schützen, die Primary-Abtheilung, im zweiten liegt das weibliche, im dritten das männliche Bildungsinstitut. Jedes Stockwerk enthält einen zur Aufnahme aller Schüler, resp. Schülerinnen, geeigneten Saal, von dem aus sich nach allen Seiten hin Thüren in die Klassenzimmer öffnen. Mit dem Schlage der neunten Morgenstunde drückt der Director auf die Klingeln, die in die Klassenzimmer münden. Nach dem lustigen Klange eines Marsches auf dem Piano erfolgt der Eintritt der Klassen, in möglichst geräuschlosem Gänsemarsche; Alle stehen, eine Handbewegung des Directors, und die versammelten 300 bis 500 Kinder sitzen a tempo nieder. Gebet, das Vaterunser, Vorlesen eines Bibelabschnittes, Gesang, kurze allgemeine Mittheilungen des Directors — und wieder verschwindet jene Klasse lautlos, in langer Reihe, die Kleinsten vorauf, in die Studirzimmer. Der Unterricht dauert bis 12 Uhr und von 1—3, fünf Wochentage hindurch, Sonnabend und Sonntag sind frei. Jährlich zweimal erfolgt eine Inspection durch die Schulbehörde und eine Examination, welcher eine genauere Prüfung des Directors vorangeht oder folgt. Nach dem Resultate der Prüfung erfolgt die Versetzung in die höhere Klasse, jede hat ihr bestimmt normirtes Klassenziel.

Soviel erfährt ungefähr das Ausland, und es applaudirt; auf den Weltausstellungen prämiirt man die Modelle der amerikanischen Schulhäuser, und warum auch nicht? Sie verdienen eine Prämie, aber nicht der Geist, der in ihnen waltet, noch das, was sie erreichen. Deutschland verwendet nicht ein Viertel der Summe, die Amerika verschwendet auf seine Schulanstalten; und doch übertreffen die deutschen Schulen bei weitem die amerikanischen, wenn nicht an Wissen, so doch an der Art und Weise, wie die Schüler es wissen. In Amerika sind die Schulen Lehr- und Lerninstitute, in Deutschland sind sie das auch, zugleich aber auch Erziehungsinstitute. Hic haeret aqua.

Es ist ein unbarmherziger Schematismus, der durch das amerikanische Schulwesen geht, die starre Form der Satzung, des mechanischen Commando's, der Buchstabengeist, aber kein erlösender Geist, der damit aussöhnt. Die Individualität des Schülers wird nicht berücksichtigt, Alles wird mit dem gleichen Maß gemessen, kein Entwickeln der Persönlichkeit wird erlaubt, jeder Keim dazu erstickt. Es ist die Tendenz des Nivellirens ohne Ende, der Gleichheitsidee in höchster Potenz, die sich im Extrem zur Fratze verzerrt. Und dabei die Unwahrheit, die aus jeder Falte guckt, die dem weichen und biegsamen Kindescharakter von vornherein eingeimpft wird, um ihn nie wieder ganz zu verlassen, der Geist der Lüge und des Scheins. Der jüdische Knabe muß mit dem christlichen zusammen das Gebet des Herrn laut hermurmeln, das seine Religion verachtet, der katholische Junge die Bibelstelle sich vorlesen lassen, die ihm vielleicht verboten ist. Eine Strafe, die wirklich den Namen einer solchen verdiente, gibt es für den trägen, für den nichtsnutzigen und boshaften Schüler nicht, im Nothfall wird er ausgestoßen, und damit fällt die Strafe nicht auf den, der sie verdient hat, sondern auf die Eltern. Es ist nicht erlaubt, ein Kind zu züchtigen, auf keine Weise; Zuwiderhandeln wird oft mit sofortiger Entlassung des Lehrers geahndet. Durch Ueberredung soll das Kind geleitet und belehrt werden. Die Theorie klingt sehr verlockend, die Praxis ist himmelschreiend. Denn die Ueberredung kostet nicht nur Geduld und Selbstüberwindung — die muß ein Lehrer immer und überall sich aneignen, denn sein Beruf ist in jedem Lande ein saurer, — sie gräbt nicht nur den müden Zug

auf die Stirn des Lehrenden, an dem man in Amerika den Schulmeister, und besonders die Lehrerin, bald erkennt, sie erfordert vor Allem Zeit, eine lange kostbare Zeit, oft eine Stunde per Tag, oft noch mehr, entzieht sie dem Unterricht. Bei den Erwachsenen wird in Amerika der Versuch gemacht, sie alle als gleichberechtigt, gleich würdig, reif für freie Selbstcontrole und Selbstbeherrschung, geschickt für alle Erfordernisse eines freien Bürgers zu behandeln; und bei den Kindern, sie als den Erwachsenen gleichberechtigt anzusehen. Das Problem ist der Lösung werth — schade, daß es so viel des edelsten Schweißes nutzlos aufopfert! Und Eins erzieht es: Verstellung, Schein und Heuchelei, bei dem Kinde in der Schule, beim Manne im Leben.

Unter den erwähnten Verhältnissen betrachtet das Kind die Schule im günstigsten Falle als ein nothwendiges Uebel, das man ertragen muß, weil die Mode, die Sitte, das allgemeine Beispiel es fordern, der Lehrer sieht sie als eine Versorgungsanstalt, als ein Brodgeschäft an. Die Uhr wird des Morgens aufgezogen und wickelt sich dann mechanisch ab. Bei beiden gibt es keine Spur von Lust und Liebe, kein Fünkchen auch der bescheidensten Begeisterung, kein Interesse. Wieder paßt hier ein Wort Hamerlings:

„Doch an des Herzens Stelle klafft eine Lücke schaurig hohl,
Waare dort ist Alles" —

ja, auch die Wissenschaft. Der Vater schickt seine Kinder in die Schule, er bezahlt ja seine Steuern dafür, direct oder indirect, und dafür kann man etwas verlangen, der Lehrer ist ein Automat, ein Miethling, der einige Stunden des Tages hindurch die Qual ertragen muß, den kleinen Patienten das Buchstabiren, Schreiben, Lesen und Rechnen einzutrichtern. Je stiller sie sitzen, desto mehr werden sie bei der schulräthlichen Inspection gelobt, je mehr sie lernen, desto eher und leichter können sie Geld verdienen. Wissenschaft ist die tüchtige Kuh, die uns mit Butter versorgt; die Idee von der hohen, der himmlischen Göttin ist eine alte Fabel, die in die Rumpelkammer antiken Moders zu verweisen ist. Und so lange das reiche Land verschwenderisch seine Schätze hergab und das Geld überall auf der Straße lag, war nichts im praktischen Leben da, um das Gegentheil zu beweisen; aber es wird auch noch anders kommen; je mehr sich die amerikanischen Länder bevölkern, desto schwieriger wird es werden, mühelos dem Gelderwerb obzuliegen, desto mehr wird sich der Mangel an Gefühl rächen; schon jetzt, seit mehreren Jahren, klopft die Noth an die Thür; nur sie wird den Amerikaner die Ethik lehren, die ihm noch so bitterlich fehlt.

Unwahrheit und Schein sind die Kainszeichen auf der amerikanischen Stirn, das Realistische verdrängt bei ihnen das Humanistische, der Verstand läßt das Gefühl unberücksichtigt. Die amerikanische Jugend wird nicht erzogen, sie wird nur unterrichtet. Kenntnisse allein veredeln durch ihre Massenhaftigkeit das Herz noch nicht, nicht auf das Wieviel kommt es an, sondern auf das Wie. Die Zuchtlosigkeit Jung-Amerika's überschreitet alles Maß. Daß alte blinde Leute, die nicht im Stande waren, sich zu wehren, von einer Rotte Jungen, die sich heimlich hinter einen Ziegelhaufen oder eine Thür postirt hatten, mit Steinen bombardirt wurden, hat unser Verfasser öfter als einmal bemerkt, eine Rohheit des Gemüthes, die selbst in der Verbrecherstadt New-York frappirt.

Die Fürsorge der Stadt für Schulen ist groß; auch des Abends gibt es, die fünf Wintermonate hindurch, unentgeltliche Abendschulen, in denen solche Erwachsene, die den Unterricht in ihrer Jugend vernachlässigt haben, das Versäumte wenigstens etwas nachholen können, oder in denen halbwüchsige Kinder, über 12 Jahre alt, die den Tag über in den Fabriken frohnen müssen, sich Bildung erwerben können; ferner haben die deutschen, französischen, italienischen, böhmischen Emigranten Klassen, in denen sie in der englischen Sprache unterrichtet werden. Man sieht dort oft grauhaarige Männer auf den Schulbänken sitzen, die mit möglichstem Eifer ihre Zungen an das fremde und schwierige Idiom zu gewöhnen versuchen. Das System der Besetzung der Lehrerstellen ist eigenthümlich. Die Stadt ist in 24 Wards (Districte) eingetheilt; in jedem Bezirke werden fünf Schulvorsteher (Trustees) vom Erziehungsrathe ernannt. Diese haben die Lehrer zu ernennen; der Superintendent des Schulrathes und seine Assistenten prüfen sie, nach absolvirter Prüfung werden sie vom Schulrathe (board of education) bestätigt. Trotzdem passiren durch Protectionen mancherlei Geschichtchen, besonders da meistentheils Frauenzimmer angestellt werden, die auch noch größere Knaben zu unterrichten haben, unter den Lehrerinnen. Oefters werden liebreizende junge Dämchen zu Schulstellen empfohlen, die vom Unterrichten kaum eine Ahnung haben. In der zehnten Ward hatte ich einmal Gelegenheit, berichtet Hopp, eine solche zu beobachten; sie war dem Director ein Dorn im Auge, denn sie verstand nichts und in ihrer Klasse ging es unerhört und unordentlich her, aber der Herr Schulvorstand, der sie protegirte, war anderer Meinung, er erschien jeden Abend als schmachtender Seladon und überzeugte sich höchstpersönlich von den Fortschritten seiner Schutzbefohlenen. Der Director wagte nicht offen aufzutreten, er hatte vielleicht selbst einen wunden Punkt, den er nicht erörtert wissen wollte. So blieb Alles in schönster Unordnung. In einer anderen Schule hatte eine Lehrerin, eine üppige fesselnde Erscheinung, ziemlich erwachsene Knaben zu lehren; die Schüler betrachteten ihre geistige Mutter aber nicht mit kindlichen, sondern mit lüsternen Augen; eines Abends, als die Klasse entlassen wurde und nur noch wenige der Größten, die sich verabredet hatten, zugegen waren, löschte einer dieser unternehmenden Don Juans in spe wie zufällig das Gaslicht aus, zwei andere benutzten die Gelegenheit, um ihre theure Lehrerin heißliebend an sich zu drücken und zu umarmen;

vor Schlimmerem bewahrte sie ihr gellender Hilferuf; doch eine Strafe gab es nicht, die Jungen waren verschwunden, und sie hatte in der Dunkelheit die Attentäter kaum erkannt, wollte sich vielleicht auch nicht bloßstellen. An Scenen in diesem Genre fehlt es nicht, an geheimen Verhältnissen zwischen Lehrerin und Schülern, und daneben an so groben Verletzungen des Anstandes und der Sittlichkeit, daß sich die Feder sträubt, es zu berichten, und alles Das, weil es keine Strafe gibt und weil man das System der Frauenrechte möglichst weit durchführt.

Im Alterthum gab es eine Republik, in der das Alter möglichst geehrt ward, die spartanische Pietät gegen die Greise ist mustergiltig. Aber in der amerikanischen Republik ist das Gegentheil der Fall; das Wort Pietät existirt im amerikanischen Lexikon nicht; es gibt piety, die landläufige Frömmigkeit, mehr wie zu viel, in allen Schattirungen, aber keine Pietät. Die Kinder kennen, wenigstens in New-York, durchschnittlich ein solches Gefühl gegen ihre Eltern nicht, auf dem Lande steht es etwas besser. Vater und Mutter sprechen die Sprache ihres alten Vaterlandes, italienisch vielleicht oder deutsch, die lieben Kinder sprechen sie nicht, sie geben sich auch keine Mühe, sie zu lernen, und der arme gequälte Vater muß sein Englisch mühsam zusammenstoppeln und radebrechen, um von seinen eigenen Kindern verstanden zu werden, die ihn gar oft wegen seiner Sprachunbeholfenheit verhöhnen. „I don't care for the old damned Dutchman" (Ich kümmere mich nicht um den alten verdammten Dutschman), sagte einmal ein Junge, als ihm der Lehrer mit der väterlichen Strafe drohte. So geht es weiter im Leben, bei den Kindern Hohn und Spott, bei den Erwachsenen gänzliches Nichtkennen oder gar Thätlichkeiten gegen ihre Eltern. Vatermord ist in Amerika nicht selten. Der empörendste Fall dieser Art ereignete sich vor einigen Jahren in New-York, eine cause célèbre im schlimmsten Sinne. Bei einem anderen Falle, in dem ein wohlangesehener reicher Kaufmann Nachts überfallen und mit einem stumpfen Handbeil aufs Gräßlichste ermordet wurde, fand sich kein Thäter; doch ein großer Theil der Volksstimme bezichtigte den Sohn, dem das reiche Erbe anheimfiel. Dieß sind keineswegs Ungeheuerlichkeiten, die so gar selten wären; in den jüngst verflossenen Jahren ereigneten sich ähnliche Geschichten häufiger, wenn gleich sie auch nicht immer mit geplantem und wohl durchgeführtem Morde endigten. Die Erziehung zur Freiheit fordert ihre Opfer, oder vielmehr das unglückliche Princip, die Kinder straflos nach ihren Launen emporwachsen zu lassen. Die Idee herrscht in Amerika vor, es sei einem freien Lande und einem freien Bürger unangemessen, sein Kind durch Anwendung brutaler Gewalt zu züchtigen. Es ist auch nicht das Princip (das nicht so ganz unrichtig ist), welches gemeinschädlich wirkt, es ist das Bewußtsein des Kindes in Schule und Elternhaus: „Komme, was da wolle, schlagen darf mich Niemand, der Lehrer wird abgesetzt, und den Vater, ja den erschieße ich, wenn er es wagt, seine Hand an mich zu legen." Nicht alle Eltern und Lehrer besitzen jene ideale Charakterstärke und Willenskraft, die dem Kinde unwillkürlich und unbedingt Gehorsam abfordert und Achtung einflößt, bei weitem nicht alle, ja, die meisten nicht. Amerika leidet an idealen Voraussetzungen, so wenig es sonst an Idealen leidet. Die Republik fordert lauter geistig freie Menschen, um den höchsten Anforderungen an sie zu genügen, um dem Gesetz Achtung zu verschaffen, es setzt sie voraus; denn das Gesetz der Republik ist nicht die hohe Mauer, die das Ueberspringen unmöglich macht, es ist nur der weiße Faden, der die Grenze anzeigt; du kannst ihn leicht überspringen, wenn du kein sittliches Gebot lebhaft in dir fühlst.

Die Sonntagsschulen kann nur der richtig beurtheilen, der nicht durch oberflächliche Beobachtung sich ein Urtheil über diese sonderbare Frucht am Baum des amerikanischen Lebens gebildet zu haben glaubt, sondern durch eigene Mitleidenschaft in ihren Kreis gezogen worden ist. Ich habe an deutschen wie an englischen Sonntagsschulen, an christlichen wie an freigemeindlichen gearbeitet. Die letzteren waren entschieden wohlgemeint und vernünftig, und doch zweifle ich, ob sie sich gehalten haben oder halten werden. Es ist ein eigen Ding um den menschlichen Enthusiasmus, er kühlt sich bei den Meisten so gar schnell ab. In der freigemeindlichen Sonntagsschule, an der ich thätig war, wurde ein freier Vortrag gehalten, der die Predigt ersetzte und gewöhnlich an zu großer Wässerigkeit, selbst für die nicht gar zu fein gebildeten Hörer, laborirte. Vorher erhielten die Kinder Nachhilfe in allen möglichen Fächern, eine Stunde, um etwa in der Schule Versäumtes nachzuholen. Der Zweck war gewiß recht löblich, doch sah ich die Begeisterung ersterben und die Anzahl der Theilnehmer nach wenigen Monaten erheblich verdünnt. Es war eben kein Humbug dabei, keine Gelegenheit, mit zarter Weiblichkeit zu verkehren, keine Festlichkeit — nur nüchterne Arbeit. Das können, besonders für den Sonntag, leider die Wenigsten ertragen, wenigstens nicht lange. Freie Gemeinden sind in Amerika schon zu Dutzenden gestiftet worden, einige halten sich, die meisten verrinnen wieder spurlos. Der in Amerika und auch in Deutschland noch wohlbekannte freisinnige Prediger Dülon hatte in den ersten Monaten nach seiner Ankunft in New-York immensen Zulauf; er schien der Apostel zu sein, der eine neue Aera freieren Glaubens im Lande der Freiheit begründen zu können berufen war,

„Doch ach, schon auf des Weges Mitte,
Verloren die Begleiter sich,"

sagt der Dichter, seine Gemeinde verduftete so schnell wie sie emporgeblüht war. Herr Dülon mußte zum Schulbakulus greifen, um sein Leben zu „machen". Für die Bildung der großen Masse scheint diese freie Glaubensrichtung zu gebildet, sie verlangt mehr, als der Durchschnitt leisten

kann, der sich ohne Aeußerlichkeiten nicht zu erwärmen vermag und an jahrhundertlanger Tradition hartnäckig festklebt.

Dagegen wachsen, blühen und gedeihen die frommen Sonntagsschulen aller Secten erfreulich und üppig wuchernd, die englischen indessen doch mehr wie die deutschen, denn die Amerikaner wissen zu gut, wie's gemacht wird. Für die freiwilligen Lehrer und Lehrerinnen gibt es mancherlei Anziehungspunkte; nicht der geringste ist der, daß die Sonntagsschule christlichen Jünglingen und Jungfrauen gar zu bequeme Gelegenheit bietet, Herzensergüsse auszutauschen, sich zu sehen und kennen zu lernen. Am Sonntag ist Alles im höchsten Staat und Putz, beide Theile erscheinen vortheilhafter, als an den Wochentagen der gewöhnlichen Arbeit. Und wenn nicht während der geistlichen Uebungen, so ist doch vorher und nachher immer noch ein Gelegenheitchen da, um einen verstohlenen Händedruck zu appliciren, einen Blick aus den lieben Augen zu erhaschen und ein Bekanntschaftchen anzuknüpfen, das oft zu ersprießlichen Resultaten führt. Die Sonntagsschule ist ein modern-amerikanisches Heirathsbureau. Doch sehen wir uns die Vorgänge genauer an. In der Kirche oder unter derselben im Souterrain siehst du Bank an Bank von Knaben und Mädchen besetzt, vor jeder derselben steht ein frommer Jüngling mit weißgewaschenem Hemdekragen oder eine züchtige Jungfrau mit dito Blouse, die den lieben Kleinen die Bibel und den Katechismus erklären und sie aus der Bibel lesen lassen. Da es bei den Frommen nicht das Wissen thut, sondern nur der Glaube, so sind alle Lehrer und Lehrerinnen zu diesem Amte eminent befähigt, wenn sie auch sonst gerade nicht viel von Bibelauslegung verstehen, ja, herzlich ungebildet sind. Um die Kinder zu fesseln, gibt es mancherlei Mittel. Die Eltern werden sie gern am Sonntag los um der lieben Ruhe willen, begünstigen daher das Sonntagsschulunwesen lebhaft; sie sind dort gut aufgehoben, heißt es, wo in die jungen Seelen manch köstliches Samenkorn gelegt wird — und auch manch niederträchtiges. Gewöhnlich sind die Räume überfüllt, denn die Erwachseneren nehmen die Kleineren mit, bis auf die Päppelkinder. Dann gibt es viele Verlockungen, bunte Bilder und Traktätchen, nach denen das Kind gern greift; die Mutter gibt jedem einige Cents mit, von denen der gewiegtere Knabe einige in candy (Zuckerwerk) anlegt; zu Weihnachten gibt es sicherlich große Bescheerung, im Sommer einen Ausmarsch mit Fahnen und Musik, ein Erdbeeren- und Kuchenfest oder Piknik — und für alle diese Genüsse läßt sich die Jugend gern erkaufen. Die Gewohnheit thut auch das ihrige, um die Kinder an die Sonntagsschule zu fesseln. Nicht immer wird bloß gelesen und von solchen Sachen gepredigt, die das Kind absolut nicht verstehen kann; es wird auch gesungen, und zwar singt man in den amerikanischen Kirchen und Sonntagsschulen nicht die schweren, steifen, alten Choräle, sondern moderne Opernmusik mit beliebigem frömmelnden, als Poesie betrachtet, verschwommenen und inhaltslosen Text. Ein frommer Yankee hat nämlich die schlaue Entdeckung gemacht, daß die schönen Melodien begabter Musikfürsten nicht nur für den Teufel und die Lust der Welt erfunden seien, sondern ebenso gut auch für den Frommgläubigen und ad majorem dei gloriam zur Belebung der Andacht. Besonders die alten Studentenmelodien aus Deutschland sind in den amerikanischen Kirchen beliebt, ich ward vor Lachen fast zu Thränen gerührt, als die Gemeinde: „Vom hohen Olymp herab —" oder: „Brüder, zu den festlichen Gelagen —" mit hochheiligen Texteworten intonirte. — Auch gemalt wird: auf den schwarzen Sonntagsschultafeln wird mit weißer und farbiger Kreide ein Kreuz gemalt, einige Tauben als Sinnbilder des heiligen Geistes, ein durchbohrtes Herz, eine Schlange und ähnliche Figuren mit zahllosen Sprüchen, die von guten Zeichnern und Zeichnerinnen recht sauber ausgeführt, dem Kinde entschieden Spaß machen, denn die meisten Kinder gerathen in eine Periode, in der sie gern malen. Auch die Knaben und Mädchen halten, ähnlich wie ihre Lehrer und Lehrerinnen, ihre Rendezvous ab; die Erwachseneren schon mit den größeren Jungen, die Kleineren, um nachher gemeinsam zu spielen. Trotz aller Kniffe bietet eine solche Sonntagsschule doch oft einen trostlosen Anblick dar, die Knaben lachen und plaudern, die Mädchen spielen und gähnen; es ist drückend schwül, und Alle freuen sich, wenn sie an die frische Luft zum Spiel eilen können. Dem Kinde werden aus seinem Sonntag Stunden gestohlen, die es in der frischen Luft weit besser verwerthen könnte; denn höchstens bleibt mechanisch und gewohnheitsmäßig aus dem frommen Wust ein Partikelchen hangen, das sich bei der ersten rauhen Berührung im Leben abstreift. Wir leben in einer Zeit, in welcher der Quell christlicher Religiosität nicht mehr frisch und klar sprudelt, er sickert nur noch ärmlich dahin; eine Zeit, die durch solche künstliche Mittel, wie die Sonntagsschulen es sind, das christliche Leben erwecken will, hat eben kein christliches Leben mehr, es ist etwas Künstliches, Gemachtes, eine sanfte Limonade, die den Magen verdirbt. Wein und Bier scheut der Kirchenamerikaner und betrachtet sie als Teufelsverlockung, dafür hat er Gebetsversammlungen, Bibelstunde, Sonntagsschule, christliche Vereine mit geistlichen Turnübungen und Geistesverrenkungen — aber zur Zeit der Altvordern, als man Wein und Bier noch fleißig trank, als man mit seinem Gefühl noch nicht heuchelnd hausiren ging und keine Sonntagsschulen kannte, damals gab es noch eine christliche Religion, die das tägliche Leben und das Herz der Menschen ausfüllte und erfüllte, einen mächtigen Impuls, einen echten Brunnen der Glaubensfreudigkeit!

Die Sonntagsschule hat in Amerika mit den Morgen- und Nachmittagsstunden nicht ihr Bewenden, sie dehnt sich auch über die Woche aus, sie kriecht in das Familienleben, sie regelt und beeinflußt den Kirchenbesuch. Je mehr das

amerikanische Leben an Handel und Gewinn, an der rücksichtslosen Gier nach Geld, am erschöpfenden Rennen und Jagen nach demselben krankt, desto nothwendiger wird ein Gegengewicht, das der Glaube bietet, der auf die Spitze getriebene krankhafte Hang zur Frömmigkeit. Wenigstens einmal haben die Sonntagsschullehrer und -Lehrerinnen in der Woche noch eine Bibelstunde, daneben noch eine Gebetsstunde, endlich noch eine kirchliche Andacht, so daß vier oder fünf Abende der Woche ausgefüllt werden. Auch der Kirchenchor hat noch seine besonderen Uebungsstunden, und da er stets gemischt ist, fallen die erbaulichsten Scenen bei, vor und nach diesen Uebungen vor. Die Gelegenheit ist zu bequem und verführerisch; unter dem Schutze der am Ende der Uebung einbrechenden Dunkelheit, wenn die Gasflammen ausgelöscht worden sind, überträgt sich die geistige Liebe leicht auf Fleisch und Blut, auch begleiten die Herren gewöhnlich die Damen nach Hause, und sollte dabei ein Umweg gemacht werden, so geschieht es gewiß nur, um nach der Anstrengung frische Luft zu genießen und sich zu erholen. Denn dem Reinen ist Alles rein. Welchen Gefahren die Sittlichkeit des Priesters oder Predigers unter diesen Verhältnissen ausgesetzt ist, bedarf kaum noch einer Erwähnung; denn er ist in Ermangelung des unsichtbaren Gottes die sichtbare Verkörperung der Gottesidee, ihm stehen alle Häuser offen, er hat nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, in alle Familien zu gehen, die seiner von Gott ihm anvertrauten Heerde angehören, und da die Ehemänner den Tag über entfernt sind, die verlassenen Ehefrauen zu trösten. Von den Skandalen, die sich dadurch entwickeln, von den Ehebrüchen und Liebesbeweisen gelangt nur Weniges in die Oeffentlichkeit, es wird sorgfältig geheim gehalten und unterdrückt, wenn nicht des Gottesmannes, so doch der Familie und der Kinder halber. Aber doch kommen noch Fälle genug vor das Publikum; der monströse Beecher-Proceß hat nicht verfehlt, die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Fäulniß zu richten, er hat der Kirchendienerei und Götzenanbetung mehr geschadet, als hundert radikale Flugschriften es könnten. Leider war im Beecher-Falle der Kläger noch jämmerlicher als der Angeklagte, der trotz seiner Verirrungen einer der geistig bedeutendsten Männer Amerika's bleibt, der Oberpriester amerikanischer Heuchelei und Effekthascherei.

Kirchliche Pikniks en gros und von speciell amerikanischer Eigenthümlichkeit sind die camp-meetings, Gebetsversammlungen im Freien, die ungefähr eine Woche dauern. Diese Sommermassengebetsscenen sind besonders von Gerstäcker schon humoristisch genug beschrieben worden, so daß wir uns hier mit einigen Zügen begnügen dürfen. In früheren Zeiten, als die Bevölkerung noch spärlich war, oder in solchen Gegenden, in denen heute noch die Bewohner meilenweit zerstreut leben, mögen diese Gebetslager, vom kirchlichen Standpunkte aus betrachtet, noch eher zweckmäßig erscheinen, jetzt sind diese, in unmittelbarer Nähe von New-York aufgeführten Komödien nichts wie religiöse Farcen, und noch weit schlimmer, sie sind nichts als eine Gelegenheit zur Unzucht und Völlerei. Auf anmuthigen Hügeln im grünen Walde, der auf das Meer oder den Fluß schaut, siehst du Zelte und Hütten aufgeschlagen und ganze Straßen von luftigen Sommerwohnungen angelegt. Zu bestimmten Stunden tönt die Glocke, Prediger, die sich abwechseln, geben dort rhetorische Kunststücke zum Besten, bei denen ihnen der Schweiß herniedertrieft, denn es ist in der wärmsten Jahreszeit, im Juli. Nach der Predigt werden fromme Lieder gesungen, dann wird wieder gebetet, allgemeine Extase bricht von Zeit zu Zeit unter Schluchzen und Krämpfen aus, wieder tönt der Hymnus durch die lauschige Waldeseinsamkeit — so geht es den lieben langen Tag. Dazwischen fallen Eßpausen, auch schreibt der Geistliche solche Intervalle zur Sammlung vor, nach denen die Gebetswuth und das geistige Ringen von Neuem beginnt; ein Triumphgeschrei erschallt, ein verstockter alter Sünder und Verächter des Evangeliums hat den Finger der Gnade an sein pechschwarzes Herz anklopfen hören, und der Gnadengeist ist bei ihm zum Durchbruch gekommen. Ich machte mich einmal an einen jovialen Schwarzen, einen durchgebrannten New-Yorker Kellner, der mich in einem bekannten Restaurant öfters bedient hatte; ein Trinkgeld machte ihn gefügig, und er verrieth mir eine fromme Schnapsschenke, in der „bitters“ und magenstärkendes Feuerwasser, heimlich und öffentlich genug, feil war. Der schwarze Herr, der sich durch mein Entgegenkommen geehrt fühlte, machte mir alle möglichen Eröffnungen. In der Stille des Waldes, unter der Erregung, die von den „reverends“ hervorgerufen wird, geht es am Abend keineswegs immer ehrbar zu, und selbst am Tage bieten die lauschigen Lauben Verstecke genug, in denen glückliche Liebe dem Suchenden winkt. „O Mister!“ sagte entzückt der Schwarze und zeigte grinsend seine wohlconservirten zweiunddreißig Futterverkleinerer, nichts ist schöner als ein camp-meeting!“ — Selbst dem Schwarzen hatte sich die fromme weiße Weiblichkeit ergeben. Es sind nicht nur unverheirathete, sondern weit mehr verehelichte Damen, die dort beten und der Venus opfern. Irgend eine bekannte Familie hat dort ein Zelt aufgeschlagen, und zu ihr wallfahrten dann sämmtliche junge Frauen der Nachbarschaft und Freundschaft, verleben dort einen oder mehrere Tage und kehren sichtlich erfreut, in ihrer Religiosität bestärkt, aber nicht gerade reicher an Tugend, in die Arme des glücklichen Gatten zurück. — Der religiöse Scheinfanatismus, der bei diesen Camp-Meetings zum Ausbruch kommt, der entsetzliche Heuchelgeist und Lügenwahn des Methodismus kann keinem aufgeklärten Menschen, der sehen will, ein Geheimniß bleiben, eine Täuschung ist nicht mehr möglich, diese krampfartigen verzerrten Gebetsergüsse können nimmermehr auf lauterer Religiosität beruhen, sie sind eine Krankheitsform, die durch ihre Heuchlermaske zur Verschlechterung der öffent-

lichen Moral nicht unwesentlich beiträgt. Ein orthodoxer evangelisch-lutherischer Prediger, ein eifriger Seelsorger und bedeutender Kanzelredner New-Yorks, besuchte vor einiger Zeit ein solches Camp-meeting nahe der Stadt, und auch er kam kopfschüttelnd zurück und warnte vor dem verderblichen Pietismus in seiner höchsten Potenz. Pietismus und ausschweifende Unsittlichkeit streifen stets hart an einander, sie berühren sich und haben sich in der Welt schon oft zusammen gezeigt.

Lieutenant Jensens Reise auf dem grönländischen Festlandeis.

I.

Die in Kopenhagen erscheinende Zeitschrift „Ude og hiemme“ (Auswärts und Daheim) veröffentlichte unlängst[1] einen höchst interessanten Bericht aus der Feder des Flottencapitäns O. Irminger über die vor zwei Jahren vom dänischen Marinelieutenant Jensen in Begleitung des Cand. polyt. A. Kornerup und des Architekten Groth unternommene zum Theil sehr gefahrvolle Reise nach dem eisbedeckten Festlande Grönlands. Dieser Bericht dünkt uns wichtig genug, um vollumfänglich hier wiedergegeben zu werden.

Bevor wir zur eigentlichen Schilderung der Jensen'schen Expedition übergehen, ist es indessen nothwendig, ein paar Worte über die Beschaffenheit jener Region zu sagen, die mit Recht als eines der größten Naturwunder bezeichnet werden darf. Mit seiner eisigen Hand hat das Festlandseis im Lauf der Jahrtausende das Innere Grönlands wie mit einem unermeßlichen Leichentuch überzogen. Mußte daher das Vorhandensein des Inlandseises oder richtiger der Rand desselben den Eingebornen und jenen wenigen Europäern, die sich nur auf geringe Entfernung von der Küste landeinwärts wagten, schon längst bekannt sein, so kann man dennoch sagen, daß Dr. Rink vor etwa einem Menschenalter es gleichsam zuerst „entdeckte“, denn er war es, der durch eine Reihe in dänischer und englischer Sprache veröffentlichter Schriften sowohl daheim wie auswärts das Interesse für das grönländische Festlandseis weckte, und hauptsächlich sein Verdienst ist es, daß dieses Naturphänomen seinen eigenen bestimmten Platz in den Annalen der Erdkunde einnimmt.

So weit ein menschliches Auge noch je ins Innere von Grönland zu dringen vermocht hat, breitet das Festlandseis seine schneeweiße Decke über das Land, aber besser wie irgend jemand gibt Dr. Rink in den folgenden Worten einen Begriff von der Großartigkeit dieser gewaltigen Eisfläche: „Das Innere Grönlands — sagt er — ist besonders dadurch merkwürdig, daß es das einzige Land auf der nördlichen Halbkugel, ja das einzig bekannte Land der Erde ist, von welchem eigentliche Eisberge, oder frei auf dem Meer schwimmende Eisblöcke von der Mächtigkeit bis zu tausend Fuß und darüber ihren Ursprung ableiten, und wo man förmliche Eisfjorde findet, die alljährlich solche Eisberge nebst kleinerem Schollenmaterial im Gesammtvolumen von über tausend Millionen Kubikalen weithin über das Meer, mitunter bis auf eine Entfernung von 500 Meilen, entsenden. Wohl mag es um den Südpol Regionen geben, wo — wie es scheint — noch mächtigere, schwimmende Eisberge ihre Entstehung nehmen; allein diese sind völlig unbekannt. Die schwimmenden Eismassen des nördlichen Polarmeeres entstehen wie gesagt aus dem Festlandseis, welches an vielen Stellen über den Küstenrand hinausragt und so lang vom Meere bespült wird, bis es an einzelnen Orten abbröckelt und mehr oder minder große Schollen dem Wasser überläßt, wo diese dann der Strömung des Meeres folgen.“

Die Schwierigkeiten, welche die Bereisung jener unermeßlichen Eiswüste darbietet, sind übrigens derart, daß nur sehr Wenige sich bis jetzt weiter in dieselbe hinein gewagt haben. Zwar hat man den Rand des Festlandseises hie und da erstiegen, aber eigentlich sind es bloß die Reisen des dänischen Capitäns Dalager im Jahr 1751 und Nordenskjölds 1870, die zur genaueren Erkenntniß von dem Wesen und der Beschaffenheit des Inlandseises Material lieferten. Bevor wir uns jedoch mit diesen Expeditionen beschäftigen, sei noch einiger kürzeren Forschungszüge auf dem grönländischen Eise Erwähnung gethan, worunter jener im Jahr 1728 von der dänischen Regierung veranlaßte, wohl den seltsamsten Platz einnehmen dürfte. Major Paars, der damals der erste und letzte Gouverneur von Grönland war, sollte nämlich an der Spitze einer Abtheilung Dragoner quer durch das Land reiten! Man sandte zu diesem Zweck eilf Pferde nach Grönland, von denen jedoch fünf schon während der Ueberfahrt verendeten, während die übrigen in Folge schlechter Verpflegung zu Grunde gingen, so daß aus dem projectirten, wiewohl wunderlichen Recognoscirungsritt gar nichts wurde.

Im Frühjahr 1830 besuchte der dänische Walfischfahrer Kjeldsen von der Colonie Holsteinborg die Eisdecke. Seine Reise dauerte im Ganzen zehn Tage, und als er nach einer äußerst beschwerlichen und anstrengenden Wanderung, auf welcher das Thermometer gewöhnlich — 22° R. zeigte, endlich die Eisfläche erreichte, wurden die ihn begleitenden Grönländer beim Anblick derselben von einer nahezu kindischen Furcht ergriffen. In Folge dessen mußte sich Kjeldsen allein auf das Eis wagen, welches er als an einzelnen Stellen so spiegelglatt beschreibt, daß man ohne Steigeisen gar nicht darauf fortkommen konnte; andere Male wieder war die Oberfläche sehr uneben, von tiefen Rissen durchfurcht, und ähnelte „einem aufgeregten Meer“. Obenauf am Eise lag ein riesiger Felsblock, den mehrere Männer nicht zu heben im Stande gewesen wären, und der folglich auch nicht durch Menschenhand an jene Stelle

[1] Jahrg. II. Nr. 60 (vom 24. November 1878).

geschafft worden sein konnte. Nachdem Kjeldsen nahe daran gewesen war, auf seiner gefahrvollen Eiswanderung das Leben einzubüßen, verließ er nach Verlauf weniger Stunden die verrätherische Fläche.

In den Jahren 1867 und 1872 besuchte sodann der bekannte englische Bergsteiger und Vicepräsident des englischen Alpenclubs Whymper das grönländische Festland. Er machte den Versuch, mittelst Hundeschlitten das Eis zu befahren, gelangte jedoch aus dem Grunde nicht sehr weit, weil dasselbe von tausend und aber tausend Spalten zerklüftet war, über die er alle hätte hinwegsetzen müssen, während überdieß der Schnee aufgethaut war, wodurch auf der Oberfläche eine unwegsame, aus einem Gemisch von Schnee und Eis bestehende Schichte sich gebildet hatte.

Die vorhin erwähnte Expedition des Capitäns Dalager im Jahre 1751 fand von Frederikshaab in Südgrönland statt, welches dieser Reisende am 28. August verließ. Am 4. September erstieg er in Begleitung von ein paar Eingebornen den Eisrand und gelangte ohne besondere Schwierigkeiten zu einem unfern gelegenen sogenannten Nunatak, d. i. eine aus dem Eis emporragende Klippe, allein am folgenden Tag brauchte er nicht weniger wie sieben Stunden, um eine zweite solche, bloß eine Meile entfernte Klippe zu erreichen, — und weiter gelangte er nicht. Die Oberfläche des Eises war so rauh und uneben, daß Dalager binnen wenigen Tagen zwei Paar feste Stiefel darauf zerriß. Dazu bereiteten auch die zahlreichen Risse und Spalten dem weiteren Vordringen große Schwierigkeiten, wie überhaupt Dalagers Wanderung nichts weniger als behaglich gewesen sein mußte, theils in Folge des Mangels an Proviant — einmal mußte er sich sogar an warmem Renthierblute laben — theils der empfindlichen Kälte halber, welche man während der Nacht auszustehen hatte, obwohl die Jahreszeit noch keine vorgerückte, und man mit warmen Kleidungsstücken reichlich versehen war. Indeß fand Dalager in der großartigen Aussicht, welche er vom Gipfel der zweiten Felsklippe über die zu seinen Füßen sich ausbreitende unabsehbare Eisfläche genoß, einigen Ersatz für seine Anstrengungen und die ausgestandenen Strapazen. Im Ganzen hielt er sich drei bis vier Tage auf dem Festlandseis auf, vermochte aber, wie gesagt, nicht weit auf demselben vorzudringen.

Die zweite, ungleich wichtigere Reise wurde im Jahr 1870 durch den berühmten Nordpolfahrer Nordenskjöld ausgeführt, der in Begleitung des Naturforschers Bergström und zweier Eingebornen am 19. Juli unter $68\frac{1}{2}^{0}$ n. Br. den Rand des Inlandseises erstieg. Bald fand er dasselbe von mächtigen, zuweilen bodenlosen Rissen durchzogen, welche man entweder umgehen oder mit Lebensgefahr überspringen mußte, bald bildete die Oberfläche eine dichte Anhäufung von Spitzen, Kämmen und Pyramiden bis zu einer Höhe von etwa vierzig Fuß. An gewissen Stellen glich sie, nach Nordenskjölds Aussage, einem vom Sturm gepeitschten, durch die Kälte plötzlich erstarrten Meere. Ab und zu stieß man auf große, flache und schalenförmige Vertiefungen, deren Grund allerhand Seen oder Teiche barg, die ihren Zufluß von unzähligen Flüßchen empfingen, welch' letztere man zum Theil zu umgehen genöthigt war. Am 21. erklärten die beiden Grönländer ihre bestimmte Absicht, nicht weiter zu gehen, weßhalb Nordenskjöld und Bergström allein, bloß mit kaltem Mundvorrath auf fünf Tage versehen, die Reise fortsetzten. Nach zwei Tagen höchst beschwerlichen Wanderns auf einem Terrain, wo die oberwähnten Naturhindernisse immer stärker hervortraten, erreichten Nordenskjöld und sein Begleiter eine ungefähr $7\frac{1}{2}$ Meilen vom Eisrand einwärts gelegene Stelle, wo sie sich in einer Seehöhe von 2200 Fuß befanden. So weit ihr Blick landeinwärts zu dringen vermochte, entdeckten sie nichts als eine gleichförmige, allmählig ansteigende, von keiner einzigen kahlen Klippenspitze unterbrochene Eisfläche. Hier kehrten sie um. Auf dem Rückweg wurden sie von einem tiefen, breiten und reißenden Fluß aufgehalten, den sie unmöglich überschreiten konnten, sondern zu umgehen trachten mußten, wobei sie im weiteren Verlauf entdeckten, daß derselbe, einen mächtigen Wasserfall bildend, plötzlich in einer Eiskluft verschwand. Nach beiläufig einwöchentlichem Aufenthalt auf dem Eise langten Nordenskjöld und sein Begleiter am 26. Juli wieder an dem Ausgangspunkte ihrer Wanderung an. Die ganze Zeit über war das Wetter schön gewesen, trotzdem hatte das Verweilen auf dem Eise sein Mißliches, da die Reisenden kein Zelt mit sich führten, und ihre Schlafsäcke auf einem dünnen getheerten Segeltuch, als einzige Unterlage, ruhten, welches selber unmittelbar auf dem unebenen Eisboden auflag, — ein Lager, das ebenso kalt wie unbequem war. Diese weitbekannte, kühne Expedition war bis vor Kurzem die längste, welche jemals auf dem grönländischen Festlandseis ausgeführt worden sei.

Nunmehr kommen wir zu jener des Marinelieutenants Jensen, der im Jahr 1877 mit dem Auftrag nach Grönland geschickt wurde, die Strecke zwischen Godthaab und Frederikshaab theils im Allgemeinen, theils speciell im Hinblick auf die Verhältnisse des Inlandseises zu untersuchen und zu vermessen, beides natürlich bloß insofern, als dieß bei einer Recognoscirung des äußeren Eisrands und in der verhältnißmäßig kurzen Zeit und mit den beschränkten Mitteln, welche der Expedition zur Verfügung gestellt werden konnten, ausführbar war. Dank dem Muthe und der Ausdauer Lieutenant Jensens und seiner Begleiter gestaltete sich indeß die beabsichtigte Recognoscirung zu einer höchst bedeutenden Forschungsreise, indem die Theilnehmer an derselben nicht weniger wie zehn Meilen tief ins Land, folglich weiter als irgend ein Reisender zuvor, eindrangen, und dort vom Gipfel einer 5000 Fuß hoch über den Meeresspiegel sich erhebenden Felsklippe eine weite Aussicht über das Innere von Grönland genossen.

In einem Boot brach die Expedition am 9. Juli von Frederikshaab auf, nachdem Lieutenant Jensen in den Tagen vom 2. bis 4. Juli, anläßlich einer Recognoscirung, die seinerzeit von Dalager bestiegenen Nunataks besucht hatte. Man beschloß, von einem etwa acht Meilen von jeder bewohnten Stätte entfernten Punkte aus den Eiskörper zu erklimmen. Es war keine leichte Aufgabe, ein paar Eingeborne, die alle eine gewisse Scheu vor dem Inlandseis hegen, zur Theilnahme an dem Forschungszug zu bewegen; durch Ueberredung und das Versprechen einer Entlohnung von einer Krone per Tag gelang es indeß Lieutenant Jensen, endlich einen jungen Grönländer, Namens Habakuk — in Grönland gibt es sehr viele Habakuke, Joels, Jonase, Rebekka's und Dalila's — ausfindig zu machen, der sich bereit erklärte, ihn zu begleiten. Die Bootmannschaft, die aus einem Steuermann, einem Segelführer und sechs Ruderern bestand, schlug ein Lager in der Nähe der Küste auf und wohlweislich ließ Lieutenant Jensen sie über die muthmaßliche Dauer seines Ausbleibens in der Ungewißheit.

Am 13. Juli schaffte man das gesammte für die Expedition erforderliche Material, bestehend aus Zelt, Proviant, Instrumenten, Schlafsäcken u. s. w., auf die Eisdecke, nachdem man dasselbe auf drei Schlitten verladen hatte, von denen jeder 130 Pfund führte und die durch die Expeditionsmitglieder selber gezogen werden sollten. Tags darauf um zwei Uhr Nachmittags trat man die Reise an. Der Kajakmann und drei Grönländer halfen während der ersten zwei Tage die Schlitten über den Eisrand emporziehen. Das Eis war sehr uneben, im Uebrigen aber schneefrei, und in fünf Tagen mühsamer Arbeit waren die Reisenden kaum ein paar Meilen weit ins Land vorgerückt. Ein Versuch, auf einer eisfreien Klippe ein Depot zu errichten, mißglückte, weil das rings umher gelagerte Eis unübersteiglich war. Während, wie erwähnt, in der Nähe des Eisrandes beinahe gar kein Schnee angetroffen wurde, war weiterhin gerade das Entgegengesetzte der Fall, wodurch das Vorwärtsbringen der Schlitten sehr erschwert wurde, zumal wenn das Thermometer über dem Gefrierpunkt stand. Die Temperatur wechselte während der ganzen Tour zwischen + und — 4° R.

Zum besseren Verständniß der Schwierigkeiten, welche die Expedition zu überwinden hatte, ist es nothwendig, die Beschaffenheit des Eises, soweit dieß überhaupt thunlich, zu schildern, denn obschon das grönländische Festlandseis im Allgemeinen als eine unermeßliche, etwas wellenförmige Eiswüste mit anscheinend unbedeutender Steigung sich darstellt, so nimmt dessen Oberfläche doch die mannigfachsten Formen an. Stellenweise glich sie, wie bereits frühere Reisende sie beschrieben haben, aufgeregten, plötzlich erstarrten Meereswogen, ein Kamm erhob sich neben dem andern, alle mit sehr steilen Seitenwänden, und wo das Eis diesen Charakter zeigte, war es nahezu unübersteiglich. Zuweilen war es mit kleinen dicht bei einander liegenden Hügeln wie übersäet, während an anderen Stellen die Oberfläche wieder eine ziemlich ebene Gestalt zeigte, ohne deßhalb gerade leicht passirbar zu sein. Dort kamen nämlich am häufigsten Risse und Gletscherspalten vor, die mitunter den Charakter tiefer, bodenloser Kluften annahmen und nur auf schmalen, verrätherischen Schneebrücken überschritten werden konnten, von denen manche kaum das Gewicht eines Menschen, geschweige denn eines beladenen Schlittens zu tragen vermochten. Ab und zu bildeten sich in den Vertiefungen kleine Seen und Flüsse, die brausend in die Klüfte hinabstürzten oder auch plötzlich in Eishöhlen verschwanden.

Das Farbenspiel auf dem Eis, besonders in den Gletscherklüften, ist manchmal unbeschreiblich schön, und zuweilen nehmen die Eiswände eine so tiefblaue Farbe an, daß man sich in die blaue Grotte auf Capri versetzt wähnen könnte. Der bekannte Mineraloge Giesecke, der während seiner Reisen in Grönland von 1806—1813 eine kurze Strecke weit auf dem Festlandseis vordrang, macht seinen Gefühlen, als er unweit Frederikshaab zum erstenmal den Eisrand betrat, in folgenden Worten Luft: „Der Anblick dieses furchtbaren Eismeeres mit all' seinen schimmernden, spiegelglatten Spitzen, seinen unergründlichen Spalten und Klüften, mit seiner erstarrten ausgestorbenen Natur, wo man kein lebendes Wesen erblickt, und höchstens das Getöse eines sich losreißenden Eisblockes die räthselhafte feierliche Stille der Natur unterbricht, — erfaßt den Besucher mit einem unbeschreiblichen Erstaunen und wirkt beinahe ebenso lebhaft auf dessen Einbildungskraft, wie Italiens bezaubernde Natur. Dort beständiger Jubel, hier beständige Sorge und Düsterheit, und doch erfüllen die herrlichen Riesengrotten, welche die Sonne und das Meer zusammen bald saphirblau, bald smaragdgrün, bald wieder silberweiß färben, und welche Zeit und Ewigkeit trotzen zu können scheinen, während sie doch so häufig ohne sichtbare Ursache zusammenstürzen, — die Seele mit einer gewissen bangen Fröhlichkeit."

Uebrigens stelle man sich die Oberfläche des Eises nicht durchaus als reinen Schnee oder Eis vor; häufig ist sie mit Sand und Lehmparzellen übersäet, und zuweilen trifft man sogar große Steinblöcke mitten darauf an; deßgleichen nimmt sie stellenweise eine ganz dunkle Färbung an, und zwar in Folge der zahllosen Algen, die in den Höhlen und Vertiefungen wachsen.

Die Neu-Hebriden.

Das Museum Godeffroy in Hamburg, bekannt durch sein von L. Friedrichsen redigirtes wahrhaft kostbares Journal, wirkt mit seiner für die Südsee geradezu unentbehrlich gewordenen Sammlung anregend und befruchtend, wie kaum irgend ein anderes Institut. Ein Beweis hierfür ist die in den Verhandlungen des Vereins für natur-

wissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg erschienene Monographie M. Eckardts über den Archipel der Neu-Hebriden, welche wohl die ausführlichste Schilderung jener Inselgruppe sind, die wir überhaupt besitzen, eine fleißige Arbeit, welcher man die gewissenhafte Benützung der im Museum Godeffroy aufgespeicherten Schätze in allen Stücken ansieht. Einige allgemeine Angaben über diesen Archipel dürften an dieser Stelle nicht unwillkommen sein.

Die Neu-Hebriden dehnen sich in der Richtung NNW. nach SSO. von 13° 4′ bis 20° 16′ südl. Br. zwischen 166° 30′ und 170° 12′ östl. L. aus. Seit 1860 sind die Hebriden häufiger denn je genannt. In diesem Jahre ward Dr. B. Seemann von der englischen Regierung beauftragt, über die Culturfähigkeit der Viti mit besonderer Rücksicht auf den Baumwollenbau zu berichten. Seine Antwort lautete, der Boden sei zu diesem Zwecke vorzüglich geeignet, doch fehle es an Arbeitern, die jedoch auf den benachbarten Inseln leicht angeworben werden könnten. Als nun die Sache in Angriff genommen ward, begann man die Eingeborenen, namentlich der Hebriden, mit List oder Gewalt zu pressen; Häuser in Sydney, Melbourne, Auckland sandten Sklavenschiffe aus und führten die Leute nach Queensland und den Viti. Mit welcher Ruchlosigkeit diese Raubzüge unternommen wurden, ist allbekannt (man braucht nur an den Namen James Patrick Murray zu erinnern), ein Wunder war es daher nicht, als die Eingeborenen sich es förmlich zum Gesetz machten, die Weißen, wo sie ihrer habhaft werden konnten, zu morden. Mancher unschuldige Händler, mancher kühne Sendling der Mission, die nur erst auf den südlichen Inseln erfolgreich gewirkt hatte, fiel den Kannibalen zum Opfer und von Neuem ward Oel ins Feuer gegossen, als die Regierung 1865 den „Curaçao" sandte, dessen Commandeur Wisemann mehrere Dörfer zur Strafe einäscherte. Erst 1871 erkannte sie, daß die Landeskinder nicht so ganz unschuldig seien, erließ den sogenannten „Queensland labourers act" und sandte zugleich den Com. Markham mit dem „Rosario" nach den Hebriden, mit der Weisung, unnachsichtlich gegen Schiffe zu verfahren, die im „labour trade" beschäftigt und nicht ganz rein zu verfahren schienen. So schwierig die Aufgabe war, denn die betreffenden Schiffe gehörten den einflußreichsten Häusern Australiens, so hatte die Expedition dennoch gewisse Erfolge zu verzeichnen; mehrfach wurden wieder Verbindungen mit den Eingeborenen angeknüpft, außerdem ein reichhaltiges Material zur genaueren Kenntniß der Inseln geliefert. In neuester Zeit ist es der Regierung von Viti und Queensland gelungen, System in den labour trade zu bringen; mit äußerster Strenge bestraft sie Verletzung der gesetzlichen Bestimmungen 2c., trotzdem kommt offener Menschenraub noch heute vor.

Als Arbeiter sind vorzugsweise die Bewohner der Neu-Hebriden, Solomons, Ellice, Gilbert, Union und Kingsmill-Gruppe geschätzt. Für Queensland werden der schweren Arbeit halber nur kräftige Männer verwandt, vorzugsweise die Tanna-Leute. 1877 waren von diesen in den diversen Zuckerplantagen etwa 2500 Mann. Nach den Viti 2c., zum Copramachen, gehen auch Kinder und Frauen, letztere sogar mit Vorliebe, da sie auf ihrer Heimathinsel nur dem Vieh gleich geachtet werden. Liegt ein Schiff bei einer der genannten Inseln vor Anker, so kommt gewöhnlich schon irgend ein Eingeborener an Bord und offerirt eine Anzahl Köpfe, oder aber, die Bewohner kommen in Menge an den Strand gelaufen, um sich zu verdingen. Das Boot legt an, wendet, die Spitze dem Meer zugerichtet, die Bemannung hat die Ruder zur Hand, um bei Gefahr sofort einsetzen zu können, der Trader unterhandelt. Steigen nun auf seine Aufforderung einige in das Boot, so geben sie damit ihre Zustimmung zu erkennen, daß sie mit wollen (oft schwimmen sie schon dem Boot entgegen), zurück dürfen sie nun nicht mehr. Die am Ufer zurückbleibenden Blutsverwandten erhalten ein sechs- und ein zwölfzölliges Messer und ein kleines Beil, ist der Betreffende besonders schön, auch wohl noch ein Paar Fischangeln oder eine Thonpfeife voller Perlen oder rother Farbe; damit ist der Contrakt abgeschlossen. Kinder sind für Kleinigkeiten als Spiegel u. s. w. leicht zu erhalten. Fast immer ist in kurzer Zeit die genügende Anzahl „labourers" engagirt, das Schiff geht den fernen Inseln entgegen; die am Ufer Zurückgebliebenen nehmen nun durch ein langgezogenes Geheul Abschied von den Auswanderern, die zum Theil einen monotonen Gesang angestimmt haben. Die Melancholie verschwindet jedoch bald, schon nach 24 Stunden fühlt sich jeder auf dem Schiffe heimisch, singt, tanzt, kocht Yams und spricht von dem vielen Tabak und den anderen Schätzen, die er nach Ablauf von drei Yamsernten erhält.

Demjenigen, den das Geschick nach Queensland führt, vergehen die drei Jahre meistens in harter Arbeit in den Zuckerplantagen; sein Lohn ist etwa 6 Pfd. Sterl. pro Jahr, die er in Gestalt von Waaren nach der abgelaufenen Frist mit der Erlaubniß heimkehren zu dürfen erhält. Für leichtere Arbeit, wie Copramachen 2c., das den Arbeitern auf den Viti, Samoa 2c. zufällt, wird nur etwa 3 Pfd. Sterl. per Jahr bezahlt. Der Lohn besteht in Waffen, Calico, Fischnetzen, Tabak 2c., leider wird aber namentlich in Queensland häufig zu recht unsinnigem Trödel gegriffen, als Regen- und Sonnenschirmen, Damen- und Herrenstiefeln, Uhren, Harmonica's, Spieldosen, plattirten Löffeln, Schnürleibern, Crinolinen u. a., je mehr der Eingeborene erhält, desto vergnügter ist er zu Anfang. Hat ihn das Schiff auf seine Heimathinsel zu seinem Stamm gebracht (würde er nämlich im Gebiete eines anderen Stammes ans Ufer gesetzt, wäre er bald der Habe und des Lebens verlustig; der das Schiff begleitende Beamte ist für jeden verantwortlich), so zeigt er Jedermann seine Kostbarkeiten, bald ist er derselben jedoch überdrüssig und tauscht bei dem ersten besten Schiff Alles gegen Waffen,

Pulver, Blei 2c. ein. Häufig geht er auch von Neuem auf abermals drei Jahre fort, da er die Vorzüge der Civilisation, trotz mancher Widerwärtigkeiten, kennen gelernt hat und seiner Heimath keinen Geschmack mehr abgewinnen kann. — Seltsamerweise finden sich, hauptsächlich unter den Missionären, noch heute zahlreiche Gegner des „labour trade", obschon bei dem jetzigen geregelten System derselbe nur als ein Segen für die Eingeborenen betrachtet werden kann. Der Wilde wird durch ihn schneller und leichter von den Vortheilen europäischer Gesittung 2c. überzeugt, dem Missionär ist dadurch der Pfad in den meisten Fällen geebneter, dem Handel erschließen sich neue Gebiete.

Gehen wir nun näher auf den Archipel ein. Fast alle der etwa 40 bis 50 bekannten Inseln und Inselchen weisen eine Ueppigkeit, einen Formenreichthum, eine Pracht der Vegetation auf, die schon Cook und Forster in Erstaunen setzten; fast alle gewähren einen überaus malerischen, eigenartig fesselnden Anblick. Eine weiße Schaumlinie, die Lage eines Korallenriffes andeutend, umgibt die bald steil, bald terrassenförmig sich erhebenden Eilande, hie und da, wie z. B. auf Vaté, hat das Meer seltsame Auswaschungen gebildet, in denen sich Schwalben, den Salanganen ähnlich, angesiedelt; schlanke Kokospalmen und Brodfruchtbäume untermischt mit oft sauber eingehegten Pflanzungen, einzelnen von dem dunklen Hintergrund sich vortheilhaft abhebenden Hütten, prächtige Farnarten (an 100 verschiedene), Wasserfälle, hie und da mächtige armdicke Schlingpflanzen mit fußlangen glänzend grünen ovalen Blättern, zum blauen klaren Wasserspiegel sich herabneigend, dann endlich die in allen Farben leuchtenden Bewohner der Tiefe, und das Alles übergossen von der magisch wirkenden tropischen Sonne, das ist in kurzen Umrissen die Erscheinung, die fast allen eigen ist.

Obschon zwischen den bedeutendsten Korallriffen der Welt, Neu-Caledonien und den Viti's gelegen, finden sich heute nur noch Spuren größerer Korallenbildung (nur Aniwa ist eine vollständige Koralleninsel); das Gestein emporgepreßt durch unterseeische Eruptionen, hob die kunstvollen Thierbauten, deren Leben durch die Erhitzung des Wassers erstarb, und wies nur geringe Spuren ehemaliger thierischer Thätigkeit nach. (Auf Tanna, Erromango, Aneityum u. a. O. kann dieses mehrfach beobachtet werden). Das vulkanische Terrain scheint sich in einer Linie von dem activen Vulkan Tinacula (Sta. Cruz Js.) bis nach Aneityum herunterzuziehen, dabei den 299 m hohen thätigen Yasowa auf Tanna, die heißen Quellen auf Vanua-Lava, die Krater von Ureparapara (erloschen), Ambrym (thätig) und Lopevi (thätig) berührend. Denn am 28. März 1875 wurde auf Aneityum eine Erderschütterung beobachtet, begleitet von einer Fluthwelle, die die zwei kleinen Sandeilande innerhalb des äußern Riffes (von etwa 4 m Höhe) wegspülte; als die See zurücktrat, lagen das Vorufer und das dasselbe umfassende Riff trocken. Der Vulkan auf Tanna war zu derselben Zeit äußerst unruhig, jede 2—3 Minuten entflogen unter heftigem Getöse dem an 213 m langen, 52 m breiten und etwa 61 m tiefen Becken gewaltige Steine und Asche. Ebenso ward an demselben Tage auf Erromango ein Erdbeben wahrgenommen, bei dem eine Fluthwelle in der Dillon-Bay große Felsblöcke vom Strand rollte und die Tiefe und Richtung eines dort mündenden Flusses veränderte.

Die Flora zeigt im Norden vorwiegend indische, im Süden australische Formen, die Fauna schließt sich entschieden mehr an diejenige der Inseln des indischen Archipels an, obschon auch einzelne rein australische Arten vorkommen, wie u. A. ein Megapodius. Es finden sich u. a. Ratten, ein Flatterhund und andere Fledermausarten, viele Cetaceen und Schweine. Von Vögeln zwei Habichte, eine Eule, mehrere schöne Papageien, sperlingsartige Vögel, vier Taubenarten, der erwähnte Megapodius und wilde Enten. Die Fische weisen viele indische und polynesische Arten auf, sie zeigen zum Theil eine Pracht der Farben und Formen, die nicht genug bewundert werden kann, haben jedoch mehr oder weniger hartes trockenes Fleisch; der Genuß von einigen Arten führt Erkrankung und selbst den Tod herbei; die Reptilien sind durch wenige, soviel bekannt, nur zwei nicht giftige Schlangen, viele Eidechsen, Schildkröten und eine Froschart vertreten. Mollusken, Käfer und schöne Schmetterlinge sind, wie auch Fliegen, Moskiten, Ameisen, Wespen, Scorpione und Tausendfüße, sehr zahlreich und sämmtlich mit den indischen verwandt.

In den Monaten Mai bis October herrscht der Passat mit Ost-Süd-Ost und schönem Wetter vor, während zu Ende October der Wind über West und Süd nach Süd-Ost springt und nun Regen und heftige Orkane, namentlich im Januar, Februar und März bald hier-, bald dorther namentlich aus W oder WNW blasend, ihr Wesen treiben. Die Strömungen kommen den größten Theil des Jahres aus Süd-Ost, in der Regenzeit jedoch häufig aus Nord-West. Die durchschnittliche Jahrestemperatur zwischen 2 bis 3 Uhr Nachmittags beträgt nach Beobachtungen, die Rev. Morrison auf Vaté machte 29, bis 33° R. im Schatten; auf Aneityum soll sie niemals unter 20° sinken und selten über 35° R. steigen. Capt. Michelsen fand während der Monate März bis Juni 77, an Bord seines Schiffes im Schatten niemals unter 22° und nicht mehr als 33° R. Die viele Nässe, verbunden mit der Dichtigkeit der Wälder, der Hitze, den Sümpfen, bringen natürlich manches Leiden; Fieber, Dyssenterie sind häufig, ebenso kann man auch hier, wie fast überall im stillen Ocean die Wahrnehmung machen, daß mit dem Erscheinen der Europäer Lungenkrankheiten in furchtbarem Grade auftreten; woher das kommen mag, ist bisher nicht genügend erklärt worden. Mehrfach, besonders auf Santa Maria (Lakoni) ward auch Lepra beobachtet. Die Sterblichkeit auf den Inseln ist erschreckend. 1850 fanden z. B.

Erskine und Turner auf Aneityum noch 3000 Einwohner vor und 1874 gibt Rev. Milne die Zahl schon auf 1500 an. Im Ganzen dürften die Hebriden heute, d. h. 1878, etwa 70,000 Bewohner zählen,[1] die in der Mehrzahl die Kennzeichen der Papuanen zeigen. Die dunkelbraune fast schwarze Haut, das üppige Haupthaar, den hohen und schmalen Schädel mit dicken Augenbrauen, die fleischigen Lippen, den durch die Breite mit der Spitze nach unten etwas gekrümmte Nase hervorgerufenen jüdischen Gesichtsausdruck, die nicht sehr große Gestalt mit den verhältnißmäßig dünnen Beinen, die vielen herrschenden Dialecte oder hier richtiger Sprachen, Alles das finden wir hier, wenngleich nicht ganz so rein, wie in Neu-Guinea. Denn die unternehmenden Malayen haben auch auf den Hebriden überall Spuren ihrer Versuche, die melanesische Urbevölkerung zu verdrängen, zurückgelassen. Voraussichtlich aus Buru kommend, setzten sie sich zu Anfang auf den Tonga und Samoa fest und drangen dann allmählig weiter in das oceanische Gebiet vor, überall gar keine oder nur eine sehr geringe Anzahl Schwarzer antreffend, die nach und nach unterging; auf den Viti fanden sie schon energischen Widerstand in der zahlreichen Bevölkerung und nur sehr unvollkommen gelang die Vermischung. Noch heute bilden die Viti eine Art Zwitter zwischen Melanesiern und Polynesiern. Auf den Hebriden kam es zum energischen Racenkrieg; die Malayen mußten weichen und nur noch an einzelnen Orten erhielten sie sich dauernd. Interessant ist es, wie scharf auf manchen Inseln die Grenze zwischen ihnen gezogen ist, und wie sich dennoch gegenseitige Verbindung in oft überraschender Weise kundgibt. So ist z. B. Vaté von Papua's bevölkert, zwei kleine Inseln in unmittelbarster Nähe desselben, Mele und Fila, aber von Malayen. Dagegen reden die Bewohner Aniwa's, obschon Melanesier, einen polynesischen Dialect, der dem von Raratonga ähnelt, verstehen aber auch denjenigen ihrer Nachbarn am Port Resolution auf Tanna. Futuna's Einwohner sind fast durchweg Polynesier.

[1] Davon fallen auf Tanna etwa 10,000, Nguna 500, Aneityum 1500, Futuna 900, Aniwa 222, Pele 150, Erromango 2000, Vaté 3000, Api 3000, Ambrym 3000, Mallicollo 10,000, Santo 20,000, Vanua-Lava 2000, Aurora 500, Pentecost 500, Santa Maria 1500, Mota 750, die Torres 1500. Großen Einfluß auf diese rapide Abnahme der Seelenzahl hat auch wohl die auf einigen Inseln verbreitete Sitte, die Frucht abzutreiben. So fand Comd. Goodenough in 5 Dörfern nahe der Escema-Bay (Vaté) unter etwa 200 Bewohnern nur 11 Kinder im Alter von 2—7 Jahren.

Thatsächliches zur vegetarianischen Frage.

Durch einen ungenannten Gegner (Ausland 1878, Nr. 48 — durch Zufall las ich die Nummer erst eben) werde ich auf einen bösen Schreibfehler hingewiesen, der mir in Nr. 41 passirt ist. Unter den Pflanzenessern par excellence habe ich „die Lappen" aufgeführt, dieß sollte „die Finnen" heißen. Ich hatte dabei an einen Artikel des Helsingforser Tageblattes vom 31. October 1867 gedacht, welcher lautet: „Gegen Fleischkost scheint das Volk bei uns noch einen entschiedenen Widerwillen zu hegen. So lauten wenigstens und zwar übereinstimmend die Berichte aus verschiedenen Theilen des Landes, wo der Bauer seine Kuh für einige Mark (eine Mark finnisch ist ohngefähr gleich 8 Silbergroschen) verkauft, um sich dafür eine geringe Quantität Mehl zu erstehen, den einzigen Nahrungsstoff, welcher „richtige Kost" gewähren kann. Dieses Vorurtheil muß man ernstlich zu bekämpfen suchen. Wir haben in Erfahrung gebracht, daß Gutsbesitzer auch schon den Anfang hierzu gemacht, indem sie ihren Untergebenen, anstatt der gewöhnlichen Ablöhnung in Roggen, nun einen Theil derselben in Gerste, Hafer und Fleisch contractlich feststellen. Die Herren Landprediger, welche vielfach mit gutem Erfolge scharfe Strafpredigten an das Volk hielten, wegen dessen Widerwillen gegen alle Brodsurrogate (weil nämlich Hungersnoth im Lande war), dürften wohl gern auch behilflich sein, dem herrschenden Vorurtheile gegen Fleischkost entgegen zu arbeiten. — Hasenfleisch wird von der ärmeren Volksklasse sogar für ungenießbar gehalten. Das Fleisch ist billig. In Rußland kauft man Kühe in Menge von uns, das Stück zu etwa 20 Mark finnisch. Der eigentliche Grund zu diesen billigen Preisen ist das unglückselige, die Bevölkerung ruinirende Vorurtheil, daß nur Brod Kost sei und möglicherweise noch gesalzener Fisch; Fleisch aber, das sei etwas, wovon man nicht leben könne. Das Fleisch ist feil ungefähr für 8 Penny (9 Pfennige) das Pfund, aber man kauft kaum, oder kauft wenigstens lieber Fisch zu 15 bis 20 Penny à Pfund."

Diesen ganz im Sinne meines Gegners geschriebenen Artikel citire ich nur, um die Thatsache zu belegen, daß das Volk in Finnland mühsam durch Gutsbesitzer und Prediger zum Fleischessen erzogen werden muß. — Wegen des Schreibfehlers bitte damit um Entschuldigung. — Meine Ausführungen sind sonst in keinem Punkte widerlegt und die am Schluß von meinem Gegner perhorrescirten Kraftausdrücke habe ich nie gebraucht. Doch die Debatte ist nach Erklärung der Redaction geschlossen, also nur noch Thätsächliches.

Mein Gegner erzählt, „daß in England ein Mann leben solle, der auch zu seiner Fußbekleidung kein Leder verwendete. Deren sind in England allerdings Viele, welche eine Art Freimaurerbund bilden. Sie nennen sich „Danieliten" und ihre Logen den „Garten Eden". — Der Name „Danieliten" ist zu Ehren des Propheten Daniel angenommen, welcher nach der biblischen Erzählung mit drei andern Knaben am Hofe des Königs Nebucadnezar erzogen wurde, wobei sie aber die Fleischspeisen verschmähten und bei „Zugemüse und Wasser" schöner und

besser bei Leibe waren, denn alle Knaben, so von des Königs Speise aßen."

Diese Danieliten sind consequente Vegetarianer, die es zur Propaganda für günstig halten, möglichstes Aufsehen zu machen. Darum lieben es ihre Redner, auch Leder, Pelzwerk, Wolle, kurz jedes vom Thiere stammende Product abzulegen, damit sie den Beweis an eigener Person beibringen, daß dieselben entbehrlich seien.

Die große englische vegetarianische Gesellschaft, von deren Organe „The dietetic reformer" jetzt der 29. Jahrgang erscheint, hält sich von allen solchen Excentricitäten frei, so gut wie der deutsche Vegetarianer-Verein. — Und wenn mein Gegner in dem Vegetarianismus eine harmlose Erscheinung auf sentimental mystischem Grunde sieht, so hat er dessen Wesen und Bedeutung doch wohl falsch beurtheilt. Es handelt sich dabei im Gegentheil um eminent praktische Dinge, wichtig sowohl für die gesammte Wissenschaft, als auch für das einzelne Individuum.

In der Wissenschaft liegen bis jetzt die widersprechendsten Aeußerungen vor. Ein Zweig der physiologischen Chemiker (Liebig, Voit u. A.) erklärte, daß das Heil der Völker erfordere, in immer reichlicherem Maße Pflanzennahrung durch Fleisch zu ersetzen, und ein Zweig der National-Oekonomen (Carey, Baltzer u. a.) trat den Beweis an, daß aller Fortschritt mit der allmähligen Substituirung der Pflanzennahrung und Pflanzenstoffe für Thierproducte verknüpft sei. So steht Ansicht gegen Ansicht, — ist die vorurtheilsfreie Prüfung nicht wissenschaftliche Pflicht? (Beiläufig gesagt, steht Carey's Begründung des Schutzzollsystems in enger Beziehung zu seinen Aussichten über Volksernährung. Und als vor etwa zwei Jahren Herr von Kardorff im deutschen Reichstage auf den vollständig vergessenen Carey gestützt zuerst für Schutzzoll plaidirte, stand er fast allein, während heute schon die Schutzzoll-Idee die große Majorität für sich hat. Vielleicht veranlaßt dieß den Einen oder Andern auch noch zum weitern Studium des genannten amerikanischen National-Oekonomen.)

Für jeden Einzelnen ist ein Studium der vegetarianischen Frage aber von unmittelbarem Werthe. Ich gehe nicht auf Propaganda aus und fordere Niemand auf, der sich bei der üblichen Lebensweise wohl fühlt, dieselbe zu veranlassen. Aber für das Heer Kränklicher und Kranker, für Alle, die am Magen oder am Nervensystem laboriren, für Alle, deren Lebenslust oder Arbeitskraft gelitten, kurz und gut, für die Legionen, welche sich schlecht befinden und nur durch Herstellung der günstigsten Lebensbedingungen Besserung erwarten dürfen, ist es denn doch von der größten Bedeutung zu wissen, welche dieses sind. Wollen wir unsern Körper nach seiner Natur behandeln, müssen wir doch wissen, ob er mehr auf Fleisch- oder auf Fruchtnahrung organisirt ist. Und das ist das Verdienst der Vegetarianer, hier wieder auf den rechten Weg gewiesen zu haben.

Ferner ist für jeden Reisenden, namentlich für Jeden, der in wärmeren Klimaten reisen oder leben will, das vegetarianische Princip von sofortigem, unmittelbarem Nutzen. Einem Europäer, der sich fast des Fruchtessens entwöhnt hatte, mag der Genuß von großen Mengen ungewohnter Früchte verderblich sein, wie auch unreife frische, oft verdorbene Früchte stets schädlich sind. Darum ist aber doch das Gewöhnen an reichlichen Genuß von Früchten das Beste, was man sowohl hier, als auch in heißen Klimaten thun kann — und daß z. B. die Engländer in Ostindien fast ausnahmslos leberkrank werden, verdanken sie dem Fleischessen und den Spirituosen. Fast jeder Reisende macht Erfahrungen, die aber unbeachtet oder unverstanden bleiben. So z. B. schreibt Stanley (durch den dunkeln Welttheil II. S. 336): „Es ist eine merkwürdige, sich an unser Leben in dieser Gegend anknüpfende Thatsache, daß wir, Frank und ich, uns auf dem Livingstone (Kongo) einer besseren Gesundheit erfreuten, als in irgend einer anderen Periode unseres Lebens, obgleich wir geistig weit mehr beängstigt und körperlich mehr angestrengt waren als sonst, dabei beständig Gefahren zu bestehen hatten und nur magere Kost genossen; denn wir waren gezwungen, wochenlang von grünen Bananen, Cassava und Thee ohne Zucker zu leben, und hatten selbst diese Nahrung häufig nur in kleinen Quantitäten." — Heuglin schreibt (Reise in das Gebiet des weißen Nil S. 203): „Viel Fleischgenuß verursacht hier zu Lande leicht Dysenterie, welche meist einen raschen und tödtlichen Verlauf nimmt", und Ed. Mohr (nach den Victoriafällen des Zambesi I. S. 264) schreibt es dem Genuß von frischen Gemüsen zu, daß er und seine Begleiter durchaus frei von Skorbut blieben, „einer Krankheit, die bei den fast nur von Fleisch und Mehl lebenden Engländern .... später in furchtbarer Weise auftrat." — Auch Nachtigal hat bei seiner strapazösesten Wüstenwanderung nur von Datteln gelebt (die näheren Angaben habe ich augenblicklich nicht zur Hand), und so wiederholt sich in unzähligen Fällen dieselbe Erfahrung, daß Menschen, die sehr zu ihrer Unzufriedenheit auf Pflanzenkost beschränkt werden, mit Verwunderung finden, daß sie dabei leistungsfähiger und wohler sind als bei Fleischspeisen. Gibt denn das nicht zu denken? und sollten nicht diese Erfahrungen für Manchen von großem Nutzen sein können?

Das Vorurtheil, daß Fleischspeise die beste und dem Menschen nothwendig sei, ist bei uns tief eingewurzelt. Zuweilen genügt aber doch ein kleiner Anlaß, das Vorurtheil zu erschüttern. So z. B. brachte auf der Reise nach Indien einer meiner Freunde in den heißen Tagen auf dem rothen Meere nur durch sein Beispiel zu Wege, daß sich fast die gesammte Schiffsgesellschaft der Fleischspeisen enthielt. — Und als ich vor etwa zwölf Jahren im hannover'schen Tageblatte einige populäre Artikel über vegetarianische Themata veröffentlicht hatte, theilte mir einer unserer Armenpfleger mit, daß eine Anzahl armer

Familien, die er besuchen mußte, ihm gesagt hätten, daß sie es bis dahin für ein großes Unglück gehalten hätten, wenn sie sich kein Fleisch kaufen konnten und sich ordentlich glücklich fühlten zu erfahren, daß Fleisch keine Nothwendigkeit sei, und daß man ohne solches besser und gesunder leben könne.

Die unermeßliche Vielseitigkeit des Stoffes läßt hier kein erschöpfendes Aussprechen zu. Der Kern der ganzen Frage ist ein durchaus praktischer und realer; — mag sich hie und da etwas krauses Beiwerk daran hängen, ich kann Freund und Feind nur bitten, sich daran nicht zu stoßen, sondern fortzufahren, behufs eingehender Prüfung und zu wissenschaftlicher Erörterung möglichst vielseitiges thatsächliches Material zusammen zu tragen.

Alfred von Seefeld.

Vom Büchertisch.

Die Etrusker. Vier Bücher von Carl Otfried Müller. Eine von der königlich preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin gekrönte Preisschrift. Neu bearbeitet von Wilhelm Deecke, Dr., Conrector am kaiserlichen Lyceum zu Straßburg. 1. Band. Einleitung, erstes und zweites Buch. (Stuttgart, Verlag von Albert Heitz, 1877.)

Wie der auf dem Felde seiner recht eigentlichen Forschungen, auf hellenischem Boden, der Wissenschaft und seinem Volke viel zu früh verstorbene geniale Carl Otfried Müller zu den hervorragendsten Pionieren der modernen Alterthumskunde überhaupt gezählt werden muß, so sind insbesondere auch seine vor nunmehr einem halben Jahrhundert veröffentlichten etruskischen Studien auf einem Gebiete der alten Geschichte bahnbrechende gewesen, das vor ihm wohl gelegentlich gestreift, nicht aber zum Gegenstande eigener und umfassender Forschungen gemacht worden ist. Hat nun zwar auch Müller das Dunkel nicht völlig und zweifellos aufzuhellen vermocht, in welches sich die Volksangehörigkeit der Etrusker hüllt, so hat doch keine andere der in dieser Hinsicht nach wie vor aufgestellten Hypothesen eine größere Wahrscheinlichkeit für sich, als die Müller'sche Annahme, welche zuerst das räthselhafte Volk als ein den übrigen Bewohnern der italischen Halbinsel fremdes betrachtet, als pelasgische Tyrrhener, die aus dem kleinasiatischen Lydien zur See nach Tarquinii gekommen, von hier aus in das Innere des Landes vorgedrungen seien, sich dort mit den über die Alpen südwärts herabgestiegenen roheren Rasenern (Räthiern) vermischt und so das Volk der Tusker oder Etrusker gebildet haben. Setzen wir anstatt der irrthümlichen Bezeichnung „Tyrrhener" einfach jonisch-hellenische Einwanderer, so wird im Allgemeinen wider diese Hypothese nichts Wesentliches eingewendet werden können. Mindestens ist es bis jetzt nicht gelungen, ihr eine plausiblere zu substituiren; läßt es sich doch keinenfalls begründen, wenn Corssen in seinem an sich sehr verdienstlichen und nicht geringen Scharfsinn documentirenden Werke „Die Sprache der Etrusker" die letzteren für nahe Verwandte der übrigen italischen Stämme erklärt.

Seit Müllers Tode hat das Material für etruskische Studien durch die Ausgrabungen, die an mehreren Stellen des alten Etruriens höchst wichtige Funde zu Tage gefördert haben, einen so ansehnlichen Zuwachs erhalten, daß eine diese Ergebnisse in Betracht ziehende Neubearbeitung des klassischen Werkes nicht bloß als eine Pflicht der Pietät gegen den Autor, sondern als ein nothwendiges Bedürfniß der Wissenschaft erschien, um so mehr, als die Originalausgabe der Schrift im Buchhandel nachgerade vergriffen ist. Diese Neuherausgabe aber hätte nicht berufeneren Händen anvertraut werden können, als dieß von Seiten der obengenannten Firma geschehen ist, in deren Eigenthum der Verlag der Werke Carl Otfried Müllers überging. Herr Deecke, selbst eine Autorität im Bereiche der etruskischen Forschungen, hat sich der übernommenen Aufgabe mit jener liebe- und tactvollen Schonung des Urtextes unterzogen, die einem Otfried Müller gegenüber Pflicht ist, der sogar in seinen Irrthümern für die Nachforschungen noch lehrreich wird. Allein Müller irrt viel seltener, als man etwa denken könnte, und da auch die Auffassungen, die er vertritt, im Allgemeinen, wie bemerkt, durch die neueren wissenschaftlichen Ergebnisse nicht überholt worden sind, im Gegentheile manche seiner Theorien wieder zur Geltung gelangt ist, die längere Zeit hindurch für Irrthum erachtet wurde, so war es um so mehr geboten, das Original thunlichst unangetastet zu lassen, damit auch unsere und die kommenden Geschlechter „sich an dessen unveränderter Gestalt erfreuen," Müllers fast überall den Kern der Sache treffenden Scharfsinn und die außerordentliche Tiefe und Fülle seines Wissens bewundern können. Alle späteren Forschungsresultate, Ergänzungen und Nachträge, Berichtigungen und Verbesserungen fanden ihre Berücksichtigung lediglich in den Anmerkungen, die indeß, um die Lectüre des Buches nicht zu erschweren, in thunlichster Knappheit gehalten worden sind, wenn gleich keine der in Betracht zu ziehenden anderweitigen Quellen ohne Beachtung blieb.

Das sind die Gesichtspunkte, von denen sich der gegenwärtige Herausgeber des Werkes leiten ließ. Nur sie hervorzuheben und damit Art und Bedeutung seiner Arbeit zu charakterisiren, konnte der Zweck unserer Hinweisung sein; Müllers Leistung selbst, deren eminenter Werth längst außer Frage steht, einer neuen Erörterung unterwerfen zu wollen, wäre jedenfalls ein sehr überflüssiges Beginnen gewesen. Wohl aber freuen wir uns des Anlasses, die Aufmerksamkeit unserer Leser einer Schrift zuzuführen, die sich nicht allein an den Fachgelehrten, den Historiker, den Philologen und Archäologen wendet, sondern durch die Weite ihrer Anschauungen und die Durchsichtigkeit ihrer

Darstellung jeden Gebildeten in hohem Grade zu fesseln geeignet ist.

* * *

Die Elemente der Rechtsbildung und des Rechts, zur Grundlegung für die realistische Begründung des Rechts entwickelt von Paul Müller. (Leipzig, J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung, 1877.)

Nach einer Aeußerung in seinem Vorworte scheint der Verfasser der hier genannten Schrift nicht zu erwarten, daß der Inhalt derselben in anderen als juristischen Zeitschriften zur Discussion kommen werde. Eine solche beabsichtigen wir an dieser Stelle auch durchaus nicht; bei dem allgemeinen Interesse aber, den eine Darlegung der Elemente und Ursachen des Rechtes, d. h. der Summe von Normen, Regeln und Gesetzen für die äußeren Handlungen der Menschen in ihrem gegenseitigen Verhältnisse, nothwendig in Anspruch nimmt, meinen wir die Leser dieser Blätter, denen das Erscheinen des Buches entgangen sein sollte, auf dasselbe um so mehr aufmerksam machen zu sollen, als das Werk Begriff und Inhalt der Rechtstheorie aus den concreten Verhältnissen des menschlichen Lebens entwickelt, aus den wirklichen Ursachen physischer und psychischer Natur, welche jene Normen und Gesetze hervorgerufen haben und noch heute aus- und umzubilden fortfahren. Wie wir nicht näher auseinanderzusetzen brauchen, würde „die entschiedene Parteinahme für oder gegen" seine Ansichten, die sich der Autor wünscht, hier nicht am Orte sein; wir zweifeln indeß nicht, daß solche der Schrift zu Theil werde, und glauben namentlich, daß es dieser an mannigfacher Polemik nicht gebrechen werde. Damit wollen wir aber keineswegs gesagt haben, daß der Grundgedanke des Buches: die Emancipation der Rechtsbegriffe von einem unfruchtbaren Dogmatismus und ihre Auferbauung auf den Erfahrungen und Forderungen des wirklichen Lebens, nicht ein durch und durch gesunder und kräftigst zu fördernder sei.

* * *

Die Sterne. Grundzüge der Astronomie der Fixsterne von P. Angelo Secchi, weiland Director des Observatoriums des Collegio Romano. Mit 78 Abbildungen in Holzschnitt und 9 Tafeln in Farbendruck, Lithographien und Stahlstich. Autorisirte Ausgabe. (Internationale wissenschaftliche Bibliothek; 34. Band. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1878.)

Mit anerkennenswerthem Eifer bleibt die angeführte Verlagsfirma bemüht, der von ihr herausgegebenen „Internationalen wissenschaftlichen Bibliothek" eine Auswahl der gediegensten Publicationen bewährter Forscher und Gelehrten unserer Zeit einzuverleiben, für eine der vorzüglichsten neueren Acquisitionen der dankenswerthen Sammlung aber müssen wir unbedingt das obengenannte Buch erklären. Der Name seines Autors, des für die Wissenschaft noch immer zu früh dahingegangenen hochgefeierten italienischen Astronomen und Sonnenforschers, läßt zwar jedes Wort über die Bedeutung der Schrift überflüssig erscheinen, indeß möchten wir mindestens die Bemerkung nicht unterdrücken, daß uns nur selten Werke über so schwierige Materien, wie es die Sternkunde sonder Zweifel ist, in die Hände gefallen sind, die sich durch eine so außerordentliche Klarheit und Allgemeinverständlichkeit der Sprache auszeichnen, ohne deßhalb ihrem wissenschaftlichen Geiste Eintrag zu thun oder zu starkem Farbenauftrage und feuilletonistischem Ausputze zu greifen. Secchi trägt seine Belehrungen vielmehr in der einfachsten Darstellung vor, aber immer einen Punkt aus dem andern natürlich entwickelnd, uns von Schritt zu Schritte, von Stufe zu Stufe mit sicherer Hand weiter führend, so überzeugend und darum so fesselnd, daß wir uns von Kapitel zu Kapitel in das Buch hinein und dieses schließlich zu Ende lesen, auch wenn wir, in gelinder Angst vor dem spröden Thema, anfangs vielleicht gar nicht die Absicht hatten, uns ernstlich in die Schrift zu vertiefen. Unseres Erachtens ist dieß allmählige Mitfortreißen jedoch der beste Beweis, daß das Buch geschrieben ist, wie dergleichen Bücher geschrieben sein müssen, wenn ihre Wirkung über den engen Kreis der Eingeweihten hinaus tragen und den Laien für Gegenstände und Disciplinen interessiren soll, die ihm nicht völlig fremd bleiben dürfen, deren Grundzüge zu kennen im Gegentheile nicht bloß seine Pflicht, sondern auch sein Recht ist. Die Uebersetzung oder Bearbeitung ist des Originales nicht unwürdig, und die illustrativen Beigaben des Werkes tragen zu dessen Verdeutlichung und Erläuterung nicht wenig bei, wie die Sorgfalt, mit welcher die gesammte typographische Ausstattung hergestellt ist, alles Lob verdient. Unser Planetensystem hat Secchi nicht in seine Erörterungen aufgenommen, wohl aber demselben insoweit Rechnung getragen, als dieß zum Verständnisse des Sternenhimmels, seiner Größenverhältnisse und Entfernungen nothwendig ist, von denen sich nur eine richtige Vorstellung machen läßt, wenn wir den Ausgang von jenem Planetensysteme nehmen. Dergestalt allein gewinnen wir, so weit solches dem menschlichen Intellect überhaupt möglich ist, eine Anschauung von der Ausdehnung des Weltraums. Der Abschnitt, in dem der berühmte Verfasser uns diese Anschauung zu vermitteln strebt, ist einer der Glanzpunkte des Buches, wenn, wo Alles vorzüglich ist, von einem Vorzüglichern die Rede sein kann.

* * *

Studien zur Spectralanalyse von J. Norman Lockyer, Mitglied der Royal Society in London, correspondirendes Mitglied des Institut de France ꝛc. Mit 51 Abbildungen und 8 Tafeln in Photographie, Farbendruck und Holzschnitt. Autorisirte Ausgabe. (Internationale wissenschaftliche Bibliothek; 35. Band. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1879.)

Nur selten hat im Laufe der Jahrhunderte die wissen-

schaftliche Erkenntniß eine so glänzende und umwälzende Bereicherung erfahren, wie in unseren eigenen Tagen durch die Errungenschaft der Spectralanalyse, deren wir uns als eines deutsches Geisteswerkes zu rühmen vollen Grund haben. Der Erfindung des Fernrohrs, der durch Newton aufgestellten Theorie der allgemeinen Schwere und anderen weltbewegenden wissenschaftlichen Fortschritten ebenbürtig, lehrt bekanntlich die Spectralanalyse: daß überall im Universum die gleiche Materie in gleicher Weise wirksam ist, und hat uns damit der Ergründung des Weltganzen und der es bildenden und erhaltenden Stoffe und Gesetze ein gut Stück näher geführt. Bei der außerordentlichen Revolution, welche die neue Wissenschaft schon in ihren Anfangsstadien auf dem Gebiete der Naturkunde hervorgebracht hat, läßt sich noch gar nicht annähernd schätzen, zu welchen Ergebnissen sie uns noch führen wird, in Astronomie und Physik nicht nur, sondern zumal im Bereiche der Chemie. Weil sie aber noch so jung ist, wird der Forscher sich mit um so größerer Vorsicht in ihr bewegen und vor allen Dingen darauf bedacht sein müssen, den festen Boden unter seinen Füßen nicht zu verlieren, lehrt ihn die Spectralanalyse doch die Materie der Schöpfung unter einem Lichte kennen, von dem er bis dahin keine Ahnung hatte. Mit solcher Vorsicht die jüngste Entwicklung von Spectralanalyse und Spectroskopie zu controliren, ist die wesentliche Aufgabe, deren Lösung der berühmte Verfasser des Werkes anstrebt, dessen Titel wir oben verzeichnen. Insbesondere sind die Anwendung der Spectralanalyse auf die Moleculartheorie, die Spectra der Salze, die interessanten Experimente einer nicht bloß qualitativen, sondern auch quantitativen Spectralanalyse und die in der Sonne vorkommenden Elemente die Gegenstände, die ihn beschäftigen. Begreiflicher Weise bieten alle diese Fragen und Untersuchungen für das Verständniß des Laien der Schwierigkeiten nicht wenige und nicht geringe dar, allein auch Lockyer besitzt die Gabe, uns seine Belehrungen in so klarer, immer auf den Kern der Sache gehenden Form zu ertheilen und die Grundbegriffe der neuen Wissenschaft so concret vor uns hinzustellen, daß wir mit nur einigem ernsten Willen geistiger Concentration seinen Auseinandersetzungen ohne allzugroße Mühe zu folgen vermögen und mit dem Autor davon überzeugt sein werden, daß wir mit Hilfe der Spectroskopie, der photographischen Aufnahmen der Spectra, eines Tages eine neue Chemie erhalten werden, die uns die wichtigsten Aufschlüsse geben muß über das Verhalten der einzelnen Molecule oder Atome, aus denen sich das Universum zusammensetzt. Die illustrativen Erläuterungen des Werkes, dessen deutsche Bearbeitung nichts zu wünschen übrig läßt, sind vortrefflicher Art und bekunden von Neuem, daß auch der Verleger dem schönen Unternehmen der „Internationalen wissenschaftlichen Bibliothek" eine mehr als bloß geschäftliche Theilnahme zuwendet. H. Sch—e.

Miscellen.

Eine neue Knochenhöhle in Irland. Die Knochenhöhle zu Shandon bei Dungarvan in der Grafschaft Waterford, die vor ungefähr zwanzig Jahren zufällig entdeckt wurde, war die erste irische Höhle, welche Thierüberreste lieferte, die der pleistocänen Periode angehören. In ihr wurden Reste des Mammuth, des Pferdes, des Bären, des Wolfs und des Renthiers gefunden. Professor Leith Adams stellte in seinem Berichte über die Durchforschung dieser Höhle (1876) die Vermuthung auf, daß sie eine ungeheure Zufluchtsstätte der wilden Ureinwohner war, die sich dahin begaben, um darin ihr Leben zu beschließen, oder um ihre Beute hierherzuschleppen; er meinte, daß es nur der nöthigen Fonds und der Unternehmungslust bedürfe, um noch andere Höhlen in der Nachbarschaft dieser einen, die eine ungeheure Menge von pleistocänen Thierüberresten enthielt, zu entdecken. Eine solche ist nun in den letzten Tagen bei Cappoquin, sieben Meilen von der Shandon-Höhle entfernt, durch Mr. Ußher aus Cappagh entdeckt worden. Diese neue Höhle ist von großer Ausdehnung und scheint in sehr entfernter Periode von Bären bewohnt gewesen zu sein von deren Skeletten, in den unteren Bodenschichten Ueberreste zu finden sind. Das Hauptinteresse an dieser Entdeckung ruht jedoch in dem Umstande, daß Ueberreste des großen irischen Elchs (Megaceros Hibernicus) in der Höhle gefunden wurden, zusammen mit den Knochen von verschiedenen anderen Hirschen und von Bären, und zugleich mit einem polirten Grünsteincelt und mehreren Wetzsteinen. Auch hat man sehr beachtenswerthe und überzeugende Beweise vom Zusammenleben des Menschen mit dem großen irischen Elch erlangt; denn wir erfahren von Professor Leith Adams, in dessen Gegenwart diese Reste aus der Höhle geschafft und durch den sie zur weiteren Untersuchung verpackt wurden, daß viele Knochen des Megaceros augenscheinlich um ihres Markes willen gespalten worden waren und daß mehrere Sprungbeine des Elchs gefunden wurden, die zu Ahlen und Maßstäben (gauges) verarbeitet waren und demnach zeigen, daß der Mensch nicht nur ein Zeitgenosse des irischen Riesenhirsches war, sondern auch gewissermaßen zu seiner Ausrottung mitgewirkt haben mag. Die Durchforschung der Höhle dauert fort und verspricht eine neue Aera in der prähistorischen Geschichte Irlands zu eröffnen.

*

Meteorologisches. Herr Professor der Meteorologie und Astronomie Faye gab in der letzten Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris Auskunft über höchst interessante Beobachtungen, die Missionäre in China angestellt hatten. Jene Forschungen lieferten den Beweis, daß die Stürme, Cyclone, Wolkenbrüche u. s. w. durch aus den höheren Luftschichten niederströmende Wirbelwinde veranlaßt werden. Herr Faye behauptet, darin liege auch die Ursache der außerordentlichen Trockniß, welche vier Jahre

hindurch auf der großen Insel Formosa im chinesischen Meere herrschte, und die so großes Unheil über einen Theil der östlichen Bevölkerung China's auf einen von 57 Millionen bewohnten Landstrich brachte. Die gräßliche Hungersnoth in China hatte wieder die Anthropophagie erzeugt. Eltern, die nicht das Herz hatten, ihre Kinder zu tödten, ließen sie durch ihre Nachbarn schlachten, und verzehrten dann die eigenen Kinder. Der greise General Morin knüpfte an diese Mittheilung Nachrichten an, die ihm über die Hungersnoth, welche zwei Jahre über in Nord-Brasilien herrschte, zugegangen waren. Obschon die brasilianische Regierung zur Hebung des Uebels 100 Millionen Franken verausgabte, sind 100,000 Menschen dem Hungertod erlegen. Auf persönliche Veranlassung des gelehrten Kaisers Dom Pedro II. sollen jetzt auf den Bergen ungeheure Wasserbehälter angelegt werden, welche dazu bestimmt sind, im Fall der Trockniß den Feldern ihre Fruchtbarkeit wieder zu geben. Bekanntlich herrschte die furchtbarste Noth gerade unweit vom größten Strome der Welt, dem wasserreichen Amazonenfluß.

*

Zugvögel in Nordamerika. In einer Zuschrift vom 8. März erwähnt die „Chicago Tribune" einer nie zuvor beobachteten Erscheinung. Während nämlich in früheren Jahren stets nur vier bis fünf verschiedene Arten Zugvögel an einem Tage von Süd nach Norden wanderten, und dann einzelne mehrere Wochen früher als andere, wurden am erwähnten Tage die folgenden, theilweise in bedeutender Höhe ziehenden Arten beobachtet: Agelaeus phoeniceus, Molothrus pecoris, Spizella socialis und S. pusilla, Xanthocephalus icterocephalus, Paserella iliaca, Quiscala purpureus, Procetes gramineus, Melospiza melodia, Zondtriclica leucophrys, Sphyrapicus varius, Sialia sialis, Turdus migratorius, Ampelis cedorum, Savornis fuscus, Sturnella magna, Ectopistes migratorius, Aegialitis vociferus, Chradrius fulvus, Plectrophanes nivalis und P. laponicus, Aegiothus linaria, Piniclia enucleator, sowie eine Anzahl der verschiedensten Enten- und Habichtarten. Erklärung dieser Erscheinung läßt sich vielleicht in dem Umstande finden, daß in der Nacht vom 7. auf den 8. ein ganz bedeutender Temperaturumschlag stattfindet, welcher durch eine vom Golf von Mexico nördlich streichende Luftwelle erzeugt wurde.

*

Anthropologische Forschungen in Rußland. Die DDr. Montana und Paul Rey, letzterer als Beigeordneter, werden nach dem malayischen Archipel und der südlichen Philippinen-Inselgruppe gesandt, um daselbst naturgeschichtliche und anthropologische Forschungen anzustellen, während ihrerseits die leitenden Mitglieder der anthropologischen Gesellschaft zu Paris, die DDr. Broca, Quatrefages, Popinard und Mortillet, auf Einladung des Großfürsten Constantin von Rußland, der im vorigen Jahre hier mit vielem Interesse ihre Arbeiten verfolgte, im russischen Reiche anthropologische Untersuchungen vornehmen werden.

*

Neue Untersuchungen in den Pyrenäen. Herr Franz Schrader, Mitarbeiter am wissenschaftlichen Feuilleton der Zeitung „République française", bereist die beiden Abhänge der Pyrenäenkette im Auftrag des französischen Unterrichtsministers, behufs eines gründlichen Studiums der orographischen Verhältnisse dieser Gebirgsgegenden.

Anzeigen.

Verlag von **Wilh. Engelmann** in Leipzig.

Soeben erschien: [12]

Die amerikanische

Nordpol-Expedition

von

Emil Bessels.

Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt, Diagrammen und einer Karte in Farbendruck.

gr. 8. br. M. 16. — elegant geb. M. 18. —

Der Verfasser schildert in anmuthigster Weise die Entdeckungen und Erlebnisse der jüngsten amerikanischen Nordpol-Expedition, berichtet über deren wissenschaftliche Arbeiten und stellt, in einem besonderen Anhange, die auf die Physik der Nordpolar-Regionen bezüglichen Ergebnisse der verschiedenen Expeditionen, dar. — Inhalt wie Form der Darstellung sichern diesem Werke einen dauernd hervorragenden Rang in der Literatur der Nordpolargegenden.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 161—167.** Zur Kritik des Verfassungsentwurfs für Elsaß-Lothringen. (I—II.) — Leo XIII. über die Civilehe. — Im goldenen Kranze. — Die Lage in Chile. — Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Zur politischen Lage in Spanien. (II.) — Ernst Renans Urtheil über das neue Deutsche Reich. — Briefe aus Nord-Amerika. Von H. v. Holst. (XIII.) — Das Universitätsfest in Kopenhagen. Nekrologe Münchener Künstler. (V. J. v. Schraudolph.) — Zur Philosophie der Gegenwart. (II.) — Alexander von Tralles. Von Prof. F. A. Seligmann. — Die Tonkünstler-Versammlung in Wiesbaden. Von L. Nohl. — Die Waldverwüstungen in Tirol. — Jüngste Phasen der Goethe'schen Faust-Idee. Von Dr. W. Gwinner. (III.) — Mykenische Thongefäße. — Die Pariser Kunstausstellung von 1879. (I.) — Zur neuen Lava. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XLVI.) — Der Gesetzentwurf, betreffend das Gütertarifwesen der deutschen Eisenbahnen. — Concordia, Verein zur Beförderung des Wohles der Arbeiter.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 24. Juni 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 27. Stuttgart, 7. Juli 1879.

Inhalt: 1. Lebende Palimpseste. S. 521. — 2. Flora japonica. Von Euphemia v. Kudriaffsky. (Schluß.) S. 525. — 3. Die Chewsuren. S. 528. — 4. Lieutenant Jensens Reise auf dem grönländischen Festlandeis. II. S. 533. — 5. Eine merkwürdige Himmelserscheinung. S. 535. — 6. Die erste vorgeschichtliche Karte in Deutschland. S. 536. — 7. Geographische Nachrichten. S. 537. — 8. Die Liéu-Kiéu-Inseln. S. 540. — 9. Anknüpfung von Handelsbeziehungen im Süden der Sahara. S. 540.

Lebende Palimpseste.

Es kann wohl angenommen werden, daß die älteste und primitivste Anschauung, welche der Mensch sich vom Unterschiede im Entwickelungsgrade der organischen Wesen bildete, am Kriterium der Ortsveränderung begründet war. Je höher ein Organismus in der Stufenleiter der Entwickelung stand, um desto leichter und freier, so schien es, konnte sich derselbe bewegen. Die Pflanzen sind an die Scholle gebunden, die Thiere im wilden Zustande an die Zone und nur der Mensch bewohnt die ganze Erde. Daß jedoch der Mensch selbst seine größere Beweglichkeit und Accomodationsfähigkeit erst nach und nach erlangt habe, scheint klar aus dem Umstande hervorzugehen, daß die alten Culturvölker sogar ihren Göttern bestimmte Wohnsitze anweisen zu müssen glaubten. Die Griechen wußten die Unsterblichen am Olymp, die alten Germanen in der Götterburg Walhalla. Vater Homer ist bekanntlich in dieser Beziehung so gewissenhaft, daß er fast niemals eine seiner Gottheiten unter den Sterblichen erscheinen läßt, ohne genau zu rapportiren, von wo sie gekommen sei, wo sie bisher geweilt. Der Allgegenwartsglaube der monotheistischen Religionen klebt in so ferne noch an den alten Traditionen fest, als er dabei vom Glauben an die Persönlichkeit des höchsten Wesens nicht lassen kann: zwei logisch absolut unvereinbare Begriffe. Die populäre Annahme der Monotheisten suchte darum seit jeher diesem Dilemma durch Versetzung Gottes in den Himmel auszuweichen. Die zur Entscheidung Berufenen konnten auch nichts Vernünftigeres thun, als diesem Expediens durch Gewährenlassen ihre Sanction zu ertheilen. Diese Tendenz der Localisirung traditioneller Ideale kann mitunter so stark hervortreten, daß es scheint, als ob diese Ideale selbst eine bestimmte Gegend zum bleibenden Aufenthalte auserwählt hätten, ohne Rücksicht auf das Volk, das ihnen diesen Sitz zuerst angewiesen. Es ist dadurch möglich, daß Götter, mythische und historische Helden, welche einer bedeutenden Nation als Vorbilder galten, von ihr angebetet, gefeiert, besungen wurden, nicht nur durch die gewöhnlichen Culturmittel von Schrift und Bild an die Nachwelt übergingen, sondern daß auch das Andenken an solche hervorragenden Gestalten sich nach dem gänzlichen Aussterben der Nation, der sie angehörten, auf andere Stämme vererbt, welche in dieselben Gegenden eingezogen kamen, ohne daß nur die Möglichkeit einer schriftlichen oder bildlichen Uebertragung angenommen werden könnte.

Ein hochinteressantes Beispiel dieses völkerpsychologischen Phänomens, vielleicht das einzige in der Culturgeschichte der Menschheit, jedenfalls einzig in seiner Art und werthvoll in seinen Grundbeziehungen, glaubt ein eifriger Sammler von Volksliedern und Sagen bei den südslavischen Stämmen in Thracien und Macedonien, namentlich bei den muhammedanischen Pomaken und den christlichen Mrvaken des Rodopegebirges, gefunden zu haben.

Nachdem schon früher namhafte Sammlungen bulgarischer Volkslieder veröffentlicht wurden, unter denen die des Franzosen Dozon (Chansons bulgares und Rapports) als großentheils an Ort und Stelle gesammelt, hervorzuheben sind, ließ der serbische Archäologe Stephan Verković im Jahre 1874 in Belgrad eine neue Sammlung bulgarischer Volkslieder unter dem hochtrabenden

Titel: Veda Slovena (Der Vêda der Slaven) erscheinen, welche auf die Gelehrtenkreise, welche sich mit slavischer Geschichte, Ethnographie und Archäologie beschäftigen, einen sehr verschiedenen, immer aber einen tiefen Eindruck machte. Es waren da zahlreiche Lieder, welche in Bezug auf das mythologische Material lebhaft an die Veden der Inder erinnerten; ja einige behandelten sogar Stoffe des klassischen Mythus der Griechen. Der Applomb, mit dem der Sammler in diesem Buche auftritt, wirkt eben so verblüffend wie verdächtig. Er behauptet, er habe diese Entdeckung in seinem Geiste vorausgeahnt. Ueberhaupt behandelt er solche Vertreter von gegentheiligen Ansichten, wie es ein Max Müller ist, mit „vous autres“: „Was immer Max Müller und jene Anderen darüber sagen mögen —“ heißt es an einer Stelle.

Die slavische Gelehrtenwelt theilte sich in zwei Lager. Während die Einen den epochalen Fund einfach als Falsifikat erklärten, bemühten sich die Anderen, denselben mit wissenschaftlichem Ernst und Glauben an die lautere Absicht des Sammlers zu behandeln. Beide Richtungen fanden namhafte Vertreter. Joseph Jireček in Prag (Sitzungsberichte der königl. böhm. Gesellschaft der Wissensch. 1874) lehnte das Ganze als Mystification und Machwerk ab, sich dabei vornehmlich auf die große Unregelmäßigkeit der poetischen Form berufend. Der russische Philologe und Archäologe Vsevolod Miller suchte im „Vjestnik Evropy“ (1877) den gebotenen Stoff durch gelungene Vergleiche klar zu legen. So waren die slavischen Gelehrten nahe daran, die Angelegenheit in eine ganze polemische Literatur über Gebühr aufzubauschen, bis der durch seine „Lithauischen Studien“ auch in der deutschen Wissenschaft rühmlichst bekannte Professor an der Agramer Franz-Joseph-Universität, Dr. Leopold Geitler, in den Kampf eingriff und kürzlich über den Gegenstand eine erschöpfende und in mancher Beziehung sehr interessante Studie in čechischer Sprache unter dem Titel veröffentlichte: Poetické tradice Thraků i Bulharů. V Praze, Theodor Mourell. 1878. (Die poetischen Traditionen der Thraker und Bulgaren. Prag, 1878.) Diese Arbeit ist es nun, welche hier einer eingehenden Besprechung unterzogen werden soll.

Im Jahre 1875 bereiste Geitler, wie er im Anfange seiner Schrift erzählt, das westliche Macedonien. In Veles bekam er ein Heft echter, in der Umgebung von Veles gesammelter Volkslieder zu Gesicht, welche nicht im Entferntesten mit den Liedern Verković's zu vergleichen waren. In Solun (Salonichi) erzählte man ihm in einer Gesellschaft ganz ehrenwerther bulgarischer Popen und Lehrer, man hätte in Dospat eine Anzahl Volkslieder von ungewöhnlichem Umfange und großem Werthe gefunden. Niemand zweifelte an der Existenz dieser Lieder. Außerdem hätte sich der französische Consul Dozon an Ort und Stelle überzeugt, daß man solche Gesänge bei den Mrvaken finden könne. Geitler begab sich auf Wunsch der Gesellschaft nach Serez, wo ihn in der That Verković erwartete, der die Umstände, unter denen er seinen Fund gethan, nie zu verheimlichen pflegt, sondern im Gegentheil Jeden ersuchte, sich selbst zu überzeugen, so z. B. den Consul Dozon. Leider wurde Geitler durch ein hartnäckiges Fieber verhindert, sich in der Gegend länger aufzuhalten. Im Uebrigen gesteht Geitler, daß er nach Anderen ohne eigene Ueberzeugung Verković's „Veda der Slaven“ als eine literarisch verdächtige Erscheinung betrachtet. Nicht wenig war er jedoch verwundert, als er noch in diesem Jahre (1878?) ein Manuscript von Liedern durchwegs mythologischen Inhalts erhielt, welches Verković der südslavischen Akademie der Wissenschaften zur Begutachtung eingesendet hatte. Der Band umfaßte etwa 16,000 metrisch ziemlich regelmäßige, meist acht- und zehnsylbige Verse. Die ganze Sammlung jedoch, deren größten Theil Geitler erst später zu sehen Gelegenheit hatte, umfaßt 200—250,000 Verse und weitere 50,000 hat Verković's Agent Gologanov in den letzten zehn Monaten in Serez gesammelt. Trotzdem macht die Collection den Eindruck der Unabgeschlossenheit, und in der That versichert Verković, er habe eine große Menge solcher poetischer und prosaischer Traditionen in dem bei seiner Wohnung in Serez gelegenen Weingarten „vergraben, damit sie den Türken nicht in die Hände fallen.“

Was den ersten Gesammteindruck dieses massenhaften Materials betrifft, so lassen wir Geitler selbst darüber berichten: „Anfangs war ich in großer Verlegenheit; lange konnte ich mir über die Sache keine wissenschaftliche Theorie zurecht legen. Mit Ausnahme der Sprache und des Metrums fand ich in der ganzen slavischen Volkspoesie nichts, was sich nur im Entferntesten mit diesen Gesängen vergleichen ließe. Meine Bewunderung erregte jedoch vor Allem folgender Umstand: Die ganze slavische Mythologie ist sehr lückenhaft, aus kleinen Theilen auseinander gezwängt. Es ist dieß nicht der Jugend dieser Wissenschaft, sondern lediglich dem Stoffe zuzuschreiben, der aus verblaßten Liederstücken, aus mittelalterlichen Gelegenheitsbemerkungen und unbedeutenden Gebräuchen zusammengetragen erscheint: man vermißt wenigstens bei den Slaven ein so mächtiges, abgerundetes mythologisches Ganze, wie es z. B. die Edda und Kalevala ist. Aber in den Liedern der Verković'schen Sammlung fand ich zuerst vollkommene, sehr kunstreiche, poetisch und sachlich abgerundete Hymnen an verschiedene Gottheiten, welche, ich behaupte es ohne Bedenken, mit den Vedaliedern in Bezug auf die Menge des mythologischen Stoffes verglichen werden können. In Betreff des Umfanges wenigstens stehen sie denselben gewiß nicht nach. Ich glaube auch in Betreff der Poesie. Indessen konnte ich einige Zweifel nicht unterdrücken. Hinter diesen Gesängen tritt ein Volk hervor, dessen höchst complicirtes mythologisches und theologisch-ceremonielles System anfangs kaum zu ahnen war. Alle wichtigeren Tage und Hauptwendepunkte des Sonnenjahres haben ihre eigenthümlichen Feste, ihre besonderen Gesänge,

ein heidnischer Kalender, dessen Reichthum wohl von keinem anderen übertroffen wird. Umständliche Ceremonien, den Göttern in irgend einer Felsengrotte dargebrachte rituelle Opfer, kurz alle möglichen Formalitäten des höheren Lebens eines Bauernvolkes, streng bestimmte vielseitige Opferfunctionen, Opferpriester und -schlächter, Anzünder des heiligen Feuers, Opfersänge, fromme Lieder und Sprüche, wirkliche Haruspices, Prophetinnen und delphische Priesterinnen — Alles dieß ist hier in einem Guß niedergelegt, in einer vollkommen unbedenklichen, wirklich nationalen herrlichen Zusammenstellung." (S. 4.)

„Das Ganze ist entweder ein solches Falsifikat, dem an Fülle des Materials, an kühner tiefdurchdachter Composition keine andere Mystification gleich kommt, das in keiner Literatur dagewesen: oder haben wir es hier mit einem neuen culturhistorischen Stoffe zu thun, der die engen Grenzen des Interesses für die Slavistik bei weitem überragt, der unser Wissen von so zu sagen halb unbekannten Völkerschaften, der Leten, Thraken und Daken, erweitert, auf das Verständniß der slavischen Mythologie ein neues Licht wirft und für die vergleichende indoeuropäische Sprachwissenschaft, deren Umfang bereits als abgeschlossen galt, ein neues Glied ausfindig macht und neue Daten vorlegt." (S. 1.)

„Meine Theorie ist folgende: Entweder ist dieser ganze Gegenstand ein unerhörtes Falsifikat, ein ganzes encyklopädisches Lexicon mythologischen und historischen Wissens, zu dessen Ausarbeitung eine poetische Meisterhand zwei Jahrzehnte gebraucht hätte, oder hat wirklich eine elementare Kraft in den hellgrünen Hainen des Rhodopegebirges ein ganzes hochentwickeltes, obwohl mit der Zeit etwas verändertes System der Götterlehre und des mündlich überlieferten Volkswissens der alten Thraker und Bessen für uns aufbewahrt. Auf diese Ueberlieferungen lehnt sich unmittelbar eine interessante Grundlage des alten heidnisch slavischen Geistes- und Seelenlebens."

In diesem Dilemma entscheidet sich der Verfasser im Verlaufe seiner Betrachtungen für das Letztere, sucht mit Erfolg die Unmöglichkeit einer großartigen Mystification nachzuweisen und durchdringt aufklärend den massenhaften Stoff allseitig vom historischen, ethnographischen, mythologischen, geographischen, vorzüglich aber vom philologischen Standpunkte.

Nur Eines vermissen wir in dieser gediegenen Studie; gerade das, was der Titel der Schrift andeuten zu sollen scheint: die Darlegung des poetischen, des ästhetischen Werthes des dargebotenen Stoffes. Und eben solche Erzeugnisse des Volksgeistes scheinen uns dazu berufen, die bisher gangbaren Begriffe und Theorien über das ewig Schöne zu klären, zu completiren, die Aesthetik zur wahren Wissenschaft zu machen. Indessen das vermißt nur ein Nichtspecialist. Es ist wohl schon bemerkt worden, daß Philologen — und Dr. Geitler ist Philologe κατ' ἐξοχήν, — man kann nicht sagen, weniger Sinn für den poetischen Werth ihrer Stoffe haben, aber entschieden gegen dieses feine Reizmittel des geistigen Lebens etwas abgestumpft sind. Es ist, um ein Oxymoron zu gebrauchen, gewissermaßen eine Anästhesie des nervus aestheticus bei ihnen wahrzunehmen. So wie im gewöhnlichen Leben Aerzte durch Sectionen und Operationen gegen das Mitgefühl des Schmerzes abgehärtet werden, so werden auch Philologen durch die tägliche Gewohnheit, einzelne Glieder oder wohl ganze Körper poetischer Meisterwerke zu ihren Zwecken zu präpariren, gegen die zarteren, mit der philologischen Pincette nicht immer zu fixirenden Schönheiten ihres Gegenstandes abgestumpft. Speciell in unserem Falle wäre diese Enthaltsamkeit des Verfassers nicht zu bedauern, da die überwiegende Mehrheit der poetischen Erzeugnisse, von welchen die Rede ist, von äußerst geringem poetischen Werthe ist — wenigstens können sie den Vergleich mit den Meisterwerken der nachbarlichen und stammverwandten serbischen Volksmuse in keiner Beziehung aushalten. Es wäre auch sehr interessant gewesen, zu untersuchen, warum die Lieder der Mrvaken poetisch werthvoller sind, als die der Pomaken. Auch Geitler kann nicht umhin, zu constatiren: „Das mrvakische Lied ist vom pomakischen unschwer zu unterscheiden. Die Lieder der Mrvaken sind wahre Perlen der Poesie." (S. 29.) Sogar vom philologischen Standpunkte wäre diese Untersuchung nicht ohne Reiz. Denn „diese Lieder sind in zwei bisher den Philologen gänzlich unbekannten Dialecten verfaßt, im pomakischen und mrvakischen" (Moravak, Moraven, etymologirt Geitler, S. 28); und an einer anderen Stelle, wo die Rede von einem der merkwürdigsten Lieder der Sammlung, das die Orpheussage behandelt, ist: „In diesem Gedichte der Mrvaken fand ich keine Spur von Nasalen." (S. 41.) Die Nasalität ist bekanntlich eines der Charakteristika des bulgarischen Idioms, wodurch es sich namentlich vom Serbischen phonetisch nicht eben vortheilhaft unterscheidet. Da nun der mrvakische Dialect die Nasale vermeidet, sollte dieser Umstand nicht in Verbindung zu bringen sein mit dem höheren Werthe der in dieser Sprachweise gedichteten Lieder gegenüber den näselnden Pomaken und übrigen Bulgaren? Wären die Mrvaken sprachlich nicht als Uebergang vom Bulgarischen ins Serbische anzusehen, oder umgekehrt, und haben sie nicht etwa aus früherer unmittelbarer Berührung mit serbischer Sangweise Vortheile gezogen, welche noch in den erhaltenen Gedichten nachklingen?

In dieser Beziehung wäre es für seine Studie lohnend gewesen, wenn der Verfasser sich mit einer literarischen Erscheinung, die er bloß nebenbei erwähnt, eingehender beschäftigt hätte. Es ist dieß der historisch-mythologische Commentar zu den serbischen Volksliedern von Vajunov (Pseudonym des Ilarion Ruvarac, Archimandriten des Klosters Grgeteg in Syrmien, eines der schneidigsten und gründlichsten Forschers der jetzigen slavischen Gene-

ration), welcher 1856—57 in der serbischen Zeitschrift „Sedmica" veröffentlicht wurde. Schon damals entdeckte Vajunov-Ruvarac mit eben so kühner als geistreicher Combination zwischen einzelnen hervorragenden Gestalten der serbischen Balladen und Legenden und den Gottheiten und Helden des Olymp und der Veden intime wahlverwandtschaftliche Momente. Sollte nicht die Zuversicht, mit welcher der Sammler Verković von der bestimmten Vorahnung seines Fundes spricht, auf die Forschungsergebnisse von Vajunov-Ruvarac zurückzuführen sein, welche ihm bekannt sein mußten?

Sehen wir uns nun einige Muster sowohl der im Hefte Geitlers mitgetheilten Feststücke wie auch der Exegese des Verfassers näher an:

Das den bulgarischen Orpheusmythos behandelnde Gedicht trägt in der Sammlung den Titel: „Heirath des Königs von Brahila mit dem Mädchen (moma) Durida, Tochter des Judinenkönigs". In der Form glänzt das Metrum durch seine totale Abwesenheit. Im Uebrigen wird die ganze Begebenheit in einem Dialog zwischen dem Abend- und Morgenstern untergebracht, eine Situation, die in ihrer Naivetät manche innige, in glänzender Phantasie aufleuchtende Stellen hat. Wir müssen die slavische Nomenclatur wählen, weil die Sterne im Slavischen wie auch in den romanischen Sprachen weiblichen Geschlechts sind und dieser Umstand manchmal von wesentlicher Bedeutung ist. Die Večernica (spr. Wetschernitza, Abendstern, von vecer, der Abend, cf. vesper), spricht zu ihrer Schwester, der Danica (Morgenstern, von Dan, der Tag): „Hast du nicht gesehen, Schwester, das Schloß des alten Judinenkönigs?[1] Es ist so weiß und glänzend und darin ist eine Quelle von hellen Smaragden, in welcher zwei Sonnen glänzen. Das ganze Judinengebirge erleuchteten sie und verdunkeln mein Licht. So konnte ich nicht sehen, was es noch in diesem Gebirge gebe. Da nun gerade unsere liebe Schwester (ein nicht näher bezeichnetes Gestirn) ihr neugeborenes Kindlein säugte, so bat ich sie, die Quellen ihrer Brust den Himmel entlang fließen zu lassen, um durch die leuchtende Milch das Judinengebirge zu beleuchten. Die Schwester that es. Da sah ich nun im Judinenschlosse zwei Könige liegen mit gelbem Antlitze, mit erloschenen Augen, mit schwarzen Lippen. Nun wollt ich erforschen, woher sie seien; da hieß unsere Schwester ihr Kind die Milch vom Himmel einsammeln, und es herrschte tiefe Finsterniß. Doch vernahm ich eine Stimme, die wie Donner oder wie die laute Juda erdröhnte und dich, Schwester, flehte, den König Ramjan ihnen zu Hilfe zu senden. Sage mir doch, wer sind jene Könige?" Darauf erzählt die Danica, es wäre dieß der König Brahila, der mit seinem Vater kam, um die Tochter des Judinenkönigs, Durida, zu freien, die an der strahlenden Quelle mit den zwei Sonnen thront.[1] Beide wurden von Durida's Vater ins Herz geschossen. Da schickte die Danica den Ramjankönig zu Hilfe, der aber auch dem Pfeile des alten Judinenkönigs erlag. Durida sandte hierauf ihre Dienerin, ein Zauberkraut (bilka potakliva) zu pflücken, das diese auch unter vielen Beschwerden vollbringt. Durida bringt mit der Pflanze die drei Könige zum Leben und erklärt König Brahila ihre Liebe.[2] Zugleich belehrt sie ihn, wie er sie gewinnen könne: „Es lebt ein Held auf dieser Welt," sagt sie zum

[1] Nach Geitler sind in der thrako-bulgarischen Volkspoesie Judinen und Judas zu unterscheiden. Unter Judinen wird eine alte Völkerschaft gemeint, welche die bulgarischen Einwanderer angetroffen hätten. Der Verfasser glaubt an eine etymologische Verwandtschaft mit vend — vant — and — jud — judin, obwohl er auch nicht daran zweifelt, daß die Slaven nur von Fremden, namentlich von germanischen Stämmen, Wenden genannt wurden. Juda ist der Name einer Quellen- oder Wassergottheit. Das Wort leitet Geitler vom lithauischen undů, slav. voda, Wasser, ab. Sie kommt gewöhnlich als Juda-vila oder Juda-samovila vor und hat das Epitheton eine sirenenhafte Bedeutung, wie die lithauische wilatäuschung, die rufende Fee, Nymphe. Bei den Serbo-Kroaten hat sich das Epitheton „vila" zum selbständigen Substantiv herausgebildet und bedeutet dasselbe was Juda. In den vorliegenden Gesängen verschmilzt oft der Begriff der Juda und der Judinen ineinander wie in dem obigen Liede, wo der Judinenkönig ein Zauberreich beherrscht. Es wird auch öfters ein Tanzplatz dieser Nymphen erwähnt: judna hora oder samodivsko igralo, welche Ausdrücke auch in den Sammlungen von Dozon und der Brüder Miladinov vorkommen. Geitler findet, daß diese Bezeichnung, wenn auch vielleicht nicht streng geographisch, jedenfalls aber traditionell der altgriechischen Sage vom Tanzplatze der Nereiden entspricht. Er beruft sich auf die Stelle bei Forbiger (Handbuch der alten Geographie I, 28): „Amphipolis am Flusse Strymon, der sich bei dem sogenannten Tanzplatz der Nereiden (*κατὰ τοὺς λεγομένους Νηρεΐδων χορούς*) ins Meer ergießt. Uebrigens weiß sonst Niemand etwas von dieser Benennung." Die Oertlichkeit entspricht vollkommen dem Terrain, an dem unsere Lieder entstanden sind. Auch etymologisch ist *χορὸς* und hora identisch. Geitler findet es weit natürlicher, anzunehmen, daß sich solche Ueberlieferungen durch unmittelbare Berührung der slavischen Einwanderer mit den alten Balkanvölkern vererbt haben, als sie literarischen Einflüssen zuzuschreiben. Verković's Agent hat sogar in neuester Zeit Lieder gefunden, worin die neun Musen Griechenlands als neun Judas vorkommen: „Devet Judi, devet Musini", heißt es in einem Liede, und jede von diesen steht einer Kunst oder sonstigen Lebensbeschäftigung vor. Geitler findet den Umstand besonders interessant, daß die Judas Wassergottheiten sind, da dieß auch die Musen waren. Das Ganze flößt Geitler um so weniger Bedenken ein, da die Musen (nach Fligier, Balkanhalbinsel, 35) thrakisch-phrygischen Ursprunges sind, und in dieser Sprache bedeutete Musa — Weib. Dem Schicksal stehen ganz nach dem Muster Homers drei Judas vor; übrigens sind die Moiren oder Eileithyen auch den Neugriechen bekannt.

[1] In Bulgarien findet man an Quellen und Brunnen das Sonnenbild angebracht.

[2] Der hiezu gewählte Ausdruck klingt so unvolksthümlich, als ob er einem sentimentalen Kunstroman entnommen wäre. „Auch mein Herz, o König, brennt für dich." Solche Stellen, deren es übrigens sehr wenige gibt, legen den Gedanken nahe, daß sich der Sammler, wenn auch keines Falsifikats, so doch mitunter willkürlicher Interpolationen schuldig gemacht hat.

König, „dessen Mutter auch eine Juda war, ein Held über alle Helden, ein Spielmann über alle Spielmänner; der junge Held heißt Orphen. Wenn dieser aufspielt mit seiner judinischen Musik, werden Bäume und Steine zu Thränen gerührt! Und die Vögel fliegen herab, um zu hören. Dieser ist meinem Vater der liebste, er kommt auch öfter in unsere Burg, um zu spielen. Wenn er dann sein Sehnsuchtslied (pesna żeluvita) anhebt, schwinden meinem Vater die Sinne und er fällt auf die Erde wie todt. Erst wenn Orphen wieder mit seiner Musik aufhört, kommt mein Vater zu sich." Diesen Spielmann mögen nun die Könige suchen. Sie thaten so, doch konnten sie Orphen nirgends finden, obwohl König Ramjan alle Länder der Erde durchsucht hat." Darauf die Večernica: „Gestern sah ich ihn am Himmel hinfliegen, um die Tochter des Meereskönigs zu freien. Die drei Könige mögen mitkommen, ich zeige ihnen, wo der Meereskönig wohnt." Mit Hilfe der Sterne finden denn die Könige den Seefürsten und bei ihm seinen Schwiegersohn Orphen, welcher ihre Bitte erhört. Auf zwei Flügeln, die er sich unter die Achsel legt, erhebt sich der Spielmann in die Luft und fliegt zum Schlosse des Judinenkönigs. Da schenkte die Danica den Königen vier Paar Flügel, drei für sie und den vierten für Durida, welche auch auf diese Art, nachdem der böse Judinenkönig durch die Zaubermusik Orphens unschädlich gemacht wird, endlich entführt und mit König Brahila getraut wird. Zu bemerken ist noch, daß, während Orphen spielte, sich die drei Könige die Ohren zustopften, um nicht auch dem Zauber der Musik zu erliegen.

(Schluß folgt.)

Flora japonica.

Von Euphemia v. Kudriaffsky.

(Schluß.)

Thee, Reis und Bambus, jene dem Japanen so unentbehrliche Dreizahl, ist nicht frei von mancher mystischen und mythischen Beziehung, und es erfreut sich der Reis sogar eines besondern Schutzgottes Inari, der oft mit dem Fuchsgott zusammenschmilzt. Ein hochaufgerichteter Bambus stand in früheren Zeiten nahe dem Thron des Mikado bei seinem Ohr, schwankte bei der leisesten Bewegung, und galt doch als Sinnbild der höchsten Gewalt. Liegt in einem Hause ein Blatternkranker darnieder, so steckt man einen Bambus als Warnungssignal vor die Thür. Bambusstäbchen mit eingeklemmten Papierstreifen werden am letzten Sommertag in der Nähe eines Flusses in die Erde gesteckt, und vielfach gebrauchen die Poeten den Bambus zu ihren Vergleichen.

Buddhistische Priester haben in ältester Zeit einen 20 bis 25 Fuß hohen Baum, Illicium religiosum, in China und Japan eingeführt, der in der Nähe der Tempel vorkommt und eine verstümmelte Krone zeigt, denn er wird nur allzu häufig seiner Zweige beraubt, die man in Vasen gesteckt vor die Götterbilder stellt. Selten steht er im freien Felde, ist aber in Gärten ein beliebter Baum und macht durch sein glänzendes Grün und seine Blumenfülle einen sehr angenehmen Eindruck. Man hält seine Blätter einestheils für giftig, anderntheils für ein wirksames Gegengift. Seine wohlriechende Rinde, in Pastillen geformt, wird beim Gottesdienst verbrannt und sein Same diente bei der nunmehr außer Gebrauch stehenden Feueruhr, einer Vorrichtung, welche den Nachtwächtern das Vorrücken der Stunden anschaulich machen sollte. Ebenso ist der Mokok (Ternstroemia japonica) in Gärten und auf Promenaden häufig anzutreffen und der Sakaki (Cleyera japonica), auch „Baum Gottes von den hohen Bergen" genannt, der fast bei jedem Tempel, in jedem Hausgarten steht.

Zu einer Höhe von 60—80 Fuß erhebt sich der heilige, der Sonnengöttin geweihte Sonnenbaum, dessen schönes weißes Holz einen seidenartigen Glanz besitzt. Es ist die Retiuspora obtusa, japanisch Hinoki, vom Dichter als „die Glorie der Wälder, wie der Held der Ruhm der Menschen ist," bezeichnet. Bei keinem Tempel der Sonnengöttin darf er fehlen; aus ihm ist das Goheï, ein Stab mit flatternden Papierstreifen, geschnitzt. Alle Tempelgeräthe werden daraus hergestellt, die in dem Palast des Mikado nöthigen Gegenstände, seine und die Fächer seiner Frauen aus dem Holze des Hinoki verfertigt. Von ihm, einer wohlriechenden Wachholderart, und der Paulownia imperialis rührt jener besondere pikante Geruch her, der jeden Raum erfüllt, wo japanische Holzwaaren aufgestellt sind. Die letztgenannte Paulownia hat sich häufig in unsern Gärten eingebürgert und es dienen ihre Blätter und gerade aufstehenden Blüthenrispen als Vorbild des Wappens des Mikado, welches auch auf den Staatsuniformen in reicher Goldstickerei angebracht ist.

In großer Mannigfaltigkeit treten in Japan die Nadelhölzer auf. Da ist der seltene Tsuga Toga matsu (Abies tsuga), aus dessen Holz Eßstäbchen, kleine Teller und sonstiges Geräthe verfertigt wird. Ferner der Me matsu (Pinus densiflora), dessen Harz zur Bereitung von Pflaster und Salben dient. Der Ruß, den das Holz absetzt, liefert gute Tusche, und am Fuß des Baumes wächst ein Schwamm, der seines Wohlgeschmacks wegen sehr geschätzt ist. Im Volksleben spielt der Sjo Maats (Pinus Massoniana) eine große Rolle. Von ihm werden Fabeln und Märchen erzählt, ihm schreibt man ein langes Lebensalter zu, er hat eine große Bedeutung in der religiösen Symbolik und wird als Zierbaum mit Vorliebe gezogen. Ein Matsu und ein Mumé (Pflaumenbaum) sind als Symbol der Ewigkeit vor der Wohnung des Mikado gepflanzt. Kleine Gehölze von Matsu umgeben die Tempel und Kapellen, beschatten

in den Gärten das Heiligthum der Hausgötter; seine Zweige schmücken die Tempelpforten und Grabstätten. Der Maler stellt den Matsu in seinen Bildern neben den Kranich oder in einer Winterlandschaft vor das Haus des Reichen. In meilenlangen Alleen verschönert er die Landschaft und steht auf den Hügeln als Wegmesser. In der Nähe von Osaka bemerkte man vor einem Theehause einen Matsu, dessen künstlich ausgespreizte Zweige einen Umkreis von 135 Schritten beschrieben. Andererseits muß er sich auch eine beschämende Beschränkung gefallen lassen, denn der Gärtner zwängt ihn in die verschiedensten Formen: als Riesenfächer oder als Schüssel, und die aus Curiosität gezogenen Zwergexemplare nehmen oft nicht mehr als einen Flächenraum von zwei Quadratzoll ein. In dieser Richtung leisten die Japanen Dinge, die man für unmöglich hält. Man wählt die kleinsten Samen der kleinsten Exemplare, bindet den Stamm im Zickzack, beseitigt jeden kräftigen Schoß und befördert die Entwicklung der Seitenäste, die wieder gedreht und gewendet werden, welchen Zwang sich der Baum willig gefallen läßt und seinen Peiniger mit reichlichen Samen und Früchten beschenkt.

Nicht weniger geschätzt und verbreitet ist der Sugi (Cryptomeria japonica), der wohl mit Recht seinen Namen „die japanische Ceder" verdient. Der Reisende Kämpfer erwähnte seiner zuerst, Thunberg nannte ihn Cupressus japonica, Mr. Don gab ihm den Namen Cryptomeria und reihte ihn unter die Cedern ein. Von allen japanischen Coniferen erreicht er die ansehnlichste Höhe von 130 Fuß und ein hohes Alter. Die Japanen unterscheiden Varietäten, darunter den langarmigen ährenförmigen und den Zwerggreis (Birotosugi), der oft nur sechs Zoll hoch wird. Das zweifärbige weiche, feine und leichte Holz wird von den japanischen Kunsttischlern durch Infusion metallischer Lösungen und durch Behandlung mit ihren ausgezeichneten Hobeln für alle die schönen Holzarbeiten in den Wohnzimmern der Reichen zurecht gemacht und dient ebenso wie das der Paulownia zur Herstellung der nie genug bewunderten Lackkästen. Der Sugi ziert wie der Matsu die Parks und Tempelwälder; seine jungen Triebe werden zu Hecken, die Rinde zum Decken der Häuser verwendet und das wohlriechende Harz als Weihrauch in den Tempeln verbrannt oder von den Aerzten zu heilkräftigen Pflastern verwendet. Ein japanischer Dichter nennt den Sugi: „den Helden der Wälder, weil er gegen die Stürme kämpft."

Von Wichtigkeit für Japan sind noch der Kampferbaum, Papiermaulbeerbaum, Wachsbaum und Firnißbaum. Die beiden ersteren sind vielfach beschrieben worden. Aus dem Wachsbaum rhus succedanum gewinnt man die in Wohnhäusern und Tempeln benützten Kerzen, mit Zuthat von dem aus den Früchten der Tetranthera japonica gewonnenen Oel. Der hohle Docht, aus Papier mit dem Mark einer Binse umwickelt, verhindert das lästige Rauchen der Kerzen, die mit Blumen bemalt oder in Form eines Bambusrohrs, mit kleinen Papierblättchen statt der Triebe versehen sind.[1] Unter die Geschenke, welche dem Mikado alljährlich überreicht werden, gehören auch 100 armsdicke Kerzen von einem Fuß Länge, aus Pflanzenwachs, die nur zweimal im Jahr, bei besondern Gelegenheiten, angezündet werden. Ist der Wachsbaum seiner Blätter entkleidet, dann hängt der Landmann Guirlanden von großen Rettigen daran, die langsam abwelken, bis sie zum Einsalzen geeignet sind.

Rhus vernix, der Firnißbaum — Oruschi — liefert den unvergleichlichen Lack, der, durch Incision gewonnen, hell und klar der Wunde am Stamme des Baumes entquillt und erst dann dunkelt, wenn er längere Zeit der Luft ausgesetzt ist. Um ihn hell zu bewahren, verschließt man ihn in Röhren. Wird er über das Holz gestrichen, dann läßt er die feinsten Fasern durchschimmern. Man versetzt ihn auch mit Farben oder Blattgold, und es ist namentlich das Innere der Kästchen, das oft mit leichtem Goldstaub überstreut scheint und in Europa noch keinen Nachahmer gefunden, in dieser Weise hergestellt. So wie der Japane Luxushölzer, die Ceder, die Thuja und den Kampferbaum zum Schiff- und Brückenbau verwendet, so verfertigt er auch kleine und zierliche Gegenstände, Waffen und Geräthschaften aus ihnen. Der Bogen des Kriegers ist aus Weiden- oder Wachsbaumholz, die Schilde aus Kampferholz, der Lanzenschaft aus der Eiche, dem Mispelbaum oder der Besenpalme. Bald werden diese Waffen nur mehr als Curiosität in einem japanischen Arsenal prangen oder das Museum eines europäischen Sammlers zieren. Das Futteral des verhängnißvollen Harakirimessers darf nicht lackirt werden; es ist aus dem einfachen weißen Holz des Lebensbaumes verfertigt, in seltsamem Widerspruch mit dem Inhalt.

Kirschen- und Pflaumenbäume werden mehr wegen der Blüthen als um der Früchte willen gezogen. Der letztere, dessen ich schon einmal erwähnte, blüht in günstigen Jahren schon im Februar und seine Zweige prangen als Symbol des Frühlings vor den Altären der Götzenbilder. Der in Zwergform gezogene, mit weißen, rothen, auch gelblichen Blüthen versehene Baum spielt in den Legenden und der Geschichte bedeutender Männer eine große Rolle. Auch fehlt es nicht an einem Wunder. Mencius erzählt von einem Weisen, der drei Tage gefastet und Gesicht und Gehör verlor. Nach dem Genuß von Pflaumen erhielt er beides wieder. Man zeigt bei den Pilgerfahrten alte Stämme dieses Baumes, wo Priester, Prinzen und begeisterte Poeten geruht und ihre Lieder gesungen. Ich selbst besitze in einem Gedenkbuche einige Zeilen von der Hand des jetzigen japanischen Legationssecretärs in Wien, Kiyo-o-Hongma, welcher die Mumé zum Gegenstand einer

[1] Häufig wird Pflanzenmark in Japan verwendet, das schöne sogenannte Reispapier aus der Aralia papirifera, und die kleinen Gegenstände, die auf heißem Wasser schwimmend sich in die Länge und Breite ziehen, aus dem Mark der Kerria japonica fabricirt.

artigen Widmung benutzte. „Wem anders als dir," so lautet die Uebersetzung, „sollte ich diese Muméblumen zeigen, du bist es ja, die Farbe und Geruch der Blumen kennt!"

Es gibt Reisende, die behaupten: „in Japan singt kein Vogel und duftet keine Blume." Die letztere Behauptung wird von der prächtigen japanischen Lilie — juri — widerlegt, da sie einen herrlichen Duft ausströmt, der in der Stärke dem der Tuberose, in der Zartheit dem des Veilchens gleichkommt. Der Japane zieht die stattlichen weißen, zart getigerten, oder die blaßrosa, mit Purpurflecken besprengten, als Zierpflanze in seinen Gärten, und die Zwiebel wird auch in manchen Provinzen als Gemüse gegessen. Die wunderbare Blumenkrone erreicht oft eine Länge von einem halben Fuß. In der Nähe von Yokohama bemerkte Graf Beauvoir die meisten Häuserdächer mit einer Lage von Erde bedeckt, aus der die schönsten blauen Lilien sproßten. Man distillirt ein Oel daraus, womit die Frauen ihr schönes Haar glänzend machen. Ein altes religiöses Edict verbietet diese Lilien, die als Sinnbild des Luxus gelten, auf den geheiligten Boden der Sonnengöttin zu pflanzen, „doch dürfen wir sie," so heißt es im Edict, „auf den Dächern unserer Häuser anbauen, ein Platz, der sich jeder andern Benützung entzieht; sie, welche dem Haar unserer Frauen seine Schönheit verleihen, zieren wie ein herrlicher Haarwuchs die väterlichen Dächer." Vielfarbige Azaleen breiten sich in dichten Gebüschen aus, während das Rhododendron Metternichi, eine kostbare und seltene Gartenpflanze, nur auf den Kaisergräbern und in der Nähe der Tempel gepflanzt wird. Dort erhebt sich auch in Baumform zwischen dem Sugi und dem Matsu die prächtige Camelia japonica, die noch in einer Höhe von 800 Fuß über dem Meere gedeiht. Schon Mitte Januar schwellen ihre Knospen und bald leuchten die rothen oder weißen Blüthen zwischen dem dunkeln Laub hervor. Am japanischen Laternen- oder Allerseelenfest legt der Japane Camelienzweige auf die Gräber seiner Lieben und stellt die Camelia sasanque zu den Jahreszeitgruppen in seinem Garten. Gärtner und Landleute ziehen und pfropfen die Camelien bald in Baumeshöhe, bald in Miniaturausgaben. Als Hecken dienen sie den jungen Theepflanzen zum Schutz und ihre Blüthen verleihen dem Thee ein angenehmes Aroma.

So wie unsere Gärtner für ihre Pflanzen eine ansehnliche Nomenclatur besitzen, so gibt es auch in Japan eigenthümliche Namen für Camelien, z. B. die Sonnenscheibe, die Himmelsblume, das weiße Nadelkissen, das Schmuckkästchen und die Siki Saki, Camelie für alle Jahreszeiten. Eben so gepflegt und verbreitet ist die schöne Fudsiblume, Wisteria chinensis, ein Schlinggewächs mit langen, weißen oder blauen Blüthentrauben. Sie wird in Laubengängen, bei Tempeln, in öffentlichen und Privatgärten gezogen. Im April und Mai wandert Alles zu den Fudsilauben, tanzt und singt, trinkt Saki und dichtet Lobgesänge auf die herrliche Frühlingsblume. Man hängt die beschriebenen Zettel zu den schönsten Fudsiblumen, woraus Liebende ein gutes Omen entnehmen.

Ist nun der Japane im Cult, in der Allegorie und Symbolik mit der Pflanzenwelt eng verbunden, so verwebt er sie auch mit seiner Poesie, entwirft mit seinem Pinsel reizende Darstellungen, die aber eben so wenig nach europäischem Begriff einem *Bilde*, wie seine poetischen Gedanken einem *Gedichte* entsprechen. Der Japane ist unserer neuesten Malerschule, den Intentionisten, längst vorausgeeilt; er deutet im Bilde und in der Poesie nur an, aber seine Andeutungen erwecken im Leser wie im Beschauer eine besondere Stimmung, und so möchte ich die Japanen eher Stimmungsdichter und Maler als Intentionisten nennen. Da ist z. B. die Sanekadsrapflanze (uvario japanico), welche sich fast ungesehen durch das Unterholz zieht und den Dichter zu folgendem Gedanken begeistert: „O wenn du so schön bist, wie man spricht, so lenke deine Schritte zu meiner bescheidenen Hütte. Geheimnißvoll sei dein Pfad wie der Weg, den die Sanekadsrapflanze durch die Bergwälder von Osaka nimmt."

Wir hören aber auch von dem praktischen Nutzen, den diese Pflanze gewährt; ein eigenthümlicher Saft, der ihr entquillt, dient zum Steifen der Haare und wird auch bei der Papierfabrication verwendet. Mitleidig blickt der Dichter auf den Kirschbaum, dessen Blüthen nur eine kurze Lebensdauer haben. „Es ist ein heiterer, lustiger Frühlingstag, Fröste drohen nicht mehr, der Sturmwind bläst nicht, keine Regenwolke ist zu sehen, die Sonne scheint glänzend und warm, aber du arme, kleine, zitternde Blume welkst dahin und stirbst." Und ein anderer vergleicht sein einsames Dasein mit dem Loos des Kirschbaumes auf der Bergeshöhe, dessen Blüthe *allein* ihn zu erheitern vermag, die er seinen *einzigen* Freund nennt! Ein Dichter, der im Stillen liebt, wünscht, daß seine Neigung so verborgen sei, wie die schlanken Rohre, die in Ono's Moor wachsen. Da aber die Liebe zu heftig wird, gleicht sie der Asajiublüthe und entfaltet sich nun sichtbar vor den Augen der Geliebten. — Wie viel Schwärmerei und Innigkeit liegt in diesen wenigen Worten; es sind wahre Stimmungsbilder.

Der Pinsel, mit dem der Japane seine Poesien auf das Blumenpapier entwirft, dessen wir uns in gelungener Nachahmung auch als Briefpapier bedienen, dient gleichfalls zur Ausführung der Farbenskizzen vom einfachsten Bilderbogen bis zum größern Gemälde, sowie zu jenen unsäglich mühevollen, aber um so reizender ausgeführten Entwürfen aus der Pflanzenwelt, wie sie auf Knöpfen, Büchsen und Stichblättern der Säbel vorkommen. Wir sehen auf einem des letztern vier Venusmuscheln und die den vier Jahreszeiten eigenen Pflanzen: Pflaumenzweig, Orchis, Rebe und Bambus. Die Schneide eines kleinen Messers zeigt eine Grille auf einem Grashalm als „Bild des stillen Lebens-

abends." Ein Bambusstückchen, ein Kirschenzweig, ein Stämmchen der Cryptomeria fehlt selten auf den schönen Lackarbeiten. Da schwingt sich ein Vogel über einen Ahornast, dort huscht ein Schmetterling an einem Blüthenzweig vorüber. Im Ganzen stellen die Maler, von denen ein gewisser Hokkai sich eines besondern Rufes erfreut, gern nach der Höhe strebende Gegenstände vor, ein blühendes Bäumchen mit allerlei Blumen und lagernden Rehen am Fuß, oder einen Busch farbiger Gartenblumen von Vögeln und Schmetterlingen umschwirrt. Bei einem humoristisch entworfenen Zug von Heuschrecken, die einen Prinzen ihres Stammes in einem Norimono tragen, zieht die Dienerschaft mit langstieligen Blumen und Grasrispen voran. Unter die reizendsten Stimmungsbilder gehört eines, wo man grau in grau ein sumpfiges Röhricht in tiefster Abenddämmerung vor sich sieht, dazwischen tauchen lichtausstrahlende heitere Johanniswürmchen auf, eine melancholische Heuschrecke hockt auf einem der untern Blätter.

Von einem gewissen To-i-os-ke aus Nagasaki besitzt die Wiener Hofbibliothek ein Album auf Seide gemalt, dessen Titel: „Spiegel, japanischer Schmetterlinge", lautet. Auf 13 Blättern hat er auch Pflanzen mit wahrhaft bewundernswerther Kunstfertigkeit ausgeführt, wo wir einem Convolvulus und Narcissus, einer Iris und Bryonia, selbst unserem gemeinen Wiesenhirtentäschchen begegnen. Den Vogelblättern sind auch meist Pflanzen beigegeben: eine Bambusstange, ein stachliches Blatt, ein Baumzweig. Allerliebst ist ein kleiner befiederter Geselle, der unter Sauerklee hockt.

So liegt in der Poesie eine Art Malerei, in dieser eine unverkennbar poetische Färbung. Vor ihren Grenznachbarn, den Chinesen, zeichnen sich die Japanen durch Perspective und kühne, meisterhafte Verkürzungen aus. In ihren Darstellungen läßt sich ein gewisser Schwung nicht verkennen, den die Liebe zur Natur und Pflanzencultur erregt. Heißt es doch in einem alten religiösen Edict eines Mikado: „Die Sonnengöttin hat uns die Erde zum Anbau gegeben, um darauf die nützlichen Pflanzen zu cultiviren, die den Frauen, den Zierden des häuslichen Herdes, und den Kriegern, die um die Ehre kämpfen, zur Nahrung und zum Schmucke dienen."

Die Chewsuren.

In den Alpen des Großen Kaukasus wohnen die drei kleinen Völkergruppen der Chewsuren, Pshawen und Tuschen. Das Gebiet ist trotz seiner Nähe von Tiflis und trotz des großen Interesses, welches seine Bewohner in ethnographischer Hinsicht bieten, sehr wenig gekannt, und die darauf bezügliche Literatur neuerer Zeit beschränkte sich bislang auf zwei Arbeiten in russischer Sprache, von denen die eine den Charakter der Zeitungsnachrichten und leichter Journalistik besitzt, die andere, ernsthafter angelegt, die einzige Quelle war, aus der über Land und Leute jener Gegend geschöpft wurde. Im Sommer 1876 unternahm aber Dr. Gustav Radde in Tiflis, bekannt durch seine ostsibirischen Forschungsreisen, einen Ausflug ins Land der Chewsuren, von welchem er derart mit Material beladen heimkehrte, daß er uns mit einer umfangreichen, wenn auch seinen eigenen Worten gemäß nicht völlig erschöpfenden Monographie[1] über das merkwürdige Völkchen beschenken konnte. Obwohl weder in Darstellungsweise noch in Ausstattung sonderlich anziehend, ist doch Radde's Buch so reich an wissenschaftlich werthvollen Einzelnheiten, daß ein näheres Eingehen auf dasselbe geboten erscheint.

Ueber Körper- und Gesichtsbau der Chewsuren schreibt Radde: „Ich kann darüber nur Allgemeines mittheilen, aber es wird auch dadurch bestätigt werden, daß die Chewsuren ebenso wenig wie die Swanen (Swaneten), ein körperlich typisch gebildetes Volk sind, sondern, daß sich an ihnen entschieden die verschiedenartigsten Nachbarelemente betheiligten, nach und nach verschmolzen und eine Gesammtzahl herstellten, in der bei Betrachtung der Individuen enorme Differenzen sich zeigen, wogegen sie alle ein hoher Grad von Wildheit, scheuer Blick, selbstbewußte Haltung auszeichnet. Ich will aus Tausenden der Nachbarvölker den Chewsuren heraus erkennen, auch wenn er nicht das originelle Costüm oder die Rüstung trägt; aber ich kann darum doch keine Diagnose für den Chewsuren im Allgemeinen niederschreiben. Selbst ein kurzer Aufenthalt in unserem Reisegebiete wird den Beobachter bald in den Stand setzen, die vier Völkerschaften (Kisten, Tuschen, Pshawen, Chewsuren) vom Georgier der Ebene und von einander zu unterscheiden, und bleibt er länger im Lande und sucht immer von Neuem nach durchgreifenden scheidenden Merkmalen der einzelnen Gruppen, so wird er allenfalls bei den Chewsuren von Lokaltypen sprechen müssen und für diese sofort die Beweise beibringen können, indem er, wie ich es jetzt thue, die Bewohner von Guro den Schatilern vergleichend zur Seite stellt. Im Allgemeinen steht der Pshawe dem Georgier in seinem Aeußern am nächsten; dem Tuschen kommt fast immer, bei starkem Körperbau, der brunette Typus im Haar und Teint und der kurze schwarze Schnurrbart zu, der Chewsure hält am wenigsten eine typische Form ein. An der Südseite des Großen Kaukasus schrieb ich im Dorfe Blo nieder, daß alle bis dahin gesehenen Chewsuren mir durch schwachen Wuchs auffielen. In Guro an der Argunj-Quelle wandelten zwischen solchen höchstens mittelhohen Männern Riesen umher, deren Hände und Füße durch ganz enorme Größen auffielen. Die plumpen großen Strümpfe sprechen auch für die Größe der Füße. Auch traut man den Chewsuren auf den ersten Blick nicht die große Stärke zu, die sie besitzen und die in Folge von Uebung und Abhärtung

[1] Dr. Gustav Radde. Die Chewsuren und ihr Land (ein monographischer Versuch), untersucht im Sommer 1876. Cassel. Theodor Fischer. 1878. 8°.

in sehr bedeutendem Grade entwickelt ist. Schleppen sie doch das Steinsalz nicht selten auf dem Rücken vom Wladikawkas ins heimathliche Dorf und tragen also, nicht selten noch in voller Armatur, mehr als einen Centner über die steilsten und unwegsamsten Gebirgspartien. Nicht weniger geübt und gewandt wie im Lasttragen sind sie in allen körperlichen Anstrengungen, welche die Natur des Hochgebirges bedingt. Gleich dem Steinbock, den sie verfolgen und überlisten, klimmen sie im Felsenmeere der ungangbarsten Gebirge und werden nicht selten das Opfer bei diesen gefährlichsten aller Jagdpartien. Den Männern an Kraft stehen übrigens die Weiber wenig nach. Sie sind es ja, die fast ausschließlich arbeiten, und alle Geschäfte liegen ihnen ob, mit Ausnahme des Ackerns und der Heumahd. Im Winter, wenn in hohen Schnee die chewsurischen Dörfer gebettet da liegen, muß das Weib die im Sommer an der Baumgrenze fertig gestellten Holzbündel oft drei bis vier Werst zu Hause schleppen, und das auf den steilsten, kaum eingetretenen Gebirgspfaden."

Lassen wir uns nun Einiges über die eigenthümlichen Sitten der Chewsuren mittheilen.

Das Chewsurenweib darf nicht im Hause oder im heimathlichen Dorf gebären. Die schwangere Frau gilt für unrein und ist als solche sammt ihrem Manne von den Festen ausgeschlossen. Nachdem sie ihren Zustand so gut es geht verheimlicht hat, verläßt sie, wenn die Zeit gekommen, das Dorf und begibt sich in eine elende, mit Langstroh dürftig gedeckte Hütte, welche am entlegenen Abhange in ein bis zwei Werst Entfernung vom Dorfe durch andere Weiber errichtet wurde, oft tragen drei aneinander gestützte Stämmchen nur die seitliche Strohbedeckung. Diese Gebärhütten heißen Satschechi. Die Mutter muß hier eigentlich ohne jede Hilfe niederkommen, doch gestatten einige Chewsuren jetzt die Hilfe eines anderen Weibes; ja, es kommt vor, daß neuerdings ein eigener Winkel im Hause des Dorfes zur Niederkunft hergerichtet wird. Derselbe ist aber nur so klein, daß er die Mutter allein aufnehmen kann. Dieser kleine Fortschritt der Menschlichkeit ist aber erst eine Errungenschaft der neuesten Zeit und sicherlich der Ueberredung der christlichen Priester zuzuschreiben. Nach den altüblichen Gebräuchen darf selbst der Mann seinem Weibe nicht helfen, auch nicht in seine Nähe kommen. Man stelle sich eine solche Geburt vor, wenn in nahe 7000 Fuß Meereshöhe die Gebirge in tiefe Schneedecken gehüllt sind und die Kälte nicht selten Nachts den 20. Grad erreicht. Auf dem Strohbündel liegt dann in langwährender dunkler Nacht die verlassene Frau ohne irgend welche Hilfe. Freilich vollziehen sich an diesen Leuten alle Naturprocesse in meistens normaler Weise, und so hört man denn auch bei den Chewsuren selten von Schwergeburten oder vom Tode der verlassenen Wöchnerinnen.

Läßt sich das Stöhnen der Niederkommenden längere Zeit vernehmen und liegt eine Schwergeburt vor, so nahet sich der Gatte vorsichtig dem Orte und erschreckt sie durch Flintenschüsse, bei leichteren Fällen legt sich die Gebärende über einen mit Häcksel (zertretenes Stroh) gefüllten Korb. Ist endlich das Kind zur Welt gekommen, so bringen Verwandte, gewöhnlich kleine Mädchen, und zwar zur Dämmerungszeit, der Mutter Milch, Käse und das landesübliche Brod. Dieses letztere ist das gröbste, welches im Kaukasus gefunden werden kann. Aus grobgemahlener ungesiebter Gerste wird es bereitet, und zwar backt man auf heißen Schiefersteinen den ungesäuerten Teig. Die Gefäße, in denen die Nahrungsmittel in die Nähe der Hütte gelegt werden, dürfen im sonstigen Haushalt nicht benutzt werden, da auch sie als unrein gelten. Die Mutter bleibt mit ihrem Kinde einen ganzen Monat in der Geburtshütte (bei den Pshawen sogar 40 Tage), und darf auch dann noch nicht die Hütte des Mannes betreten. In neuerer Zeit ist man etwas nachsichtiger geworden und läßt in der entlegenen Hütte die Mutter drei bis sechs Tage allein, worauf sie dann in die Nähe des Dorfes übersiedelt und sechs bis sieben Wochen gesondert lebt. Sie bezieht eines jener niedrigen kleinen, aus schwarzen Schieferplatten dürftig aufgeführten Häuschen, die man stets in der Nähe der Chewsurendörfer, wo möglich am vorbeirauschenden Bache, bemerkt. Einige dieser Häuschen bergen die primitiven Mühlen, in denen die freistehenden verbreiterten Speichen eines Rades durch das stürzende Wasser getrieben werden und den kleinen Stein rotiren lassen. Andere haben die specielle Bestimmung, die Wöchnerinnen und diejenigen Mädchen und Weiber aufzunehmen, welche in Menstruation sind. Zur Zeit der letzteren müssen die Weiber alte Kleider anziehen. Ist schönes Wetter, so sitzen die Weiber auf dem Dache und im Sommer leisten sie in der Vertilgung von allerlei wilden Kräutern das Unglaubliche. Die rauhen Stengel der Heracleen und die saftigeren von Anthriscus sammt allerlei Münzenkraut werden ohne jegliche Präparation gefressen und dazu ein gutes Quantum saure Milch geschlürft. Abends aber müssen diese, in den Augen der Chewsuren „unreinen" Wesen doch die Kühe besorgen und begeben sich zur Nacht wieder an den abgesonderten Ort. Der Proceß verläuft in normalster Weise, länger als zwei Tage sitzt selten ein Chewsurenweib in der „Samrewlo"-hütte. Nach der Menstruation und bevor die Mutter wieder ins Dorf kommen darf, muß das betreffende Individuum sich am ganzen Körper waschen. Die Geburtshütte aber wird verbrannt. Die Wiege, in welche der Chewsurensäugling auf Fellen gebettet wird, ist ein plumper, viereckiger länglicher Kasten, der auf zwei derben Bogenhölzern ruht, so daß geschaukelt werden kann. Gleich nach der Geburt wird die Anzeige davon den Verwandten durch einen Boten gemacht. Wie alle Dienste bei den Chewsuren wohlgeordnet durch die Bewohner nach einer gewissen Reihenfolge geschehen, so bringt auch in diesem Falle der gerade zum Dienste Verpflichtete die Nachricht. Die Verwandten opfern sodann entweder ein Schaf oder sie

zahlen 6 Abas (1 Rub. 20 Kop.) der Geistlichkeit. Doch geschieht das nur für einen Knaben, die Mädchen werden nicht theilhaftig dieses Freudenopfers. Während die Mutter allein bleibt, traktirt der Vater die Nahestehenden während einer ganzen Woche noch mit Schnaps und Bier. Er selbst nimmt aber während der ersten sieben Wochen nicht Antheil an irgend welchen Festlichkeiten, bleibt gesondert, man bringt ihm vom Schmause der Anderen Bier und Fleisch ins Haus. Stirbt der Säugling im Verlaufe der ersten sieben Wochen, so wird die Leiche noch nach dem ursprünglichen Gebrauche der Chewsuren getauft, d. h. sie wird mit einem Gemische aus Asche und Wasser bestrichen. Bleibt das Kind am Leben, so wird es, da man darauf mit Strenge sieht, durch den russischen Priester getauft. Auch jetzt noch sind die ursprünglichen Namen, welche die Chewsuren der Natur entlehnten, die beliebtesten.

Die Ehen der Chewsuren sind kinderarm, die Liebe aber der Eltern zu den Kindern sehr groß, zumal den Söhnen gegenüber. Doch finden wir in den Aeußerungen dieser Liebe wieder Absonderlichkeiten. Die Liebkosungen der Kinder geschehen im Geheimen. Im ersten und zweiten Jahre nimmt der Vater sein Kind nicht auf den Arm und die Mutter hält es für eine Schande, in Gesellschaft mit ihren Kindern zärtlich zu sein.

Der Begriff „Erziehung" umfaßt in der Chewsurenfamilie nur die engen Grenzen dessen, was nach althergebrachter Sitte gelernt werden muß, um später in gleicher Weise existiren zu können. Die Mädchen nehmen, sobald sie stark genug sind, an den häuslichen Beschäftigungen Theil, Spinnen (der Faden wird an der Spindel aus freier Hand gedreht) und Weben kann jedes erwachsene Chewsurenmädchen. Zeitig müssen die Kinder das Wasser von naher Quelle heranschleppen und am Morgen wird der Kuhmist, ohne Schaufel, einfach mit den Händen zusammengebracht und wo möglich gleich zu Kisik verarbeitet, d. h. an die nahen Steinwände in dünnen Kuchen angeklebt, die, wenn sie trockneten, für den Winter als Feuerung benutzt werden. Denn viele Chewsurendörfer liegen oberhalb der Baumgrenze, und da das unbesonnene Verwüsten der Wälder nicht gestattet, vielmehr bei diesen wilden Menschen der Wald sorgsamst geschont wird, so helfen sie sich neben dürftiger Strauchfeuerung auch mit dem Kisik. Von irgend einer Sorgfalt bei der Erziehung ist bei den Weibern keine Rede. Dagegen wird eine solche, freilich in eigenthümlicher Weise, den Knaben zu Theil. Zwar nicht in dem Sinne, daß sie Schreiben und Lesen lernten, sondern wiederum nach langverjährtem Muster mittelalterlicher Beispiele. Drei Thätigkeiten sind es, an die man den Chewsurenknaben von jung auf gewöhnt. Es wird gerne gesehen, wenn er sich im Sprechen übt, damit er im Kreise der Gäste und bei Festen würdig theilnehmen und in seinen Lobreden auf tapfere Männer, auf dahingeschiedene Eltern 2c. ein gutes Wort mitsprechen könne, sich dabei natürlich mit seinen Anschauungen in der chewsurischen Welt bewegend; hier den Muth eines Jägers, sein Unglück am steilen Felsen, dort den Zweikampf im Waffenschmucke oder die ausgezeichneten Eigenschaften des Verstorbenen schildernd. Dergleichen Erzählungen sind jetzt bei jedem Feste noch sehr im Schwunge, werden als eine Art Improvisation gegeben, die nicht selten rhythmisch gesprochen und durch monotone Refraingesänge der Anwesenden begleitet wird. Eine zweite Sorgfalt verwenden die Knaben auf das Erlernen des Fechtens. Endlich lernen sie frühzeitig auch mit dem Gewehre umgehen. Ein Chewsurenknabe von 8—10 Jahren ist daher schon mit der Hauptbeschäftigung älterer Männer bekannt, er sucht eine Ehre darin, es ihnen gleich zu thun und kann ein Wort in der Gesellschaft mitreden. Was wir an unseren Jungen vorlaut und altklug nennen und bestrafen würden, das ist dort nicht nur geduldet, sondern gewünscht, wenn es jene drei erwähnten Thätigkeiten betrifft.

Schon in der Wiege werden Ehebündnisse geschlossen, d. h. die Eltern bestimmen die zukünftigen Paare. Zumal ist es Sitte des reicheren Chewsuren, dem Säuglinge schon seine Parthie zu bestimmen. Die Ehe wird aber nicht vor dem 20. Jahre des Mädchens angetreten. Die Verzögerung der Ehe ist eine absichtliche und die Kinderarmuth der Chewsuren, selten wird man mehr als drei Kinder in einer Familie finden, ist ebenfalls absichtlich. Denn es ist bei den verheiratheten Chewsuren eine große Schande, wenn dem jungen Paare vor Ablauf der ersten vier Jahre ein Kind geboren wird. Auch später darf erst im Verlaufe von abermals drei Jahren wieder eine zweite Geburt statthaben. Die Leute meinen, daß bei der raschen Aufeinanderfolge der Kinder das jüngere dem älteren die nöthige Pflege rauben würde. Die Chewsurenmädchen gelten für keusch. Unverheirathet niederzukommen gilt dem Mädchen für eine so große Schande, daß sie gewöhnlich nicht überlebt wird. Entweder erhängt sich das schwangere Mädchen, oder es erschießt sich. Dergleichen Fälle liegen auch jetzt noch vor. Die ursprüngliche Geistlichkeit der Chewsuren (Dekanosse) soll die Unsittlichkeit im geschlechtlichen Umgange, so lange sie keine Folgen hat und so lange sie nicht mit Fremden geschieht, billigen. Doch aber gelten die Chewsurischen Mädchen, zumal den Pshawischen verglichen, für züchtig. Bei den Letzteren, die oft mit den Heerden auf einsame Triften wandern, sind die ergiebigen Schäferstunden sehr üblich und gelten nicht für besonders unehrenwerth.

Obgleich nun zwar die Paare schon von Jugend auf durch die Eltern bestimmt sind, so findet das eigentliche Freien, wenn die Zeit herangekommen, doch nach einem bestimmten Modus statt. Das Stehlen der Mädchen ist auch hier noch im Schwunge. Gewöhnlich naht sich der Bräutigam in voller Rüstung in Begleitung einiger Kameraden zur Nachtzeit dem abgelegenen Häuschen, in welchem die Menstruation gehalten wird und wo er auch seine Braut weiß. Das Mädchen widersetzt sich ihm, gewöhnlich

nur der Form nach, damit es nicht heißt, daß sie ihm freiwillig gefolgt sei. Sie wird entführt und in das Haus des Vaters vom Bräutigam gebracht, wo ein kleines Fest für die Kameraden des Räubers veranstaltet wird. Sodann geleitet man das Mädchen wieder ins elterliche Haus zurück, wo abermals ein bescheidenes Gelage stattfindet und die Zeit der Hochzeit bestimmt wird. Sie folgt gewöhnlich in 5—6 Tagen und wird nicht vom geistlichen Oberpriester, sondern von einem „Chuzessen", der auch die Todten bestattet, eingesegnet. Der Entführung des Mädchens geht aber oftmals auch ein formelles Freien durch Andere um ihre Hand voran. In diesem Falle entsendet der Freier ein Weib in Begleitung einiger Freunde ins Haus der Braut. Sie bringen einige Schafe mit. Auch diese Freier müssen die Familie der Braut überraschen. Bei dem Anhalten um die Hand des Mädchens schlagen anfänglich die Eltern, wenn auch nur zum Schein, die Parthie aus, unter dem Vorwande, daß sie des Freiers nicht würdig seien. Die Unterhandlungen gedeihen weiter, man lobt den Bräutigam, die Braut; eines der mitgebrachten Schafe wird geschlachtet und hergerichtet, der Schmaus beginnt. Nach Beendigung desselben geleitet man die Braut ins Haus der Eltern des Bräutigams in Begleitung ihrer Verwandten und Dorfgenossen, wo sie, ohne den zukünftigen Mann zu sehen, einige Zeit bleibt und dann ins elterliche Haus zurückkehrt. Die Ceremonie der Trauung wird dadurch interessant, daß von der Hand des Priesters die Kleider des jungen Paares mittelst einer Nadel zusammengesteckt, oder sogar mit einem Faden aneinander geheftet werden. Die Trauung findet am heimathlichen Herde statt, d. h. am Feuer, welches in der Mitte der Hütte der Eltern des Bräutigams brennt. Der chewsurische Priester reicht jedem der jungen Leute ein Wachslichtchen, stellt vor ihnen fertige Speisen hin, sie stehen auf, er wünscht ihnen Segen im Hause und am Leibe in reichlicher Nachkommenschaft und es beginnt der gemeinschaftliche Schmaus.

Es ist auffallend, daß selbst nach geschlossener Ehe das Verhältniß des Mannes zur Frau in der ersten Zeit ein geheimnißvolles bleibt und es gilt für eine Schande, wenn der Mann seine Frau öffentlich liebkost oder mit ihr spricht. Zwar ist es Gebrauch, daß das junge Paar in den drei ersten Nächten nach der Hochzeit beisammen bleibt. Dann aber begibt sich die junge Frau zurück in ihr elterliches Haus, der Mann kann sie zwar dort besuchen, aber nicht in näheren Umgang mit ihr treten. Nach dieser Zeit findet dann das eheliche Zusammenleben normal statt. Wo das Chewsurenhaus zwei Etagen hat, was in den meisten Fällen stattfindet, weil die Dörfer an Steilabhängen liegen, da steht in der oberen Etage das plumpe Bettgestelle des Hausherrn. Es ist das ein länglicher, seitlich hochwandiger Kasten auf vier ziemlich hohen Füßen. Zu dieser oberen Etage führt von unten eine kleine Oeffnung im Schieferboden, durch die sich ein Mensch nur gerade hindurch zwängen kann. Dieß ist der Weg, den das Chewsurenweib zu betreten hat, wenn es ihrem Manne den nächtlichen Besuch abstatten will. Das Ehepaar schläft nur während der ersten drei Nächte zusammen. Nach geschlossener Ehe beginnt das junge Paar ein selbständiges Leben, der junge Mann erhält vom Vater oder seinen Brüdern den ihm gebührenden Antheil und begründet seine eigene Existenz. Diese ewige Theilung des an und für sich geringen Besitzthums ist mit ein Grund der Armuth der Chewsuren. Die so geschlossenen Ehen sind nicht besonders fest. Zumal ist es der Mann, welcher große Vorrechte vor dem Weibe (wie überall im Orient) genießt. Er kann jederzeit sein Weib, ohne gestraft zu werden, verstoßen, einfach schon deßhalb, weil es ihm nicht gefällt. Unfruchtbarkeit des Weibes ist Grund zum Verlassen. Die verstoßene Frau kehrt ins elterliche Haus zurück und kann wieder heirathen. Eristow meint, daß es Chewsuren gäbe, welche bis zehnmal geheirathet hätten, immer unter dem Vorwande, daß ihnen die eben angetraute nicht convenire. Es scheint, daß, seitdem die russische Priesterschaft sich unter den Chewsuren an einigen Orten niederließ, doch in dieser Hinsicht einige Fortschritte zum Bessern gemacht sind.

Ist das Weib mit dem Manne nicht zufrieden, so kann es ihn wohl verlassen, aber der Mann muß entschädigt werden. Das Maximum dieses Loskaufpreises beläuft sich auf 80 Rubel, die aber in Gegenständen, namentlich Rindvieh, bezahlt werden. Eine dem Manne losgekaufte Frau kann wieder heirathen. Eine Wittwe kann, wenn sie einen Sohn hat, nicht die zweite Ehe schließen, es gilt das für schimpflich. Untreue der Frau wurde früher durch Ohren- und Nasenabschneiden bestraft.

Waren die bisher gemachten Mittheilungen über die Chewsuren schon originell genug, so bieten die Gebräuche der Todtenfeier abermals des Interessanten viel. Bei allen kaukasischen Bergvölkern wird dem Todten große Ehre erwiesen, laute Trauer und darauf folgende Festlichkeit ins Werk gesetzt und das Andenken an ihn durch die üblichen Todtenfeste, Erinnerungsschmäuse immer wieder erneuert.

Auch auf das chewsurische Begräbniß hat die russische Geistlichkeit jetzt schon einen guten Einfluß geübt, so daß gegenwärtig im Wesentlichen nach den Vorschriften der russischen Kirche begraben wird. Besprechen wir indeß die echt chewsurische Manier, den Todten zu bestatten.

Nicht die Leiche, aber schon der Sterbende wird aus der Wohnung ins Freie getragen, wo er den Geist aufgibt; denn er würde die Hütte entehren und verunreinigen, wenn der Kranke in ihr die Augen schließen sollte. Die Trauer des Vaters und der Mutter macht sich zunächst nach Außen hin nicht geltend, sie verbleiben heiter. Die Leiche wird nicht gewaschen, aber, wenn sie männlich, so rasirt man sie und bekleidet sie mit dem besten Anzuge und ihrem Waffenschmucke. Drei bis vier Tage bleibt die

Leiche über der Erde. Während dieser Zeit ist es die Pflicht der Chuzessen, Gebete für sie zu sprechen. Die übrige Geistlichkeit ist ausgeschlossen. Die nächsten Verwandten bleiben im Hause, die Männer rasiren sich während der Trauer nicht. Es kommen nun die Nachbarn, ihr Beileid zu sagen, während an der Leiche draußen die leidtragenden Weiber, unter der Anführung einer dafür Bezahlten und besonders Geschätzten, ihr lärmendes Geschäft betreiben. In der Hütte sitzen die nahe verwandten Männer mit offener Brust, mit tief in das Gesicht gedrückter Mütze. Der Ankommende kniet vor sie nieder und sie beginnen zu weinen und führen klagende Bemitleidigungsgespräche.

Während dieses in der Hütte passirt, haben sich die Bewohner des Dorfes draußen um die Leiche versammelt und das Wehklagen beginnt. Die Weiber führen es aus. Sie erhalten für ihre Arbeit ein flaches Brod (Chmiadi), ein bis zwei Pfund Butter und Käse und zwei Pfund Salz. Die Anführerin der Weinenden stützt sich entweder auf einen Stab, an welchen ein Tuch gebunden wurde, oder auf den Säbel des todten Mannes und beginnt ihn als Helden zu loben.

Der Chor, welchem sich nun auch Männer zugesellt haben, bricht in lautes Heulen, Weinen und Wehklagen aus, wobei die Brust und Kniee mit der Faust geschlagen und das Haar zerzaust wird.

Den Gebrauch von Steingräbern finden wir auch gegenwärtig noch bei den Chewsuren. Diese sind auf zwei Arschinen Breite über einen Faden lang. Auch sind es zwar keine Erbbegräbnißplätze, aber diejenigen Chewsuren, welche, auch ohne verwandt zu sein, doch denselben Familiennamen haben, kommen in dasselbe Grab. Die Leichen kommen im Laufe der Zeit übereinander zu liegen, und zwar legt man die alten Knochen auf die frischen Leichen. Einzelne Chewsuren haben bereits die Waschung der Leichen angenommen (in Ardoti) und lassen sie durch den russischen Priester einsegnen. Die Leiche wird am vierten Tage zum Kirchhofe ohne Sarg gebracht. Seitwärts werden die Erdwände des Grabes von schweren Schieferplatten eingefaßt und der Deckstein hat oben keine Oeffnung. Die Gräber liegen nicht tief — bis zwei Arschinen. Auch da, wo die Chewsuren in Begleitung des russischen Geistlichen begraben, beobachten sie gegenwärtig den Gebrauch der Steingruft. Man legt die Leiche auf den Rücken hin, nachdem der Hauptschmuck und die Waffen ihr abgenommen wurden. Etwas Brod, welches in Form runder kleiner Kuchen mit Butter (Kadis-Kweri) bereitet wurde, wird dem Todten auf die Brust gelegt. Wasser im Kruge, wie es die Muhammedaner thun, stellt man nicht an seine Seite, wohl aber Kamm und Spiegel, wilde Aepfel und Nüsse. In diesen Gebräuchen sehen wir abermals den Einfluß von Muhammeds Lehre, wenn auch in etwas abweichender Form.

Das Pferd des Hingegangenen folgt dem Trauerzuge. Bei der Beerdigung seines Herrn hält der Chuzesse ihm eine Rede, dabei den Reiter lobend. Etwa spricht er so: Fürchte dich nicht, dein Roß ist gut, aber hüte dich, von ihm todtgetreten zu werden. Dabei gießt er auf den Kopf des Pferdes von dem mitgebrachten Branntwein. Nach Eristow soll das Pferd dem besten Freunde des Todten geschenkt werden.

Daß in früheren Zeiten die oberirdische Beerdigung bei den Chewsuren gang und gäbe war, beweisen an einzelnen Orten die Todtenhäuser. Die auf dem Felsen Anatori, wenig unterhalb Schatil, hoch am rechten Argunjufer, sind wohl erhalten und bergen in ihrem Innern eine gute Anzahl von Skeletten, die zum Theil noch auf den seitlichen Steinbänken neben einander sitzen. — Die Sitte, welche Eristow erwähnt, daß nach der Beerdigung die Anwesenden dem Todten eine „Friedenspfeife" ausrauchen sollen, habe ich nicht kennen gelernt, dagegen kann ich berichten, daß im Todtenhause die Trauergesellschaft mit Butterkuchen und Schaffleisch bewirthet wird, doch gibt der Chuzesse zuerst den Wirthen von der Schafleber ein Stückchen, wodurch die Seele des Todten von Judas freigekauft werden soll. Nun auch beginnen die halsbrecherischen Wettrennen der Männer, deren Erfolg durch Prämien belohnt wird. Bei den Reichen bestehen sie aus Rindvieh, drei Schafen, und es ist unglaublich, wie die chewsurischen Reiter sattelfest die steilsten und gefährlichsten Gebirge abwärts jagen, sich einander überholen wollen, um die Preise zu gewinnen, und sich bei diesem tollkühnen Treiben das Genick nicht brechen. Aermere Leute richten ein Scheibenschießen mit geringeren Preisen her. Nach beendigtem Feste vertheilen sich die Gäste zum Nächtigen in den Hütten des Dorfes. Was nun die Gedächtnißfeier zu Ehren des Todten anbelangt, so geben die früheren Autoren sie als in die dritte oder fünfte Woche nach dem Tode fallend an. Man sagte mir, daß das erste Gedächtnißfest am vierzigsten Tage nach dem Tode stattfindet. Das Hauptfest aber findet erst nach einem Jahre statt und dauert volle drei Tage. Die Feier des ersten Tages gilt dem vierzigsten Tage nach dem Tode, der zweite Festtag ist der Jahrestag des Todes, und der dritte wird zum Danke den Engeln gefeiert. Zu dieser Gedächtnißfeier kommen alle Verwandte des Todten, selbst aus den entlegensten Dörfern, und jeder bringt Schnaps mit im Maße von zwei bis drei Tungen (etwa 10—15 Flaschen). Die Gesellschaft versammelt sich auf dem Dache des Todtenhauses. Jeder, der dort sitzt, erhält von den neu Ankommenden ein gefülltes Trinkgefäß. Dieses ist die Spitze eines Turnhornes, und faßt wohl drei bis vier Unzen Schnaps; das muß er austrinken. Gesetzt also, es nähmen 40 Mann Antheil an dem Feste, so würde der Letztankommende an 160 Unzen Schnaps auszutheilen haben, und der erste hätte allein ebenso viel getrunken. Wenn der Schnaps präsentirt wird, läßt sich der Geber auf ein Knie nieder, zieht die Mütze und gießt ein. Man

kann sich denken, wie eine solche Menge elenden Fuselgebräues auf die anwesende Gesellschaft wirkt, und der Ausgang der Gedächtnißfeier wie aller sonstigen Festlichkeiten bei den Chewsuren ist denn auch gemeiniglich ein blutiger. Den Rest des Schnapses erhält der Wirth. Die Gesänge sind in Art der bereits angeführten. Man lobt den Todten, namentlich in Bezug auf seine Tapferkeit, seine guten Waffen, seine ergiebigen Jagden ꝛc.

Lieutenant Jensens Reise auf dem grönländischen Festlandeis.

II.

In also beschaffener Gegend wanderten unsere Reisenden mühsam weiter. Einer von ihnen ging gewöhnlich voran, während die drei anderen, jeder seinen Schlitten ziehend, folgten. Ein jeder war mit einem langen, eisenbeschlagenen Stocke versehen, der des Abends, ins Eis eingerammt, als Zeltstange, bei Tag als Alpenstock diente. Beim Uebergang von Schneebrücken wurde der Boden damit untersucht, und es galt ihn flink in die horizontale Lage zu bringen, sobald die Schneebrücke nachzugeben anfing. An solch' gefährlichen Stellen waren die Wanderer, wie dieß auch bei schwierigen Bergbesteigungen üblich, mittelst eines Taues unter einander verbunden, und gewöhnlich erwies sich diese Vorsichtsmaßregel als sehr zweckmäßig, denn nur zu häufig brach eine Schneebrücke unter der Last der sie Ueberschreitenden ein, und eines der Expeditionsmitglieder oder ein Schlitten stürzte in die Oeffnung. Oefters entschlüpfte auch ein Schlitten demjenigen, der ihn zog, und ereignete sich dieß in der Nähe einer Gletscherspalte oder einer Kluft, so mußte sich der Nächstkommende platt auf das Eis niederwerfen, um den Schlitten aufzuhalten, und dann so lange warten, bis seine Kameraden zu seiner Hilfe herbeieilten. Es geschah auch nicht selten, daß man strauchelte, wodurch Antlitz und Hände von den rauhen und scharfkantigen Eisschollen jämmerlich zerrissen wurden; das Schlimmste war jedoch, als nach beiläufig sechstägiger Wanderung auf dem Eise, trotz des beständigen Gebrauchs von Schneebrillen, die Schneeblindheit sich in bedenklicher Weise bei den Expeditionsmitgliedern fühlbar zu machen anfing.

Diese unheimliche Krankheit, welche bedeutende Schmerzen verursacht, nöthigte Lieutenant Jensen und dessen Gefährten, Habakuk nicht ausgenommen, beständig Eisumschläge auf den Augen zu tragen. Die Hauptschwierigkeit bei der Eiswanderung bestand darin, den Weg zu finden und die schwierigsten Stellen zu vermeiden, was jedoch theils in Folge des Nebels, theils aus Mangel an geeigneten Aussichtspunkten nahezu eine Unmöglichkeit war. Stieß man auf allzu breite und tiefe Wasserläufe, so mußte man diese umgehen, was zuweilen große Umwege verursachte. An manchen Tagen bot die Eisoberfläche so viele und so bedeutende Hindernisse, daß man kaum um eine halbe Viertelmeile vorrückte, während unter den günstigsten Verhältnissen man beiläufig zwei Meilen im Tag zurücklegte.

Rastete man unter Tags, so wurde niemals das Zelt aufgeschlagen, da die Manipulation des Aufrichtens und des Wiedereinpackens, besonders am Anfang, mehrere Stunden in Anspruch nahm; des Nachts dagegen schlief man unter dem Zelt in den auf einer Guttapercha-Unterlage ausgebreiteten Schlafsäcken. Ein Spiritusapparat diente zur Bereitung des Mahles. Die Kost bestand aus Conserven, Zwieback, Kaffee, Thee und etwas Branntwein. Große Ungelegenheit verursachte das Schuhwerk, welches beständig durchweicht und vom scharfkantigen Eise zerrissen war. Am Untertheil der gewöhnlichen grönländischen Fußbekleidung, sogenannter „Kamikker" — jede andere Art von Beschuhung erwies sich als unbrauchbar — hatte man Sohlen aus geflochtenem und getheertem Spagat angebracht; trotzdem wurden diese Sohlen allemal in der kürzesten Frist schadhaft und mußte man den größten Theil der Rastzeit auf die Ausbesserung des Schuhwerkes verwenden.

Am fünften Tag der Wanderung auf dem Eise — man war erst ein paar Meilen weit vorgedrungen und befand sich in einer Höhe von 2500 Fuß über dem Meer — war Habakuk so ungeschickt, seine Zeltstange in eine Gletscherspalte fallen zu lassen. Der Verlust war an sich bedeutend genug, daß einer der Theilnehmer sich dazu entschloß, sich an einem Seil in die Kluft hinab zu lassen, um den Stock aufzusuchen; leider war sein Bemühen vergeblich. Das Schlimmste dabei war aber, daß dieser Unfall Habakuk für den Rest der Reise derart verstimmte, daß er beinahe ganz verzagt wurde. Als man am 21. früh bei 3° Kälte und schneidigem Ostwind aufbrach, wollte Habakuk vollends umkehren, und erst nach vielem Zureden gelang es Jensen, den Grönländer zur Fortsetzung der Reise zu bewegen.

Am 24. Juli, dem eilften Tag der Wanderung, erreichte die Expedition aller Wahrscheinlichkeit nach jene Nunataks, die Dalager im Jahr 1751 aus der Ferne gesehen und für das Ostgebirge gehalten hatte. Diese Klippen, die beiläufig zehn Meilen weit im Eise liegen, ragten noch ansehnlich über die Eisfläche hervor, deren Seehöhe hier 4000 Fuß betragen mag.

Der Aufenthalt auf diesen unwirthlichen Felsenriffen sollte sich in höchstem Grade unbehaglich gestalten, denn kaum hatte man an der Westseite eines dieser Hügel, der übrigens nicht völlig kahl, sondern hie und da mit Moos und anderen kümmerlichen Pflanzengattungen bewachsen war, das Zelt aufgeschlagen, als sich ein aus Osten kommender Schneesturm erhob, der zeitweise den Charakter eines Orkans annahm. Zum Glück lag das Zelt einigermaßen geschützt, dennoch mußte es, gleich den Schlitten,

mit Steinen beschwert werden, um nicht durch die Kraft des Sturmes emporgehoben und davon getragen zu werden. Von Zeit zu Zeit ließ dieser etwas nach, das Wetter klärte sich etwas auf, und solche Zwischenräume wurden zur Besteigung des ungefähr 1000 Fuß hohen Nunataks benützt, an dessen Fuß das Zelt stand und auf dessen Gipfel man einen Steinhügel errichtete, in welchen sodann die Aufzeichnung der Reiseerlebnisse, in einer versiegelten Flasche verwahrt, sorgfältig geborgen wurde.

Volle sechs Tage hielt dieses erbärmliche Wetter an; das Zelt vermochte nicht mehr das Wetter abzuhalten, während die Insassen, welche in Folge der Aufschürfungen an Händen und im Gesicht, wie durch die Schneeblindheit heftige Schmerzen auszustehen hatten, den größten Theil des Tages in ihren Schlafsäcken im feuchten Zelte zubringen mußten. Die Situation war keine unbedenkliche. Man hatte auf drei Wochen Proviant mitgenommen; zehn Tage waren aber bereits auf die Herreise aufgegangen, und da man nicht wissen konnte, wie lange das Unwetter andauern würde, beschloß Lieutenant Jensen am 24. die Rationen bedeutend herabzusetzen. Der heftige Schneefall mußte die Expeditionstheilnehmer, deren Stimmung überhaupt in Folge des Hungers und der Kälte, die sie auszustehen hatten, keine sehr gehobene sein konnte, begreiflicherweise nicht wenig beunruhigen, denn wenn der Schneesturm nicht bald nachließ, oder die Rückreise längere Zeit in Anspruch nehmen sollte, was dann? Zu allem Unheil ging noch der Spiritus aus, so daß man von da an bloß auf kalte Kost angewiesen war, denn bei der Beschaffenheit des Wetters konnte man nicht daran denken, im Freien etwa mit irgend einem entbehrlichen Material Feuer anzumachen. Während fünf Tagen waren unsere Reisenden auf folgende knappe Rationen beschränkt: täglich drei Stück Zwieback mit ein wenig Liebig'schem Fleischextract darauf, außerdem wurde in der ganzen Zeit einmal ein Pfund Fleisch per Mann, und ein anderesmal eine Schüssel voll an einem Stumpf Stearinkerze halbgekochte Gerstengrütze verabreicht. Der Branntwein war gleich dem Spiritus ausgegangen.

Am 31. Juli beruhigte sich das Wetter einigermaßen, worauf Lieutenant Jensen nochmals den Nunatak bestieg, während seine Reisegefährten das Zelt abbrachen und die Schlitten packten. So weit das Auge reichte, entdeckte Jensen nichts als eine riesige Eisfläche mit geringer Steigung, aus der nicht einmal eine einzige Felsenspitze hervorragte; nichts als Eis und Eis war zu sehen, bis endlich dieses mit dem Himmel zu einem geradlinigen Horizont verschmolz, der übrigens höher als der von unseren Reisenden damals eingenommene Standpunkt (5000 Fuß überm Meer) zu liegen schien. Auf der Ostseite der den letzteren als Aussichtspunkt dienenden Felspyramiden reichte das Eis bis beinahe an deren Spitze und glich dessen Oberfläche sowohl zwischen den verschiedenen Klippen wie ein Stück weit nach Westen einem breiten reißenden Strom, dessen Fluthen sich an den Nunataks gestaut hätten und dann plötzlich zu Eis erstarrt wären.

An eine weitere Ausdehnung des Erforschungszuges war natürlich nicht zu denken; vielmehr galt es, mit möglichster Beschleunigung den Rückweg anzutreten, denn bereits hatte man siebzehn Tage in dieser Einöde zugebracht, wo die Expedition bloß drei lebende Wesen, nämlich zwei kleine Vögel und eine Spinne, getroffen hatte.

Ein leichter Frost und ziemlich heitere Witterung begünstigte im Allgemeinen die Heimreise. Die gemachten Erfahrungen, die erleichterte Bagage und der Umstand, daß es nun bergab ging, verkürzte den Weg, allein man kann sich einen Begriff davon machen, was eine Wanderung auf dem Inlandseis bedeutet, wenn man erfährt, daß die Expedition sechs volle Tage brauchte, um beiläufig zehn Meilen zurückzulegen, obwohl ein Jeder sich nach Kräften beeilte aus Furcht, es könnte noch, bevor sie die Küste erreichten, ein neuerlicher Schneesturm sich erheben. Am letzten Tag war die Expedition nahe daran, einen beklagenswerthen Verlust zu erleiden. Man wanderte eben durch ein Terrain, das allerdings zerklüftet war, aber doch nicht so gefährlich aussah, daß man es für nothwendig erachtet hätte, sich des Seiles zu bedienen; da, als Lieutenant Jensen sich zufällig einmal umwendete, erblickte er Habakuks Mütze auf dem Eise liegen, der Eigenthümer aber war verschwunden. Als man nun sofort nach der Stelle hin eilte, fand man den jungen Grönländer ganz ruhig etwa zehn Fuß tief in einer Gletscherspalte sitzen, wo er sammt seinem Schlitten zwischen zwei hervorspringenden Eisspitzen stecken geblieben war. Mit Hilfe eines hinabgelassenen Seiles gelang es jedoch bald, ihn wieder an die Oberfläche zu befördern.

Als man sich dem Rande des Inlandseises näherte, herrschte ein ziemlich dichter Nebel. Lieutenant Jensen begab sich daher in Habakuks Begleitung auf die Suche nach dem Lagerplatz der Bootmannschaft, während Kornerup und Groth sich auf dem Eise zur Ruhe niederließen. Nach einigen Stunden des Umherirrens entdeckte Habakuks scharfes Auge in der Ferne plötzlich ein Zelt, worüber er, außer sich vor Freude und mit einem Male seine bisherige Düsterkeit abstreifend, ein lautes Freudengeschrei erhob, daß es an den Bergwänden widerhallte. Ebenso freudige Zurufe antworteten den Zurückgekehrten; sofort wurden nun Boten ausgesandt, um Kornerup und Groth herbeizuholen, und in der Zwischenzeit deckte Jensen die Tafel für seine Reisegefährten. Daß es hierauf ein ebenso fröhliches als reichliches Mahl absetzte, ist leicht zu errathen, gerade wie daß diesem ein langer, äußerst erquickender Schlaf folgte.

Schon seit einigen Tagen hatten die Grönländer die Expeditionstheilnehmer für verloren gegeben, und in dem Missionsstädtchen Lichtenfels, wo sie sich während Jensens Abwesenheit mit Proviant zu versorgen pflegten, war man bereits im Begriff, einen Zug auszurüsten, um die Ver-

lorengeglaubten zu suchen. Mehrere Tage nach ihrer Heimkehr konnten die Mitglieder der Forschungsreise gar nicht schreiben, da sowohl die Hände wie die Augen den Dienst versagten.

So endete diese merkwürdige und mühevolle Wanderung, welche allen Theilnehmern an derselben zur größten Ehre gereicht. Im Ganzen dauerte sie dreiundzwanzig Tage, und ist mithin die längste Reise, die je auf dem grönländischen Festlandseis vollführt wurde. Gerade so wie jede Meile, um die ein Nordpolfahrer weiter nach Norden vordringt, von diesem mit berechtigtem Nationalstolz verzeichnet wird, bedeutet auch bei den Expeditionen auf dem grönländischen Eise jede weiter landeinwärts zurückgelegte Strecke einen mit Stolz zu nennenden Fortschritt. Dank dem jüngsten Forschungszuge, behauptet nun Dänemark auf diesem Gebiet einen Vorrang, der ihm übrigens so zu sagen naturgemäß gebührt.

Indeß wird durch solche kühne Unternehmungen nicht bloß dem Nationalgefühl geschmeichelt; das Innere von Dänemarks nördlichster Besitzung ist vielmehr ein Feld, wo allem Anscheine nach die Wissenschaft der Natur manches ihrer tiefsten Geheimnisse wird ablauschen können, und gelingt es endlich, den Schleier, der bislang das Wesen jener riesigen Eiswüste bedeckt, zu lüften, so wird damit unstreitig eine große und schöne That vollbracht sein. Dr. Rink schreibt nämlich über das Festlandseis: „Nach der Ansicht der Geologen war dereinst ein großer Theil von Europa mit einer ähnlichen Eisschichte überzogen, wie gegenwärtig noch Grönland. Nachdem man lange Zeit vergebens nach anderen Mitteln geforscht, um die räthselhaften Bewegungen und Veränderungen, die offenbar auf der Oberfläche ausgedehnter Erdstriche vor sich gegangen sind, zu erklären, scheinen nunmehr die Meisten an einer derartigen Annahme als dem einzigen Ausweg festzuhalten. Das Innere Grönlands mit den dazu gehörenden Eisfjorden und Eisbergen ist aber heutzutage der einzige Fleck, wo man noch dieselben Wirkungen zu beobachten vermag, die, nach der jetzt allgemein verbreiteten Ansicht, jene geheimnißvollen Umwälzungen im nördlichen Europa hervorgebracht haben, welche zu so vielen Untersuchungen und — Hypothesen Anlaß gegeben."

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß die Jensen'sche Expedition eine schöne wissenschaftliche Ausbeute heimgebracht hat; es wird jedoch begreiflicherweise noch einiger Zeit bedürfen, ehe das gesammte Material gesichtet und gehörig verarbeitet sein wird. Indessen bürgt uns für dessen geeignete Verwaltung die Zusammensetzung der mit der Leitung der geologischen Untersuchungen Grönlands betrauten Commission; dieselbe besteht nämlich aus den Herren Professor Johnstrup, Dr. Rink und Commandeur Ravn.

Eine merkwürdige Himmelserscheinung.

Nachstehend erlaube mir, Ihnen einige Mittheilungen über eine Naturerscheinung ergebenst zu unterbreiten, die ich vor etwa zwei Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte und die Sie gelegentlich für eine Besprechung in Ihrem geschätzten Blatte verwenden wollen.

Es handelt sich hier um eine eigenthümliche Lichtbüschelbildung am Vollmond, die ich jener Zeit, nachdem ich die einfache Lösung des Räthsels rasch gefunden, für nicht so wichtig erachtet habe, um die Sache in weitere Kreise zu verbreiten. Neuerdings durch eine Zeitungsnachricht aus Thorn an jene Beobachtung erinnert, ersehe ich, daß man bei dieser Gelegenheit nur auf einen einzigen, von E. von Bibra im Jahre 1849 beobachteten ähnlichen Fall Bezug zu nehmen weiß, und die Erscheinung sonach doch von einiger Seltenheit sein muß. Ich nehme daher Gelegenheit, Ihnen über meine Wahrnehmung zu berichten, was vielleicht um so willkommener sein dürfte, als jene beiden bekannt gewordenen Fälle in einigen Punkten zu differiren scheinen und meine Beobachtung vielleicht im Stande ist, etwas mehr Licht in die Beurtheilung zu tragen, da sie in Wirklichkeit mit mehr Licht ausgestattet gewesen scheint, d. h. eine Entwicklung annahm, die in jenen Fällen nicht erreicht wurde.

Während eines Aufenthaltes in dem Dorfe Güldengossa (etwa $1^1/_2$ Meilen von Leipzig) im Mai 1877 trat eines Abends in der zehnten Stunde der naive und fromme Windmühlenbesitzer des Ortes, der nach dem Wolkengang ausgespäht hatte, mit einem Antlitz voll Spannung und Grauen in das Zimmer und berichtete mit beklommener Stimme, es müsse etwas Seltsames geschehen: das Kreuz Christi stünde feurig am Himmel! — Auf den Windmühlplatz hinausgetreten, sahen wir die volle Mondscheibe auf freiem lichten Grunde mit einem Strahlenkreuz umgeben, das in seiner wundervollen und eigenthümlichen Gestalt allerdings auf jedes befangene Gemüth einen mindestens geheimnißvollen Eindruck machen mußte. Es erinnerte lebhaft an den Glorienschein alter Heiligenbilder; wenn ich nicht irre, findet man mehrfach den als Taube herniederfahrenden heiligen Geist mit einem solchen Lichtkreuz ausgerüstet. Die Stimmung der übrigen Natur trug noch zur Erhöhung des seltsamen Eindrucks bei; die tiefste Stille ringsum; über der Erscheinung ein weiter, wolkenfreier Raum mit einem leichten Lichtglanz übergossen, in der Schlucht vor uns die tiefschwarzen Contouren der Gebäude und andere Umstände waren dazu angethan, eine geradezu feierliche Empfindung zu wecken. Ich selber, wiewohl mit den Wundern des Himmels einigermaßen vertraut, stand in minutenlangem Staunen, ohne eines rechten Gedankens habhaft werden zu können, denn wenn sich auch der kritische Verstand regte: es fehlte zunächst an jedem Anhalt für eine Erklärung. Das Kreuz zeigte sich vorerst ganz in der zu Thorn beobachteten Form: einfach vierarmig,

wobei die aufrechten Arme kräftiger und länger erschienen, als die seitlichen. Nachdem diese Darstellung während acht bis zehn Minuten mehrfache allmählige Schwankungen der In- und Extensität bemerken ließ, begann dann plötzlich eine weitere Entfaltung, die stetig fortschritt. Der obere Schenkel des Kreuzes verbreiterte sich in der Verlängerung und bekam gleichsam zwei seitliche schiefblattähnliche Auswüchse; gleichzeitig zeigten sich die Segmente eines Kranzes. Die an den Aesten des Kreuzes nun deutlich hervortretenden hyperbolischen Begrenzungen gaben sogleich Aufschluß über den merkwürdigen Vorfall: sie erinnerte allzu deutlich an die Erscheinungen des Thurmalinplättchens: wir standen hier vor einer phänomenalen Polarisationserscheinung (respective Interferenzerscheinung) des Mondlichts, wobei Nebelschichten die brechenden reflectirenden Krystalle ersetzten.

Die schönste Entwicklung erreichte das Gebilde gegen 10^h. Ein Lichthof von etwa 30—40 scheinbaren Monddurchmessern umschloß das Kreuz vollständig; die hyperbolischen Aeste des oberen Armes setzten sich, allerdings nur in matten Contouren, über den Ring fort; die seitlichen Arme endeten spitz innerhalb desselben, ließen jedoch in ihrer Verlängerung noch zwei Zacken an dem Reifen erkennen; der untere Arm verlor sich hinter einer Wolkenwand. Nach dieser Zeit nahm die Erscheinung an Schönheit ab und ich habe nicht beobachtet, ob sich die Vervollkommnung wiederholte. Der Mond stand während dieses Vorganges ungefähr in Höhe von 30 bis 35^0 nahezu im Süden; ob es genau die Stunde des Vollmondes war, habe ich nicht ermittelt, jedoch werden Sie sich darüber leicht Aufschluß verschaffen. Datum: 28. Mai 1877. Es herrschte vollkommene Windstille und der Himmel war, außer einer tief in Süden stehenden Wolkenschicht, frei von jeder Bewölkung, hingegen schien die ganze Atmosphäre mit Dünsten geschwängert, so daß das Firmament in dem zerstreuten Lichte milchig grau schimmernd, fast phosphorescirend erschien.

Hätten wir unsern Standpunkt um etwa 100 Schritt nach links verlegt, so wäre das Kreuz mitten über dem Kirchthurm erschienen, was auf ein halbwegs gläubiges Gemüth gewiß einen gewaltig erhebenden Eindruck gemacht hätte. Leider habe ich verabsäumt, den Standpunkt überhaupt zu wechseln, um zu untersuchen, ob die Erscheinung auf einer größeren Strecke gleichartig sichtbar sei; vielleicht hätte sich hierbei auch ergeben, in welcher Lage die polarisirenden Nebelschichten sich befanden. Ich möchte fast annehmen, daß hier eine nicht sehr ausgedehnte, aus den im Thale sich hinziehenden größeren Teichen des Dorfes bei völlig ruhiger Luft aufsteigende, also fast verticale und in nicht zu großer Entfernung vom Beobachter liegende Dunstschicht, die seltsame Lichtzerstreuung bewirkte. Da die Bildung solcher aufrechten Nebelwände wohl nicht leicht und höchstens auf kürzere Strecken zu Stande kommt, so dürfte hierin die Erklärung für die Seltenheit sowie für den Umstand zu suchen sein, daß diese Erscheinung nicht allgemeiner bemerkt wird.

Th. Fritsch.

Die erste vorgeschichtliche Karte in Deutschland.

Die längst geplante und vorzüglich auf Anregung des Hrn. Geh. Rath Professor Dr. Göppert ausgearbeitete vorgeschichtliche Karte von Schlesien liegt nunmehr seit dem Herbst 1878 in Buntdruck hergestellt vor. Die Aufschrift lautet: „Vorgeschichtliche Karte von Schlesien. Nach älteren und neueren Forschungen (eines E. Schwenkfeld, jun., Nic. Henelius ab Hennefeld, L. D. Hermann, E. und J. Volkmann, J. Ch. Kundmann, Fr. Krause, J. G. Büsching, R. Drescher u. A.), insbesondere nach den Acten des unterzeichneten Vereines und im Auftrage desselben bearbeitet von J. Zimmermann, Lehrer in Striegau, herausgegeben von dem Vereine für das Museum schlesischer Alterthümer. Abgeschlossen im December 1877. Breslau 1878, bei W. G. Korn.“ [1]

Es ist dieß die erste größere im Druck vorliegende Karte ihrer Art in Deutschland. Indem die bekannte ausgezeichnete Schneider'sche Karte von Schlesien in neuester Auflage zu Grunde gelegt wurde, sind auf ihr sämmtliche, je bekannt gewordenen vorgeschichtlichen Fundstellen und Funde in achtfachem Buntdruck in sorgfältigster, wohlerwogener Weise eingetragen worden. Folgendes ist die Statistik des hier verarbeiteten vorgeschichtlichen Materials:

A. Alte Orte.

	Ober-Schl.	Mitt.-Schl.	Nied.-Schl.	Oest.-Schl.	Sa.
Heidnische Opferstätten .	3	3	12	—	18
Verbrennungsplätze, Aschenfelder 2c.	1	8	1	—	10
Steindenkmale	—	1	2	—	3
Steinkessel, Felsensitze 2c.	—	2	19	—	21
Ringwälle, Burgberge 2c. ohne Mauerreste . .	14	32	52	1	99
Burgberge 2c. mit Mauerresten	12	20	19	5	56
Langwälle, Grenzbefestigungen 2c.	—	—	3	—	3
Wohnungsreste, Abfallgruben	5	1	—	—	6
Gießereien	—	2	—	—	2
Summa	35	69	107	6	217

[1] Der Preis beträgt für Mitglieder des Vereins 5 Mark, für ein aufgezogenes Exemplar 9 Mark; für Nichtmitglieder 7, bezw. 11 Mark.

B. Begräbnißstätten.

	Ober-Schlesien.	Mittel-Schlesien.	Nieder-Schlesien.	Oest.-Schl.	Sa.
Steinhügelgräber.	—	5, dav. 2 mit Br. 1 mit Eisen. 2 ohne gen. Angabe.	5, dav. 2 mit Br. 3 ohne genaue Angabe.	—	10
Erdhügelgräber.	7, dav. 2 m. Eisen. 1 m. gem. Fund. 6 ohne gen. Ang.	8, dav. 1 mit Br. 2 mit Eisen. 1 mit gem. F. 4 ohne gen. Angabe.	15, dav. 2 mit Br. 1 mit gem. F. 12 ohne gen. Angabe.	1, mit gemischt. Fund.	31
Flache Gräber.	22, dav. 5 mit Br. 5 mit E. 2 mit gemischt. F. 10 ohne Angabe der Funde.	220, davon 9 mit Steingeräth. 44 mit Br. 25 mit '. 29 gem. F. 113 ohne gen. Angabe.	90, davon 1 mit Steingeräth, 17 mit Br. 5 mit E. 15 m. gem. F. 52 ohne gen. Angabe.	1, mit Steingeräth.	333
Reihengräber.	—	2, dav. 1 mit Br. 1 mit gemischt. Funden.	1, mit Br.	—	3
Urnen, ohne genaue Angabe der Grabstätte.	16, dav. 2 mit St. 1 mit Br. 3 mit E. 10 ohne Angabe der Funde.	76, dav. 3 mit St. 16 mit Br. 2 mit Eisen. 3 mit gem. Funde. 52 ohne Ang. d. Funde.	82, dav. 5 mit Br. 2 mit Eisen. 4 mit gem. Funde. 71 ohne Ang. der Funde.	1, ohne genaue Ang.	175
Summa	45	311	193	3	552

C. Einzelfunde.

	Ober-Schl.	Mitt.-Schl.	Nied.-Schl.	Oest.-Schl.	Sa.
Stein-	14	37	9	—	60
Bronze- Gegenstände	5	20	10	—	35
Eisen-	1	5	3	—	9
Goldsachen	—	1	1	—	2
Silbersachen	—	1	—	—	1
Funde verschiedener Art	2	3	1	—	6
Bernstein	—	—	—	—	—
Glas	—	—	—	—	—
Römische Münzen	25	23	14	1	63
Andere alte Münzen	1	5	2	1	9
Skelette, Thierknochen 2c.	2	7	6	—	15
Summa	50	102	46	2	200

Statt jeder weiteren Anpreisung des Werkes sei es erlaubt, einige Aeußerungen folgen zu lassen, welche Herr Professor Dr. Oscar Fraas, eine bekannte Autorität auf dem Felde der Prähistorie, an Hr. Zimmermann während seiner Arbeit und nach Beendigung derselben gerichtet hat: „Davon hatte ich in meiner unschuldigen Unwissenheit freilich keine Ahnung, daß die Provinz Schlesien, an deren prähistorischer Existenz auf unserer Karte (der allgemeinen deutschen) ich schon verzweifeln wollte, das ganze übrige Deutschland überholt und als fertige Minerva mit Helm und Schild aus des Himmlischen Haupt hervorspringt. Ich finde in der That keine Worte, Ihnen meine vollste aufrichtigste Anerkennung zu zollen für das mühevolle Werk, das Sie vollendet haben. Erlauben Sie, daß ich Ihnen unbekannt dennoch die Hand drücke und meine ungeheuchelte Freude darüber ausspreche, daß der uns Südwestdeutschen so gut wie unbekannte Ostwinkel des Reiches nun doch mindestens gleichwerthig dasteht neben seinen Brüdern."

„Ich bewundere aufrichtig den unermüdlichen Fleiß und die Präcision, welche aus jedem Blatt (der 23 Reymann'schen Blätter) heraustritt. Bei der Versammlung in Constanz werde ich nicht ermangeln, auf Ihre Arbeit als eine mustergiltige hinzuweisen und den Mitarbeitern zuzurufen: Gehet hin und thut deßgleichen."

Geographische Nachrichten.

Polargebiet.

Am 3. Juni trat das Schiff „Willem Barents" seine zweite Reise von Amsterdam nach dem Nordpol an. Gegen den 5. nächsten Monats hofft der Befehlshaber Vardö zu erreichen und nach Einnahme des nöthigen Wasservorrathes bis zum Anfange des Monats August im Barents-Meer zu kreuzen. Unmittelbar darauf begibt sich das Schiff nach Novaja Semlja. Falls die Eisverhältnisse es erlauben, wird das Fahrzeug in das Karische Meer einlaufen, um dort, wo Barents überwinterte, einen Gedenkstein zu errichten. In den letzten Tagen des Monats September l. J. soll das Schiff die Rückreise antreten.

Die „Jeanette" hat unter Lieutenant de Long am 25. Juni von San Francisco die Fahrt durch die Behringsstraße nach dem Nordpol angetreten. Da bereits von Nordenskjöld Nachricht eingetroffen, so wird sie nicht, wie bisher beabsichtigt, einen Umweg zur Aufsuchung desselben machen müssen. Ihre Mannschaft ist in New-York angeworben worden; dieselbe besteht aus lauter ausgesuchten Männern, vorzugsweise Walfischfängern, welche eine um elf Dollars höher als die gewöhnliche Löhnung für lange Fahrten beziehen. Das Schiff hat neue Kessel und vollständige Polarausrüstung erhalten, auch führt es einen kupfernen Kasten mit eingravirten Namen und Datum an Bord, welcher hermetisch verschlossen „auf dem Nordpol" deponirt werden soll.

Das Polarschiff „Nordenskjöld" hat auf der Fahrt nach der Beringsstraße am 7. Juni den Suezcanal passirt.

Amerika.

Demnächst wird das deutsche Kanonenboot „Hyäne" nach der Westküste Patagoniens gehen, um das noch wenig bekannte und deßhalb gefährliche Fahrwasser von der Magellansstraße bis zum Golf von Penas aufzunehmen. Das amerikanische Kriegsschiff „Geo. S. Blake" setzt unter Capitän Bartlett seine wissenschaftliche Rundreise durch Westindien fort. Die Route derselben führt von Key West bei Florida nach Cuba, Jamaica, San Domingo, St. Thomas und die Virginischen Inseln und durch die Leeward- und Windwardinseln hinab bis Trinidad und Barbadoes. Professor Agassiz befindet sich als Chef

des wissenschaftlichen Stabes an Bord. Die Lothungen zwischen den verschiedenen Inseln ergaben bisher eine größte Tiefe von 2700 Faden (16,200 Fuß) zwischen St. Thomas und Santacruz.

Beim Bau der Denver-, Südpark- und Pacific-Eisenbahn wurde am 19. Mai die Kenescha-Bergspitze erreicht; dieser 10,140 Fuß über dem Meere gelegene Punkt ist der höchste an irgend einer Bahn Nordamerika's.

In Guatemala ist der Bau der Eisenbahn von dem Hafen San José nach der 58 englische Meilen im Innern gelegenen Hauptstadt begonnen worden und soll binnen fünf Monaten vollendet werden. Diese Bahn wird den reichsten Kaffeebezirk Central-Amerika's dem Handel öffnen und die Producte jener Länder dem San Francisco-Markte zuführen.

Asien.

Die russische Geographische Gesellschaft hat folgende Nachrichten von ihren nach Inner-Afrika gesandten Expeditionen erhalten: Przewalski verließ Saissan am 29. Mai und befand sich zuletzt am Urungufluß, von wo er den südlichen Altai zu kreuzen gedachte, um nach Hami zu gehen. Potanin war gegen Ende Mai in Omsk und beabsichtigte über Biisk und Kaschagatsch nach der russisch-chinesischen Grenze weiterzugehen. Peotzoff war auf dem Wege nach dem Kuku-Koto in der Mongolei, während zwei andere Expeditionen nach Chiwa, Bokhara und Samarkand und dem Turkmenenlande gehen, um geographische und geologische Forschungen zu machen. — Auch hat diese Gesellschaft vor Kurzem ein Buch über „Kaschgarien" herausgegeben, dessen Verfasser Herr Kuropatkin, der langjährige politische Agent in jenem Lande, ist.

Die russische Regierung beabsichtigt, die Eisenbahn, welche jetzt von Poti am Schwarzen Meer bis Tiflis reicht, ohne Aufenthalt von diesem Orte bis zum Hafen von Baku am Kaspischen See weiter zu bauen, wozu bereits die Vermessungen im Gange sind, so daß bald ein Schienenweg beide Seen verbinden wird. Zugleich wird ein submarines Kabel vom Cap Apscheron über das Kaspische Meer nach dem gegenüberliegenden Krasnowodsk gelegt. Dasselbe wiegt gegen 60,000 Pud und soll am 1. August vollendet sein.

Afrika.

Stanley ist, den letzten Nachrichten aus Sansibar zufolge, damit beschäftigt, durch eine Reihe von kurzen Expeditionen die an der Ostküste in der Nähe von Sansibar mündenden Flüsse zu erforschen. Er hat wieder den Wami untersucht und gefunden, daß derselbe unschiffbar sei; auch den Lufidschi hat er zum zweitenmale besucht und wollte dann nach Norden zur Erforschung des Dschuba gehen. Derselbe wurde bekanntlich bereits 1865 von v. d. Decken über 60 Meilen von der Mündung weit verfolgt, als der Reisende in Bardera erschlagen wurde. Für das Hauptziel der Stanley'schen Expedition wird hingegen noch allgemein der Congo gehalten. Stanley verließ Sansibar am 26. April in seiner Dampfyacht, um sich nach Dar-es-Salaam auf dem Festlande zu begeben, von wo er anfangs Mai zurückkehren sollte.

Der Reisende Soleillet ist von seiner mißlungenen Reise nach Timbuktu nach Paris zurückgekehrt, wo er kürzlich einen Vortrag über dieselbe hielt. Er pries den Sultan Ahmadou und die eingeborene Bevölkerung von Segu am Niger, wo er drei Monate mit einem einzigen Begleiter, einem Sergeanten der Senegal-Schützen, so ruhig wie in Europa zubrachte. Der Niger ist bei Segu-Sokkhora, mehr als 2000 englische Meilen von der Mündung, noch 3000 m breit. Der Reisende beabsichtigt, seine Erforschung des besten Weges für eine Eisenbahn durch die Sahara fortzusetzen. — Auch Savorgnan de Brazza, der Erforscher des oberen Ogowe, kehrt nach Afrika zurück, um den neu entdeckten, nach Osten fließenden Strömen in den Congo hinabzufolgen.

Abbé Debaize traf am 2. April in Udschidschi ein; er hat somit 250 Tage zu dem Zuge von der Küste bis zum Tanganjika gebraucht; Stanley legte dieselbe Entfernung auf seiner ersten Expedition in 235 Tagen zurück. Debaize beabsichtigt, am Nordende des Sees eine Station einzurichten, die er unter Aufsicht von zuverlässigen Dienern zurückläßt, während er mit den übrigen Waaren am Zusammenflusse des Congo und Aruwimi, wo Stanley's großes Seetreffen stattfand, eine zweite Station gründet, so daß von diesen zwei Stützpunkten aus das große, noch unbekannte Land zwischen dem Tanganjika, dem Congo, dem Aruwimi und dem Südende des Muta-Nsige erforscht werden kann.

Keith Johnstone war, von Uyambara zurückgekehrt, am 2. Mai noch in Sansibar, da die außergewöhnlich heftige Regenzeit und die in Folge dessen geschwollenen Flüsse den Antritt seiner Expedition nach dem Innern verhindert haben. Auch Cambier und Dutrieux von der belgischen Expedition warteten in Tabora, der Hauptstadt von Unyanyembe, das Ende der Regenzeit ab.

Die italienischen Reisenden Cecchi und Chiarini sind in die Hände der Gallas gefallen, die sie bei Dschuma Abu-ghifar in Kaffa gefangen halten. König Menelek von Schoa hat Truppen zu ihrer Hilfe abgesandt.

Serpa Pinto traf am 9. Juni wieder in Lissabon ein, begleitet von sieben seiner Begleiter, Eingeborenen von Benguela, darunter eine Frau, welche den Zug durch Afrika mitmachten. Am 17. hielt er eine Vorlesung über seine Expedition vor der Geographischen Gesellschaft und beabsichtigt, dieselbe demnächst in London vor der königlich Geographischen Gesellschaft zu wiederholen.

Die Commission zur Entscheidung der liberischen Grenzfrage ist, ohne ein Resultat zu erlangen, auseinandergegangen. Das amerikanische Kriegsschiff „Ticonderoga" setzte am 1. Mai von Monrovia aus seine Weltumsegelung

fort und sollte am 1. Juni am Congo eintreffen, den es so weit als möglich hinauffahren wird.

König Archibong von Altkalabar, dessen Krönung vor Kurzem in dieser Zeitschrift geschildert wurde („Ausland" 1879, S. 116), ist am 6. Mai gestorben.

Von der durch Gerhard Rohlfs angeführten Expedition nach Inner-Afrika sind uns neuerdings directe Nachrichten zugekommen, die aber leider betrübend genug klingen. Unser Freund schreibt uns nämlich aus Bengasi, wohin er von Djalo aus zurückzukehren sich genöthigt sah, daß er bei der afrikanischen Gesellschaft in Berlin um seine Enthebung von der Führerschaft der Expedition nachgesucht hat. Ueber die Motive, welche ihn zu diesem schweren Schritte drängten, gibt ein vertrauliches Schreiben Auskunft, das er von Bengasi unterm Datum vom 10. Juni d. J. an uns richtet, zu dessen theilweiser Veröffentlichung wir uns indeß, um jeglicher Mißdeutung zu begegnen, verpflichtet fühlen. Hier die wichtigsten Stellen des Briefes:

„Lieber Hellwald! Du wunderst dich gewiß, von hier aus von mir einen Brief zu bekommen, und noch mehr wirst du dich vielleicht wundern, wenn ich dir sage, daß ich in Berlin beim Vorstand der deutschen afrikanischen Gesellschaft um meine Entlassung eingekommen bin. Aber ich konnte nicht anders. Die Schwierigkeiten, die Expedition von Tripolitanien aus in Gang zu bringen, sind so groß, daß die Dauer derselben dadurch über alle Berechnung verlängert wird; und wenn ich es mit Freuden übernehmen konnte, eine Expedition anzuführen, deren Dauer auf 2—3 Jahre berechnet war, so kann ich als verheiratheter Mann mich nicht darauf einlassen, meine ganze Existenz mit einer Reise zu verknüpfen, deren Dauer absolut nicht abzusehen ist. Vielleicht wird man sagen, ich hätte das vorher überlegen können, ich hätte das vorher wissen müssen. Aber die Sache liegt doch anders. Durch den Krieg der Türkei mit Rußland haben sich auch in dieser Provinz die Verhältnisse so geändert, daß ein Maßstab, wie man ihn früher anzulegen gewohnt war, heute absolut nicht mehr paßt. Während früher in der That in Tripolitanien die größte Sicherheit herrschte, ist heute Alles in Anarchie und Aufruhr verfallen. Während früher die religiöse Brüderschaft der Snussi ein Factor war, mit dem der europäische Reisende allerdings zu rechnen hatte, ist diese Corporation wegen der Schwäche der türkischen Regierung jetzt zu einer Macht angewachsen, und zwar so, daß im ganzen Süden von Cyrenaïka nicht die Regierung des Sultans herrscht, sondern Sidi el Madhi von Charabub.

Ich war in Djalo und Audjila angekommen, habe dort auch die Geschenke in Empfang genommen; über die Feindseligkeit der Bewohner wußte ich mich hinwegzusetzen, ich habe es ertragen, daß man versuchte, mich zu steinigen — ein Steinwurf, der mein Hinterhaupt traf, verursacht mir noch Schmerzen — daß man mich zweimal im türkischen Gasr selbst mit Steinen bombardirte; aus alle dem habe ich mir nicht viel gemacht. Es sind das Dinge, die ein Reisender ertragen lernen muß. Aber wenn nur die Möglichkeit gewesen wäre, weiter zu kommen! „Sidi el Madhi hat befohlen, keinen Christen nach Kufra zu lassen", das wurde mir immer in den verschiedensten Tonarten vorgeführt. Dazu kam, daß meine Leute desertirten, aus Furcht, mich nach dem geheimnißvollen Kufra begleiten zu müssen. Ja, die Geschenke kamen sogar ohne Diener an; zwei meiner Leute, welche sie von Sokna nach Audjila begleiten sollten, die von Tripolis bis Sokna mit den Geschenken gekommen waren, desertirten Nachts, der eine sogar unter Mitnahme einer nicht unbedeutenden Geldsumme, welche er mir zu überbringen hatte.

Ich hatte, da es unmöglich war, von Djalo fortzukommen, Dr. Stecker nach Bengasi geschickt, um zu sehen, ob er dort mittelst der Regierung und der Vorsteher der Snussi die Schwierigkeiten aus dem Wege räumen könnte. Aber nach einem vierwöchentlichen Aufenthalt im alten Berenike, welche Zeit ich unter nicht beneidenswerthen Verhältnissen in Audjila verbrachte, ergab sich, daß er den Finessen der türkischen Regierung, den Intriguen der frommen Snussi nicht gewachsen war. So vorzüglich mein Gefährte sich als Reisender bewährt hat, so hatte er nie Gelegenheit gehabt, derartige Angelegenheiten zu entwirren. Ich mußte also selbst nach Bengasi zurückkehren, die Regierung selbst wünschte mit mir direct zu conferiren.

Das Schlimme in der augenblicklichen Sachlage der Dinge ist die vollkommene Machtlosigkeit der Regierung, weil eben die Truppen fehlen. Es ist gestern ein neuer Pascha gekommen, Ali Kemali, seit gestern ist Cyrenaïka auch ein eigenes nicht mehr von Tripolis abhängendes Vilayet geworden, seit gestern sind auch einige hundert Soldaten — bis jetzt waren in ganz Cyrenaïka nur achtzig Mann — von Konstantinopel gekommen; aber was will das sagen für ein Land, welches fast so groß wie Deutschland ist. Ich glaube auch, daß der neue Pascha, der unterwegs in Kandia noch unseretwillen ein Telegramm von Konstantinopel erhalten hat, vom besten Willen beseelt ist, unserer Expedition allen möglichen Vorschub zu leisten, aber es werden Monate vergehen, ehe Alles geordnet ist mit den Snussi und mit den Suyaarabern, welche Herren von Kufra sind. Wie langsam überhaupt Verhandlungen mit türkischen Beamten vorwärts kommen, ist ja bekannt. Mit ihnen dreht man sich immer im Kreise herum.

Wenn nun aber nach mühevollen und ärgerlichen Verhandlungen — ich hatte bis jetzt täglich stundenlange Conferenzen mit dem Ex-Pascha, und gestern eine solche Berathung mit dem neuen Gouverneur — endlich der Abgang der Expedition gesichert sein wird, dann haben wir ein ganzes Jahr verloren. Wird man es mir übel nehmen, wenn ich zurücktrete? Ich weiß es nicht. Zwei Jahre, selbst drei würde ich zum Opfer gebracht, würde verzichtet haben auf meinen pecuniären Verdienst, würde Leben, Gesundheit, Alles daran gesetzt haben, gar nicht zu reden von der langen Trennung von meiner Frau. Aber ich

kann mich aufs Unbestimmte hin nicht mit einem Unternehmen verflechten, dessen Ende nicht abzusehen ist, da noch nicht einmal der Anfang gemacht ist. Mögen die, welche Steine auf mich werfen wollen, es selbst doch versuchen, mögen sie es probiren, sich mit derselben Leichtigkeit über den Ausfall einer ganzen Jahreseinnahme hinwegzusetzen, wie ich es gethan habe.

Ich habe, indem ich um meine Entlassung gebeten, mich angeboten, so lange hier zu bleiben, bis alle Hindernisse aus dem Wege geräumt seien, und dem Hinkommen der Expedition nach Uadaï nichts mehr im Wege stände. Dann betrachte ich meine Aufgabe als gelöst. Ich wünsche deßhalb so lange hier zu bleiben, damit „Nörgler" nicht sagen können, ich hätte mit der Expedition nicht vorwärts kommen können."

Miscellen.

Die Liéu-Kiéu-Inseln. Die politische Zugehörigkeit dieser Inselgruppe scheint noch immer zu einigem Zweifel Anlaß zu geben. Nach dem „Journal de Saint-Petersbourg" wären die Liéu-Kiéu-Inseln seit undenklichen Zeiten China tributpflichtig gewesen. Im 16. Jahrhundert wurden sie vom japanischen Prinzen Satzuma erobert, der jedoch fortfuhr, den Tribut zu entrichten. Seit der Einverleibung der Lehen in die Krone gehört indeß der genannte Archipel zu Japan. Der Mikado nahm damals die Bewohner der Inseln unter seinen speciellen Schutz, und unternahm auch im Jahr 1874, um sie von den Seeräubern zu befreien, die bekannte Expedition nach Formosa. Zugleich untersagte er dem König der Liéu-Kiéu-Inseln, den herkömmlichen Tribut an China zu bezahlen. In Folge dessen hätte China sich in eine diplomatische Action gegen Japan eingelassen, allein seine Abgesandten vermochten keine befriedigende Antwort von der japanischen Regierung zu erlangen. Uebrigens scheinen die einheimischen Behörden von Liéu-Kiéu selber das größte Interesse daran zu haben, den doppelseitigen Charakter ihrer politischen Stellung zu erhalten, um vermuthlich, bei sich ergebenden Schwierigkeiten mit der japanischen Regierung, an die chinesische Regierung sich wenden, und im umgekehrten Falle zur Regierung des Mikado ihre Zuflucht nehmen zu können. Eine Zeitlang versuchten sie sogar, jedoch erfolglos, eine Intervention der fremden Mächte herbeizuführen. (Bulletin de la soc. de géogr.)

*

Anknüpfung von Handelsbeziehungen im Süden der Sahara. Herr Louis Say, einer der ehemaligen Theilnehmer an der zweiten Expedition Largeau's nach Ghadamès, hat sich die Anknüpfung von Handelsbeziehungen mit den Ländern im Süden der Sahara, und zwar mit Hilfe der Tuareg und anderer Nomadenvölker der Wüste, lebhaft angelegen sein lassen. Nach einer bis Temacinin ausgedehnten Excursion war Herr Say nach der Südgrenze von Algerien zurückgekehrt, um dort eine Art Handelscomptoir zu errichten. Der „Petit Colon algérien" vom 17. März veröffentlicht einen vom 17. Februar 1877 aus Uargla datirten Bericht, worin Herr Say das Einlangen, und zwar auf dem Weg über In-Salah, von neun langhaarigen Schafen der Tuareg, ferner von zwei Eseln aus Hoggar, einer Stute aus Marokko und vier Straußen anzeigt; von den letztgenannten Thieren waren außerdem drei Stück unterwegs, in Folge der Unerfahrenheit der Führer, zu Grunde gegangen. Diese Strauße sind, wie es scheint, zur Anlage förmlicher Zuchtanstalten in Uargla bestimmt, und sollen dieser ersten Sendung noch weitere nachfolgen; denn die meisten Leute Say's sind damit beschäftigt, die Eierlegung und die Ausbrütung der Strauße in Ahaggar und Adrär zu überwachen.

(Bulletin de la soc. de géogr.)

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Ueber

Kornhandel und Theuerungspolitik

von

Dr. Wilhelm Roscher.

Dritte stark vermehrte und verbesserte Auflage.

gr. 8°. Mk. 2. 10 Pf.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 168—174.** Die Lage in Aegypten. — Zur Kritik des Verfassungsentwurfs für Elsaß-Lothringen. (III—IV.) — Die türkische Land- und Seemacht nach dem letzten Kriege. — Das Rechtsgutachten des Professors Dr. Bluntschli in der rumänischen Judenfrage. (I—IV.) — Zur Kritik des Verfassungsentwurfs für Elsaß-Lothringen. (IV.) — Aus dem dreißigjährigen Kriege. Von F. Stieve. — Zur Philosophie der Gegenwart. (III—IV.) — Schulz v. Straffnitzki. — Die Dahabîye. Von A. Ebeling. — Hermann Uhde. (Nekrolog.) — Jüngste Phasen der Goethe'schen Faust-Idee. Von Dr. W. Gwinner. (IV—V.) — Die Kiemsee-Klöster. — Die Archiv-Ausstellung zu Marburg.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Hiezu eine Beilage von **Wilhelm Engelmann's** Verlag in Leipzig.

Schluß der Redaction: 1. Juli 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 28. Stuttgart, 14. Juli 1879.

Inhalt: 1. Der Vesuv im Jahre 1878. Von A. v. Lasaulx. S. 541. — 2. Zur Anthropologie der Liven. S. 547. — 3. Die libysche Wüste zwischen dem Nile und der großen Oase. S. 551. — 4. Lebende Palimpseste. S. 554. — 5. Vom Büchertisch. S. 558. — 6. Brieftauben. S. 560.

Der Vesuv im Jahre 1878.

Von A. von Lasaulx.

Am 20. September, einem heißen, etwas wolkigen Sommertage sah ich, als wir in der Nähe der Station Caserta von Rom kommend anlangten, zum ersten Male den Vesuv vor mir. Man ist so gewöhnt, die Zwillingsgipfel der Monte Somma und des Vesuv, wie sie die stets von Neapel aus aufgenommenen Bilder zeigen, als die charakteristische Form dieses Vulkanes anzusehen, daß man ihn, wenn man von Norden kommt, auf den ersten Blick kaum wiedererkennt. Er kehrt dem Beschauer hier gewissermaßen den Rücken zu, man sieht nur den breiten stumpfen Kegel der Somma, über deren höchsten Rand die Spitze des eigentlichen Vesuvkegels nicht hinausragt. Eine dichte, zusammengeballte Rauchwolke lag zudem auf seinem Gipfel. Am andern Morgen sah ich den Berg von Capo di monte aus in vollkommener Klarheit. Eine ziemlich dichte Rauchwolke entstieg dem Krater und wurde von dem herrschenden Südwinde nach Norden gezogen, ohne erheblich in die Höhe zu steigen. Dennoch war mit dem Fernrohr sehr deutlich wahrzunehmen, wie die einzelnen Rauchballen, die in ihrer Vereinigung die Wolke bildeten, mit schneller Bewegung aus dem mehr nach Süden gelegenen Theile des Kraterrandes in kurzen Intervallen hervortraten. Deutlich erkennt man auch schon von hier die an der Nordseite des Kegelabhanges von oben nach unten verlaufende Furche, welche die Eruption von 1872 geschaffen. Wie schwarze Schlangen ziehen die Lavenströme dieser letzten Eruption rechts und links vom Observatorium durch die Schluchten und über die Abhänge des Berges in das frische Grün der Weinberge hinunter. Am Abend sah man von Santa Lucia aus intermittirend die Gluth über dem Gipfel aufblitzen. Die Intervalle waren oft über zehn Minuten lang und das Leuchten dauerte immer nur wenige Sekunden, dann war der Gipfel wieder vollkommen dunkel und zeigte auch keinen Schein inneren Feuers.

Mein Reiseplan führte mich schon andern Tages nach Sicilien und so konnte ich für jetzt eine Besteigung des Vesuv nicht unternehmen. Ich sah ihn dann am 29. October auf der Höhe von Capri, von Palermo kommend, wieder; er rauchte entschieden stärker, aber bald hüllte er sich ganz in Wolken. Furchtbare Gewitter, Stürme und Regengüsse machten in den nächsten Tagen den Besuch schwierig, dennoch hatte ich in einer Reihe von Excursionen zunächst Gelegenheit, sowohl die Abhänge der Somma, das Atrium und die Berggehänge selbst zu besuchen und die Veränderungen zu studiren, welche die Eruption von 1872 hervorgebracht hatte. Diese letzte gewaltige Eruption vom 26. April des genannten Jahres, mit der von 1822 die großartigste des Jahrhunderts, hatte am 3. Mai 1872 ihr vollständiges Ende erreicht, nachdem schon am 29. April das Ausströmen der Lava vollendet gewesen. Am 3. Mai sah man den Vesuv von Neapel aus zum erstenmale wieder klar, unbewölkt, ohne jede Aschen- und Rauchwolke liegen. Die Eruption der letzten Tage des April hatte sowohl in der Gestalt des Gipfels, als auch in der Configuration der oberen Theile der Berggehänge um das Observatorium und im westlichen Eingange zum Atrium sehr erhebliche Umgestaltungen bewirkt. Der Krater war als ein Doppeltrichter übrig geblieben; ein circa 150 m tiefer, ungeheurer,

ziemlich regelmäßiger Kessel von 200m Durchmesser, den sehr steile Wände umgaben, nach Süden; ein kleinerer Krater nach Norden, etwas tiefer liegend und durch eine schmale Schlackenwand von dem größeren getrennt. Nach dem Nordabfalle des Kegels zu schließt ihn ein niedriger Rand ab, unter dem sich die große Schlucht am Kegel herunterzieht, welche die Eruption aufgerissen. Hier liegt der obere Rand der Kraterumwallung gewiß um 50m tiefer als dessen höchste Stellen nach West und Ost zu. Daher erscheint denn auch nun der Kegel von Norden gesehen zweigipfelig.[1] Schon von den niedrigeren Abhängen des inneren Sommarandes, besonders gut aber von dem höchsten Punkte der Punta Nasone aus, kann man durch diese Scharte in den Krater des Vesuv hineinsehen und recht treffend nennen daher die Bewohner dieselbe: la Finestra.

Die Spalte, welche unmittelbar unter der Finestra beginnt, ist oben eine breite Mulde, die nach unten zu schmäler wird und sich zu einer engen Kluft zusammenzieht. Oben ragen rechts und links felsige Lavaklippen empor, während der Boden der Mulde mit Aschen ausgeebnet ist. Der untere enge Theil der Spalte ist nach Osten, also vom Atrium gesehen links, mit steiler Lavawand, ein bloßgelegtes Stück des inneren Kegels, begrenzt; nach Westen oder rechts geht sie mit allmählig ansteigender Böschung in den äußeren Kegelmantel über. Tief unten am Boden der Schlucht war die eigentliche Eruptionsspalte kurz nach der Eruption von 1872 noch deutlich zu sehen (Heim), jetzt ist nichts mehr davon wahrzunehmen; alle Trümmer, Gerölle und Aschen, die in der Spalte die Erosion heruntergebracht, haben am Fuße schon eine ziemliche Schutthalde angehäuft. Vor dieser Schlucht liegen im Atrium die Trümmerhügel, welche aus dem Materiale sich aufgethürmt haben, das aus dem Kegelmantel bei Bildung der Spalte hervorbrach.

Unter dem hohen hydrostatischen Drucke, den die im inneren Schlote bis an den oberen Rand des Kegels emporgestiegene Lava ausübte, riß dieser überall und wurde in seinem Zusammenhang gelockert. Es drängten sich überall aus den Rissen des Mantels die glühenden Lavamassen hervor und recht zutreffend dürfte die Bezeichnung Palmieri's sein: „Der Vesuv habe vor der eigentlichen Eruption des 26. April überall Lava ausgeschwitzt."[2] An der südwestlichen Seite nach Camaldoli zu barst der Kegel nahe seinem oberen Rande und ein Lavenstrom floß aus: die größte Spalte aber riß an der nordwestlichen Seite auf: vom Fuße des Kegels beginnend und sich noch weit ins Atrium hinein fortsetzend. In langem Wulste quoll dann aus der aufgeborstenen Spalte die Lava hervor. Daß im Innern die Lava jedenfalls noch ein viel höheres Niveau hatte, als die Ausbruchsstelle im Atrium, das zeigte das gleichzeitige höhere Ausströmen nach Camaldoli und die Gewalt, mit der der Ausbruch ins Atrium erfolgte.[1]

Wenn somit unten die Lava ausströmte aus der durch den inneren Druck durch bloße Berstung aufgerissenen Spalte, so erscheint es ganz natürlich, daß auch in der über der Spalte befindlichen Wandung des Berges, die ohnehin in allen Theilen durch die hindurchdringende Lava gelockert war, durch Nachrutschen und Loslösen dieser höheren Theile die Spalte nach oben sich fortsetzte und erbreiterte. Die losgelösten Trümmermassen rutschten dann, von der zähflüssigen Lava getragen, in der Richtung abwärts, welche die ausfließende Lava selbst genommen, und lagerten sich dort ab, der nachdrängenden Lava ein Hinderniß, an dem sie sich aufstaute und das sie umströmte. So erscheinen sie als aufragende Trümmerhalden um die Ausbruchsstelle der Lava. Da diese aber nicht normal zum Kegelmantel heraustrat, sondern schief nach Westen zu gerichtet, so liegen auch die Trümmerhügel nach Westen zu geschoben, so daß man an ihrer Gruppirung den Einfluß der Stromrichtung unverkennbar wahrnimmt. Wenn die Spalte durch ein explosionsartiges Zerstieben vor dem Austreten der Lava gebildet wäre, so würden ihre Trümmer rings in das Atrium geworfen worden und wohl nicht in einzelnen compacten Hügeln zusammen geblieben sein. Auch die Form der Spalte spricht gegen ihre Bildung durch Explosion, wie es Heim[2] anzunehmen geneigt ist; nach oben breiter und weniger tief, sind die beiden Lippen der Spalte ganz verschieden. Nur nach Osten blieb eine Steilwand stehen, nach Westen, wohin die Lava drängte, rutschte der Mantel gleichmäßiger nach und daher geht hier die Kluft mit weniger steiler Böschung aus. Wurde daher in ihrem unteren, dem Atrium nahe gelegenen Theile auch durch gewaltsame Berstung die Spalte geöffnet, so möchte ich sie in ihrem oberen, den Kegelmantel einschneidenden Theile doch nur für ein Einsturzthal halten. Allerdings konnte der Boden nicht im Innern des Berges verschwinden, das verhinderte die herausdrängende Lava; die nachstürzenden Theile wurden von ihr zum Abwärtsgleiten in das Atrium gebracht. So mag in andern Fällen wohl auch ein ganzes Segment aus einem Eruptionskegel herausgerissen werden, wie wir das an vielen der Lateralkegel des Aetna und an Kegeln der Vulkane der Auvergne kennen.

Der Lavastrom von 1872 hat sich nur wenig nach Osten zu in das Atrium hinein ausgedehnt. Die Bochen von 1868 sind nur zum Theil von ihm zugedeckt worden, dagegen hat er die Ausbruchstellen von 1858 und 1855 vollkommen überströmt, so daß nichts mehr davon zu

[1] A. Heim: der Vesuv im April 1872. Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft, 1873. XXV. S. 1 ff.

[2] L. Palmieri: Der Ausbruch des Vesuv vom 26. April 1872. Deutsche Ausgabe von C. Rammelsberg. Berlin, Denike, 1872. S. 17.

[1] Hierbei kamen bekanntlich eine Menge Besucher in den Morgenstunden des 26. April 1872 ums Leben, deren Namen eine Gedenktafel am Observatorium verzeichnet.

[2] A. a. O. S. 26.

sehen ist. Die Topographie der Schwelle des Atriums ist somit sehr wesentlich umgestaltet. Die Mächtigkeit, mit der die neue Lava den Boden des Atriums erhöhte, mag im Durchschnitt wohl 6—7 m betragen. Man kann sie an einigen Stellen nahe dem Steilrande der Somma am besten schätzen. Doch kommt z. B. unterhalb einer vorspringenden Klippe, die ein mächtiger, verticalstehender Gang bildet, auf einer kleinen Stelle die Lava von 1855 unten zum Vorschein, da die Klippe bei der Biegung die Lava von 1872 zwang, von dem unterhalb im Bogen zurücktretenden Gehänge entfernt zu bleiben.

Ganz besonders auffallend erscheint es, daß dort, wo die Lava von 1872 bis dicht an den Sommaabsturz herangetreten, so daß nur eine schmale tiefe Schlucht zwischen beiden übrig geblieben ist, oder die Lava zum Theil, geradezu an der Sommawand abstößt, in den Furchen und Runsen dieser letzteren bis zu 4 m über dem höchsten Stromniveau Lavafetzen sich finden, auf den ersten Blick so aussehend, als ob die Lava gegen diese Wände anprallend, wie die Meereswelle an Steilufern, aufwärts gesprungen, dann zurückgewichen sei, aber die Lavafetzen an den höheren Stellen habe liegen lassen. An ein solches directes Anströmen der Lava ist natürlich nicht zu denken. Dennoch kann darüber kein Zweifel sein, daß diese Lavafetzen in vollkommen plastischem Zustande an ihre Stellen gekommen sind, denn sie schmiegen sich genau der Formen der Rinnen und Löcher, in denen sie liegen, an, zeigen auch zum Theil, daß sie noch etwas abwärts geflossen sind. Es können diese Lavafetzen nur Wurfschlacken sein, die durch kleine Explosionen aus der längs der Gehänge vorbeiströmenden Lava dorthin geschleudert wurden. Da die Dampfentwicklung eines Lavastromes vorzüglich an den Rändern eintritt, so ist es wohl erklärlich, daß die Lava hier durch die heftige Dampfentwicklung umhergespritzt wird. Gerade die Lava von 1872 entwickelte zudem eine sehr intensive Fumarolenthätigkeit während ihres Laufes.

Der Strom von 1872 theilte sich bekanntlich vor dem oberen, die Crocella tragenden Ende des Monte de Canteroni, jenes Bruckstückes des zerstörten Sommawalles, auf welchem der Carabinieriposten, das Observatorium und die Einsiedelei del Salvatore in einer Reihe hintereinander liegen, in zwei Arme: der eine stürzte in den Fosso della Veterana, der andere in den Fosso grande hinab. Die Crocella liegt heute nur wenig mehr höher als die davor sich stauende Lava; jeder neue Erguß über diese ist darum eine Gefahr für das Observatorium. Schon ehe die Lava von 1872 hier die Höhe der Crocella über dem Lavabette von 1855 noch um 5—6 m verringert hatte, schrieb Professor von Rath[1] bezüglich dieser Stelle: „Daß, wenn der Vulkan fortfährt, in gleicher Weise wie seit 1855 Lavafluthen auszuspeien, die Zeit gar nicht ferne sein kann, in welcher die wissenschaftliche Warte des Observatoriums bedroht wird." Wenn man hinter der Mauer des Observatoriums den Abhang hinuntersteigt, ist man sogleich auf der Lava von 1872, die hier die ganze Breite des Thales bis nach dem Sommawall hinüber vollkommen erfüllt. Nur eine Insel, Dagala nennt man mit arabischem Worte am Aetna solche von neueren Laven umschlossene Theile älteren Bodens, ragt in der Lava von 1872 hervor, welche auch die übrigen hier geflossenen Laven dieses Jahrhunderts (1855) umgangen und nicht überwältigt haben: eine aufgestaute Wölbung des Lavastromes von 1786.

Man überschreitet die Lava von 1872 in dem Fosso della Vetrana, wenn man zur Somma geht, von der Crocella aus, wenn man zum Atrium will, und den Arm, der in den Fosso grande stürzt, gleich unterhalb der obersten Gabelung, wenn man den jetzt gebräuchlichen Weg zum Gipfel einschlägt. Vom Thurme des Observatoriums aus übersieht man die schwarzen Streifen der Lava, die links nach S. Giorgio, rechts über S. Sebastiano und Massa bis zu der Villa des berühmten Luca Giordano durch die Weinberge gegangen.

Ueberall zeigt die Lava die charakteristische Oberfläche der sogenannten Block- oder Schollenlava. Recht auffallend und handgreiflich zeigt sich der Unterschied in den Erstarrungsformen der vesuvischen Laven in der nächsten Umgebung des Observatoriums, dort wo der Strom von 1872 seine Lava am Absturze nach Fosso grande zu über und neben die Lava von 1858 gelegt hat. Diese letztere ist Fladenlava, wie sie von Heim, lava a superficie unita, wie sie von Palmieri bezeichnet wird. Während diese letztere die Oberfläche eines in oft wiederholtem Flusse ausgegossenen, dicken Schlammes zeigt, bietet jene die rauhe, zerrissene Oberfläche dar, wie sie auf spratzendem Silber sich bildet. Bei der Fladenlava liegen lauter rundliche, mit mehr oder weniger glatter Oberfläche erstarrte, aber unter sich zusammenhängende Kuchen übereinander, aus denen gekröseartige, lang wurstförmige Wülste, oft von einem Punkte aus radial ausstrahlend hervorgedrungen sind; die Blocklava besteht aus lauter einzelnen Schollen von zerfetzter, zackiger Oberfläche, welche die Bewegung des Stromes wie die Eisschollen eines Flusses über und durcheinander geschoben hat. Daß die Fladenlava langsamer erstarrt und beim Erstarren durch einen länger anhaltenden Zustand der Viscosität bei nur schwacher Entwicklung ausströmender gasförmiger Producte hindurchgeht, die Blocklava hingegen sehr schnell und unter starker Gasentweichung mit starren Krusten sich bedeckt, die dann auf dem flüssig gebliebenen Innern schwimmen, zerrissen und übereinander geschoben werden, sind die wesentlichsten Gründe der Verschiedenheiten der beiden Arten von Lava, die dann ihrerseits sowohl in einer etwas abweichenden chemischen und mineralogischen Zusammensetzung, als auch besonders in den Temperaturverhältnissen bedingt sind, mit denen die Lava aus dem vulkanischen Schlote hervortritt.

[1] v. Rath: Der Vesuv am 1. und 17. April 1871. Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft. 1871. S. 715.

Selbstverständlich trägt dann auch die Neigung des Bodens, über welche die Lava fließt, von der eine schnellere oder langsamere Bewegung abhängt, zu den Erstarrungsformen der Oberfläche eines Stromes sehr wesentlich bei.

Ueber die Oberfläche des Stromes von 1872 ist im Atrium schon ziemlich viel Asche gefallen und hat viele der Unebenheiten und Lücken erfüllt und ausgeebnet.

Auf dem zerklüfteten Schollenmeere des Stromes von 1872 sieht man zahlreiche größere und kleinere vulkanische Bomben liegen, zum Theil fest in die Lava eingebacken, zum Theil nur lose auf derselben aufliegend. Die meisten sind an die Stelle, wo sie jetzt liegen, nicht etwa gelangt, indem sie, vom Krater ausgeschleudert, dorthin ihre Flugbahn genommen, sondern sie sind von der Lava getragen und forttransportirt worden, wie die Blöcke auf der Oberfläche eines Gletschers; das gilt zumal von allen größeren in weiterer Entfernung vom Kegelfuße liegenden Blöcken. Die Bomben umschließen meist mit einer Hülle neuerer Lava Bruchstücke der älteren Laven, oft ausgezeichnet durch zahlreiche große Leucitkrystalle; andere umhüllen einen Kern, der fast nur aus derbem, zusammengesintertem Leucit besteht, der mit einer dünnen, neugebildeten Schmelzrinde umhüllt ist. Die Leucitaggregate waren als solche also schon in der Lava im Schlote selbst vorhanden. Andere Bomben, einzelne von riesigen Dimensionen, umhüllen Bruchstücke von Lava, die vom oberen Kraterrande losgelöst sind: sie zeigen die zersetzte, mürbe Beschaffenheit der von den sauren Fumarolen lange durchdrungenen Gesteine des Kraterrandes, haben eine gelbröthliche Farbe, die zwar schwefelähnlich, doch nur von gebildetem Eisenchlorid herrührt. Solche Bomben zerspringen leicht unter dem Schlage des Hammers und ihr Kern zerfällt dann in lockere, mulmige Stücke, die den charakteristischen Geruch der Chlorwasserstoffsäure noch lange Zeit von sich geben. Schwefelsäure ist jedoch auch in diesen Bomben vorhanden. Andere Bomben umhüllen Fragmente, die mit Eisenglanz überzogen sind;[1] an der Luft zerfallen auch sie schnell und unter Umbildung des Eisenglanzes zu Chlorid, durch die in solchen Einschlüssen noch enthaltene Chlorwasserstoffsäure.

Als ich am 31. October mit Hrn. Dr. A. Stübel aus Dresden das Atrium besuchte und wir längs der Wände der Somma hin die schönen Gangerscheinungen verfolgten, fanden wir dort die volle Bestätigung der trefflichen Bemerkung J. Roth's,[2] daß die Ganggesteine und die Lavabänke der Somma weder petrographisch noch in dem Wechsel der Ausbildung von den Laven des Vesuv selbst abweichen. Grob- und feinkörnige Gesteine wechseln mit fast dichten ab, an den Salbändern zeigen manche Gänge eine obsidianartige Ausbildung; einmal treten vorzüglich Leucite, das anderemal Augite in dem Gesteine unter den porphyrischen Ausscheidungen an Größe und Menge hervor; auch Olivin ist bald groß und reichlich, bald nur sparsam vorhanden.

Der Krater des Vesuv zeigte an diesem Tage nur eine ziemlich dichte Rauchwolke, in derselben Weise intermittirend, wie man es auch schon im September von Neapel aus wahrnehmen konnte. Und dennoch hatte seit jenem Zeitpunkte die Thätigkeit im Innern des Kraters eine erhebliche Zunahme gezeigt.

Nach der Eruption von 1872 war zunächst der Doppelkrater des Vesuv vollständig ruhig, auch die Fumarolenthätigkeit war fast auf Null reducirt, der Boden des Kraters meist ganz frei von Dämpfen. Nur am Rande desselben zeigte sich an einigen Stellen ein Entweichen von Kohlensäure und wenig schwefeliger Säure. Ganz allmählig steigerte sich die Fumarolenthätigkeit wieder, die Entwicklung schwefeliger Säure wurde intensiver, die Temperatur des Kraterbodens stieg. Schon im Jahre 1875 zeigten sich in den Fumarolen neben schwefeliger Säure auch Chlorwasserstofffäure; die Kohlensäure trat nun fast ganz zurück. Aber noch zeigte kein anderes, äußeres Zeichen an, daß eine neue Eruptionsepoche beginne. Am 18. December 1875 stürzte ein Theil des größeren Kraterbodens ein, es bildete sich dort ein Schlund, in dessen Tiefe die glühende Lava zu sehen war. Von diesem Tage an sah man von Neapel aus wieder das intermittirende Leuchten am Gipfel, das nun nach außen hin die allmählige Steigerung der Thätigkeit signalisirte.

In dem neugebildeten Kraterschlunde stieg die Lava sehr langsam höher und höher, mit dem Anfange des Jahres 1878 hatte sie die Höhe des Kraterbodens erreicht und nun begann sich über dem Trichter ein Kegel aufzuhäufen, der im September etwa eine Höhe von 50 m erreicht haben mochte. In der Nacht vom 22. zum 23. September ergoß sich die Lava aus einer Spalte am Fuße des neuen Kegels in den Krater (19. September ☾, 26. September ●). Von diesem Tage an strömte die Lava fast unausgesetzt in langsamem Nachdrängen in den Krater; die aus vielen Klüften und Spalten hervortretende innere Gluth dieser Lava ließ nun den Gipfel des Vesuv zur Nachtzeit ohne Intermittenz leuchten, nur die Intensität der Gluth steigerte sich mit den Auswürfen aus dem neuen Kegel. Die ausströmende Lava erfüllte mehr und mehr den oberen der beiden Krater von 1872, floß endlich auch in den kleineren Krater über und nachdem sie die Höhe des Randes der Fineſtra erreicht hatte, trat sie in der Nacht vom 31. October zum 1. November über den Rand hinaus und floß am äußeren Kegel in dem oberen muldenförmigen Theile der Spalte von 1872 nieder. Jedoch erreichte sie den Boden des Atriums nicht, sondern kam auch nach längerer Zeit nicht weiter als bis zur Hälfte des Kegels. Das Nachdrängen aus dem Krater erfolgte zu langsam und die später hervorquillende Lava staute sich so nun im Innern des Kraters mehr und mehr über-

[1] Palmieri: A. a. O. S. 38.

[2] Studien am Monte Somma: Abhandlung der K. Akademie der Wissenschaften. Berlin, 1877. S. 12 und 35.

einander. Abends hatte man nun von Neapel das für lange Zeit sich gleichbleibende schöne Schauspiel, den rothglühenden Streifen am Kegel sich hinabziehen zu sehen.

Am Nachmittag des 7. November stieg ich wieder zum Krater hinauf und blieb in demselben bis um Mitternacht. Ich hatte so Gelegenheit, die Erscheinungen bei Tage, bei Nacht und in herrlichstem Mondenscheine zu sehen. Wenn man auf dem jetzt immer eingeschlagenen Wege an der Westseite des Kegels bis auf dessen obere Abflachung hinaufgestiegen ist, wendet man sich nördlich bis auf den äußersten felsigen Vorsprung des westlichen Randes der Finestra gerade über dem Atrium, so daß man in dieses hinunter und hinüber nach der Punta del Nasone sehen kann. Hier führt an dem inneren Kraterrande eine steile Schlucht abwärts, auf der man hinunter klettert. Schon vom oberen Rande aus hat man dann aber das prächtige Schauspiel im Krater auf einmal vor sich. Auf der halben Höhe des inneren Kraterrandes etwa durchschreitet man eine Fumarolenzone, hier belästigen die entweichenden schwefeligsauren und salzsauren Dämpfe ungemein. Aber unterhalb dieser Zone und auf der Lava selbst ist die Fumarolenthätigkeit verschwindend klein. Man betritt unten die Lava, die von hier in starker Neigung gegen die Finestra sich senkt; der Boden des Kraters liegt jetzt hier schon wieder höher als jene Scharte. Die Lava war fast überall und besonders längs der Ränder oberflächlich so vollkommen erstarrt, daß man sie betreten und sich dem rechts rings von Lavenmassen umgebenen Kegel nähern konnte. Aber trotz der starren Decke war die Lava überall noch in Bewegung. Ihre Oberfläche zeigt die charakteristischen Formen der Fladenlava und die Ausbildung der Einzelheiten dieser Erstarrungsform ließ sich hier vortrefflich beobachten. Nur an wenigen Stellen, soweit ich das Lavenfeld überschreiten konnte, zeigten sich Fumarolen, nirgendwo nahm ich, während des mehrstündigen Aufenthaltes zur Nachtzeit, irgend eine Flammenerscheinung wahr. Der größere Theil der Oberfläche war dunkel, nur aus vielen Spalten und Oeffnungen leuchtete die Gluth hervor. Dort wo die Neigung nach abwärts stärker war, zeigten sich mehr und besonders Querspalten; oben, wo die Lava nur geringe Neigung besitzt, sind es vorzüglich Längsspalten und rundliche Oeffnungen. Wo eine solche Oeffnung ist, drängt sich glühende Lava heraus, wie eine Schlange, die langsam hervorkriecht, oft neben der ersten eine zweite und mehrere, die dann von der Oeffnung aus divergirend sich hinabwinden. Erstarrt sind es die wurst- oder gekröseähnlichen Bildungen, welche die Oberfläche der Lava von 1858 in so charakteristischer Weise uns gezeigt hat. Auch vollkommene kleine Ströme ergossen sich so aus den Spalten der erstarrten Rinde. Die Erstarrung erfolgt ziemlich schnell, aber die Lava blieb dann doch ziemlich lange noch in plastischem Zustande. Schon beim Hervortreten, noch hell glühend, war die Lava so zähe, daß die hinausdrängenden Wülste oft frei schwebend wuchsen, sich dann allmählig erst im Bogen niedersenkten, ohne zu zerbrechen. Solche Wülste, äußerlich manchmal schon ganz dunkel, zeigten aber, wenn man sie mit Gewalt abbrach, noch einen rothglühenden, beweglichen Kern. Frisch austretende Lava, die sich noch ziemlich schnell bewegte, war doch schon so zähe, daß es nur schwer gelang, größere Gegenstände in sie hineinzudrücken. Eine Flasche, die wir mit aller Gewalt in solche frisch hervorbrechende Lava hineinstießen, zersprang von der Hitze sogleich, aber die einzelnen Stücke wurden von der sich fortbewegenden Lava wieder ausgestoßen und zeigten keine Spur einer Schmelzung. Schon eine Viertelstunde nach dem Austreten war es möglich, auf noch in Bewegung begriffener Lava aufzutreten; nur die Hitze machte ein Verweilen unmöglich. Ganze flache Schollen oder Kuchen glitten langsam vorwärts, mein Führer, auf einem solchen stehend, bewegte sich mit ihnen abwärts. Neben dem ungefährdet stehenden Fuße drang oft auf einmal langsam die glühende, zähflüssige Lava aus der Oberfläche hervor. Die unausgesetzte Bewegung verursachte über das ganze Lavenfeld hin ein eigenthümliches Geräusch, ein starkes Knistern, wie das einer Walze, die über eine Kiesbettung geht. Dazwischen erklang hin und wieder das fast metallische Klirren abwärtsstürzender, zerbrechender Lavenstücke. Trotzdem die Lava so mit allen Charakteren der Fladenlava erschien, zerbrach sie doch auch in Schollen, die sich übereinander stauten und aufthürmten; die geringe Neigung des Bodens, über den sie sich bewegte, mag dazu vorzüglich die Veranlassung gewesen sein.

Die Lava ergab sich bei einer späteren Untersuchung als recht leucitreich, daneben enthält sie ziemlich viel Glasmasse, Magnetit, Augit und Plagioklas, nur wenig Olivin. Von der Lava von 1872 ist sie auch durch den größeren Gehalt an Leucit und Glasmasse etwas verschieden. Die Stellen, an denen am Abend des 7. November noch nachdrängende Lava austrat, lagen unmittelbar am Fuße des neugebildeten Eruptionskegels. Man konnte sich diesem von der Nordseite her ziemlich nähern, denn die Auswürflinge fielen damals fast alle nach der Südseite nieder. Deutlich sah ich zwei Oeffnungen, aus denen Lava ausströmte, die eine nach Nordosten zu eine deutliche Spalte, aus der die weiß glühende Lava anscheinend ziemlich flüssig hervortrat, aber schon sehr bald hörte die Sichtbarkeit der Bewegung auf; die andere nach Westen zu. Aus ihr war erst Morgens eine größere Menge Lava ausgeströmt, die hier zwischen dem Eruptionskegel und dem äußeren Kraterrande, an diesem sogar etwas aufwärts sich aufgestaut hatte.

Die Thätigkeit des neuen Eruptionskegels, dessen Höhe ich jetzt auf circa 80 m schätzte, war eine geradezu musterhafte. Eine solche kleine, nur geringe Kraftäußerungen zeigende Eruption ist zur Beobachtung der einzelnen Erscheinungen ohne Zweifel besser geeignet, als gewaltige Ausbrüche, die jede Annäherung unmöglich machen und

in der Großartigkeit der Gesammtwirkung die einzelnen Momente der Thätigkeit verhüllen. Hier konnte man sich dem Kegel von der Nordseite her bis auf zwanzig Schritte nähern und die einzelnen Aeußerungen seiner vulkanischen Arbeit vollzogen und folgten sich in einer Ruhe und Regelmäßigkeit, wie vorbereitete Experimente in einem Laboratorium. In kurzen Intervallen von wenigen Sekunden bis eine Minute stöhnte der Kegel in seinem Innern wie ein bei gewaltigen Schlägen keuchender Mensch und gleichzeitig trat jedesmal eine dichte Dampfwolke aus, aus lauter einzelnen, runden Ballen sich zusammensetzend, die unausgesetzt über dem Krater aufstiegen, in der Form gleich den Cumulis des Himmels oder den Dampfwolken einer Lokomotive. Hin und wieder stiegen Dampfringe empor, so regelmäßig wie die Wirbelringe, welche die Physiker künstlich mit Chlorammoniumrauch darstellen und die zur geistreichen Entwicklung der Wirbelatome als Grundlage der Eigenschaften der Materie gedient haben.[1] Es sind dieselben Ringe, die der Raucher auszustoßen vermag, wenn er in kurzem Stoße den im Munde zusammengeballten Rauch durch die gerundeten Lippen austreten läßt. Sie zeigen, daß auch die in der Flüssigkeit der Lava aus der Tiefe aufsteigenden Dämpfe sich zu größeren Ballen sammeln und mit kurzer, intensiver Bewegung aus kreisförmiger Oeffnung in der Lavadecke frei werden.

Jedesmal mit dem Austreten einer solchen Dampfwolke leuchtete der glühende Schein der flüssigen Lava durch die zerreißende Schlackendecke hindurch, ganz wie der Feuerschein aus der Kesselheizung die Dampfwolke einer Lokomotive am Abend flammenartig erglühen läßt. Gleichzeitig trat eine ganze Garbe größerer und kleinerer Auswürflinge mit empor, sie stiegen bis zu der doppelten Höhe des Kegels über dessen Gipfel auf und fielen dann mit prasselndem Geräusche auf dessen Gehängen und in den Krater selbst zurück. Die Auswürflinge waren nur zum Theil glühend, sehr viele waren vollkommen dunkel. Da der nahezu volle Mond (☽ 10. November) gerade über dem südlichen Kraterrande stand, so stieg die Garbe der Auswürflinge für uns gerade vor ihm vorbei. Dann sahen die glühenden Stücke blutroth aus gegen den bleichen Mondschein, und recht scharf hoben sich die schwarzen Auswürflinge neben jenen ab. Auch die Art der Bewegung unterschied dieselben. Die glühenden, die während des Aufsteigens erkalten, ändern fortdauernd ihre Form und ihren Schwerpunkt und fahren daher manchmal in eigenthümlich zuckenden Linien hin und her; die dunkeln, die schon vollkommen hart aus dem Krater geworfen werden, gehen in einfachen parabolischen Bogen auf und nieder. Unter den wechselnden Lichteffecten, die durch den Mondschein in den Krater fielen, gestaltete sich das ganze Bild zu einem unbeschreiblich wunderbaren. Die einzelnen Auswürfe waren nicht gleich heftig, aber sie vollzogen sich ohne eine bemerkbare Erschütterung des Bodens.

Aber in größeren Zwischenräumen von zwanzig Minuten bis eine halbe Stunde in ziemlich regelmäßiger Folge traten ungleich heftigere, vielfach auch mit ganz deutlichem Erbeben des Bodens verbundene Eruptionen ein. Dann schien der ganze flüssige Inhalt des Kraters auf einmal emporgeschleudert zu werden. Wie eine einzige glühende Decke, die erst beim Auffliegen zerriß und sich in einzelne große Fetzen sonderte, von denen tausende glühender Riesentropfen niederstürzten, stieg die Lavamasse auf, schwerfällig und träge, im Vergleich zu den schnell auffliegenden Auswürflingen. Mit einem Tone, dem vergleichbar, den eine schwere Holzdiele verursacht, wenn sie aus aufrechter Stellung zu Boden fällt, trocken und doch dröhnend, fiel die Masse in den Krater zurück und nur ein Theil derselben traf zerstiebend den äußeren Rand des Kegels. Gleichzeitig hatte die Gluth einige Zeit sehr lebhaft aus dem Krater aufgeleuchtet, allmählig schwächer werdend. Es folgte dann wieder das kurze intermittirende Leuchten beim Austreten der Dampfwolken und der Auswürflinge.

So blieb das Spiel des Vulkanes bis gegen Mitternacht, wo ich aus dem Krater empor und in schnellem Laufe am äußeren Kegel niederstieg, fast abfahrend in der losen Asche, die ihn bedeckt, wie in einem Schneefelde der Alpen.

Der äußere Kegel des Vesuv hatte sich in den letzten Tagen, wo bei fortdauernden Regengüssen die Temperatur in Neapel z. B. am 4. November Morgens nur 5° C. betrug, übrigens in der That mit einer dünnen Schneehülle bedeckt. Es war bewundernswerth, daß der Schnee ein paar Tage liegen blieb, trotz der Gluth im Innern des Berges. Nun paßte auch auf den Vesuv das Wort Petrarca's über den Aetna:

„Dentro pur fuoco e fuor candida neve".

Es zeigte sich darin aufs deutlichste die schlechte Wärmeleitung der Lava; denn wenn der Mantel des Vulkans einigermaßen wärmeleitend wäre, hätte der Schnee nicht so lange ausdauern können. Das Schmelzen desselben erfolgte auch ohne jeden Einfluß des heißen Innern von unten nach oben, wie bei jeder andern nicht innerlich geheizten Bergspitze; während im andern Falle, wenn die höhere Temperatur des Innern beim Schmelzen eingewirkt hätte, man wohl eher ein Abschmelzen von oben nach unten hätte erwarten sollen. In der That schmolz auch der Schnee unmittelbar am Kraterrande, wo die Dämpfe ihn zu berühren vermochten, zu allererst.

Meine am 9. November erfolgte Abreise von Neapel machte es mir unmöglich, über die Fortdauer der Eruption und besonders über die von Palmieri in den Zeitungen auf den Tag des Vollmondes (Sonntag den 10. November) vorausgesagte Steigerung der Thätigkeit eigene Beobachtungen zu machen. Den freundlichen Mittheilungen

[1] Helmholtz: Borchardts (Crelle) Journal. Bd. 55, und Tait: Vorlesungen, übersetzt von Wertheim. Braunschweig 1877. S. 242.

des Hrn. Dr. Stübel, der noch einige Tage länger in Neapel verweilte, verdanke ich darüber die folgende Auskunft. Bis zum 10. November scheint kein weiterer Nachschub von feurig flüssigem Material aus dem inneren Schlote erfolgt zu sein, vielmehr sind die Bewegungserscheinungen darauf zurückzuführen, daß die aufgestauten, oberflächlich erstarrten Massen sich unter ihrem eigenen Drucke nivellirten. Am 10. November befand sich Dr. Stübel bei ganz klarem Wetter auf dem Kamm der Monte Somma und sah von dort durch die Finestra in das Innere. Der Krater rauchte nicht stärker, die Rauchsäule erhob sich über dem neuen Eruptionskegel senkrecht mit ziemlich gleichmäßiger Stärke. Gegen Mittag bestiegen mehrere Personen den kleinen Eruptionskegel bis zu seinem Rande, so daß sich ihre Gestalten vor der weißen Dampfwolke für den Beschauer auf der Somma scharf abhoben. Bei den mit dem Auswerfen glühender Fetzen verbundenen Eruptionen der früheren Tage wäre ein solcher Besuch nicht ausführbar gewesen. Auch wurden keinerlei Detonationen wahrgenommen, obschon das Sprechen der zahlreichen Besteiger des Vesuvkegels deutlich bis zu der Somma hinüberschallte. Besondere Anzeichen für einen bevorstehenden Lavaerguß, wenn dieselben in den Symptomen einer erregteren Thätigkeit gesucht werden müssen, würden also bis jetzt am Tage des Vollmondes selbst keineswegs zu verzeichnen gewesen sein. Dr. Stübel bemerkte jedoch bereits auf der Rückfahrt nach Neapel, während der aufsteigende Vollmond sein Licht verbreitete, daß der Feuerschein über dem Vesuv ein ungewöhnlich heller sei und auch während der Nacht nahm er noch an Intensität zu. Auch der Feuerstreifen auf dem Nordgehänge zeigte ein lebhafteres Erglühen, das einen neuen Erguß feurig-flüssigen Materiales anzuzeigen schien. Am 11. November war Dr. Stübel wieder im Krater und überzeugte sich, daß die über Nacht ergossene Lava die frühere Lavadecke größtentheils überfluthet hatte. Der Ausbruchsort war nicht auffällig markirt, das neue Material schien aus der nur oberflächlich erstarrt gewesenen Lava in der Nähe des neuen Kegels an verschiedenen Punkten hervorgequollen zu sein. Es soll in der Nacht denn auch der kleine Strom sich nach dem Atrium zu hinunter bewegt haben.

Jedenfalls hatten die beiden Eruptionen, die des 1. Novembers und des 10., in ihrem Verlaufe die größte Analogie, die vom 1. November war die entschieden stärkere, auch die ergossene Lava bedeutender. Ob nun das Verhalten des Vulkanes, der während einer längeren Periode erhöhter Thätigkeit unter mehrfachen Lavaergüssen auch einen am Tage des Vollmondes entsendete, geeignet sein dürfte, sichere Schlüsse auf die Erregbarkeit der vulkanischen Kräfte unter dem Einflusse des Mondes zu gestatten, das möchte sich wohl kaum mit Bestimmtheit behaupten lassen.

In Intervallen hat sich die Thätigkeit im Krater des Vesuv auch bis über die Wende des Jahres hinaus fortgesetzt, ab und zu strömte Lava nach und der Boden des Kraters wächst dadurch mit dem neuen Eruptionskegel allmählig in die Höhe; der Krater selbst füllt sich mehr und mehr aus. Es bereitet sich so allgemach eine Gestalt des Gipfels vor, wie sie etwa vor der Eruption von 1872 auch bestanden hat, wo derselbe ein mit verschiedenen kleinen Kegeln und Bocchen versehenes Plateau darstellte. Vielleicht schließt dann wie damals die Eruptionsepoche mit einer gewaltigen Entladung der im Innern immer noch nachdrängenden feurig-flüssigen Materien ab, wie dieses Palmieri anzunehmen geneigt scheint.

Zur Anthropologie der Liven.

An der Nordküste von Kurland, an dem Riff von Domesnäs, dem rigischen Meerbusen und dem Strande der Ostsee findet sich der letzte Ueberrest der Ureinwohner des größten Theiles Liv- und Kurlands, die Liven. Hoch interessant sind anthropologische Untersuchungen bei diesem Völkchen, erstens, weil dasselbe das geringe Ueberbleibsel eines einst so mächtigen Volkes ist, zweitens, weil dasselbe sich mit wenigen Ausnahmen bis jetzt unvermischt und rein erhalten hat, und drittens, weil sich das Verschwinden oder vielmehr Uebergehen der Liven in das Lettenthum von Decennium zu Decennium nachweisen läßt und wahrscheinlich nach einem Jahrhundert die Liven Kurlands dem Schicksale ihrer Brüder an der Salis in Livland anheimgefallen sein werden. Schon jetzt findet man Letten, wenn auch nur vereinzelt seit 1862 als Gesindewirthe in den livischen Dörfern.

Sprachlich ist die Stelle der Liven, eines dem finnischen Stamm angehörigen Volkes, längst präcisirt; wie sich die Liven in physischer Beziehung verhalten und wie sie sich in dieser Richtung zu den ihnen sprachlich verwandten Finnen und Esten stellen, das zu untersuchen ist die Aufgabe, welche Dr. Ferdinand Waldhauer in seiner kürzlich veröffentlichen Inauguraldissertation zu Dorpat sich gestellt hat, und woraus das Wichtigste hier mitgetheilt werden soll.

Wie die Esten, leben die Liven in Dörfern zusammen, und dadurch unterscheiden sie sich von ihren nächsten Nachbarn, den Letten. Sie bewohnen einen Küstenstrich von ungefähr einer Werst Breite; er erstreckt sich vom Dorf Melleſille, 12 Werst von der Spitze von Domesnäs am rigischen Meerbusen bis 10 Werst vor der Spitze Lyserort an der Ostsee und zwar bewohnen sie bloß 12 Dörfer. Im Ganzen werden jetzt noch ungefähr von den Liven 2400 Personen (Männer, Weiber, Kinder) übrig sein.

Von dem Lande wird die Küste durch Wälder und parallel dem Meere zwischen Höhenzügen, den sogenannten Kangern, sich meilenweit erstreckenden Sümpfen, den sogenannten Wiggen, geschieden, so daß die Communication mit den zwei Meilen weiter im Lande wohnenden Letten

sehr erschwert, zuweilen fast ganz unterbrochen ist. Vermischung mit Letten findet auch jetzt noch fast gar nicht statt, woran unter den jetzigen Verhältnissen wohl hauptsächlich die Schuld ihre Sprache und ihr Nationalstolz trägt.

Die Fischerei ist der Haupterwerb der Liven, außerdem sind viele von ihnen Seeleute und Besitzer von Holzböten, mit denen sie nach Schweden, Finnland, Petersburg, Riga und Preußen hin handeln. Sie sind überhaupt entschlossene und kühne Seefahrer, ein thatkräftiges Volk. Die Rettungsstation auf dem Riff Domesnäs ist nur mit Liven bemannt und besonders diese leistet Außerordentliches. Der Live ist in seinem Auftreten bedeutend selbstbewußter und entschieden freier als der Lette. Den Ackerbau kann man wohl nur als Nebenbeschäftigung bezeichnen, da der sterile Sandboden trotz mühseliger Düngung mit Seetang, doch nur das Nothdürftigste für den Haushalt abwirft. Die Viehzucht ist aus demselben Grunde sehr wenig ausgebildet und hauptsächlich sind es Ziegen, die gehalten werden. In ihrer Sprache existirt das Wort Live nicht; sie nennen sich livisch randalist (Strandbewohner) oder kala mied (Fischer). Davon, daß sie mit den Esten zusammen zur finnischen Völkerfamilie gehören, wissen sie nichts, die Liven, die früher in Salis gelebt haben, erkennen sie jedoch als ihre Stammesbrüder an. Bis zum achten oder neunten Jahre spricht das Kind nur livisch, dann erst lernt es die Kirchen- und Schulsprache, die lettische. Sie sind zu den Kirchen Klein Irben mit seiner Filiale Domesnäs und der zu Popen gehörigen Kirche Angermünde eingepfarrt. — Die Häuser, deren jedes mehrere Familien bewohnen, sind langgestreckt, die Wohnzimmer reinlich, recht geräumig und hell. Der Wohlstand unter den Leuten ist, einige reiche Bootsbesitzer ausgenommen, ziemlich gering, da der Ertrag der See in Folge des das ganze Jahr hindurch fortgesetzten Fischens von Jahr zu Jahr immer mehr abnimmt.

Um nun zu den Resultaten der Messungen Waldhauers überzugehen, ergab sich folgendes: Die zu Untersuchenden standen im Alter von 19—74 Jahren, sind jedoch überwiegend spätern Alters, weil das Mißtrauen der jüngern Leute gegen derartige Messungen sehr schwer sich überwinden ließ.

Die Hautfarbe der betreffenden an den bedeckten Körperstellen weiß, an unbedeckten, Händen und Gesicht braun. Der Haarwuchs am Körper ist namentlich an den Extremitäten recht stark. Die Kopfhaare waren bei zweien blond, bei vieren schwarz, sonst zwischen hellbraun (13) und dunkelbraun (33); graue Haare sind trotz vorgeschrittenen Alters selten (vier); weiße Haare sah Waldenhauer nur bei einem Individuum. Meistens ist das Haar schlicht nach beiden Seiten gekämmt, doch sind gelockte Haare keine Seltenheit. Im Allgemeinen wird langes Haar getragen. Der Bart ist kräftig entwickelt, meist wird der sogenannte Schifferbart (d. h. Kinn und Gesicht bis zum halben Unterkiefer rasirt) getragen. Sie meinen, daß er ihnen starken Schutz gegen Halskrankheiten gewährt. Der Vollbart ist nicht häufig; einen Schnurrbart sah unser Autor nur bei einem Individuum, sonst wird er nur mit dem Vollbarte getragen. Der Bartwuchs beginnt erst im späten Alter, daher die jüngeren Leute bis zum 25. Jahre selten einen Bart besitzen. Ueber die Hälfte der Gemessenen trugen Bärte, 38 trugen keine.

Der Live ist von sehr starkem, schlankem Körperbau, kräftigem Knochenbau und ungewöhnlich entwickelter Muskulatur; geradezu herkulische Gestalten sind nicht selten. Die durchschnittliche Körperlänge betrug 1736 mm. Das Maximum 1870, das Minimum 1610 mm. Das Mittel überragten 54 Individuen. Die Höhe des Acromion vom Boden war im Mittel 1438 mm, das Maximum betrug 1520, das Minimum 1270; das Mittel überstiegen 56 Personen. Die mittlere Höhe des Vertex beim Sitzen betrug 892, das Maximum 1010, das Minimum 810 mm. Das Mittel wurde von 54 übertroffen. Die Rumpflänge betrug im Durchschnitt 668, das Maximum 760, das Minimum 590 mm. Das Mittel wurde von 53 überragt. Die Schulterbreite war im Durchschnitt 380 mm, das Maximum betrug 424, das Minimum 306 mm. Das Mittel wurde von 44 überragt. Der Brustumfang war im Durchschnitt 930 mm; das Maximum 1050, das Minimum 830 mm. Den mittleren Umfang übertrafen 47 Personen. Die Hüftenbreite war im Durchschnitt 299 mm, das Maximum 365, das Minimum 263. Das Mittel wurde von 48 Individuen übertroffen. Die Klafterweite betrug durchschnittlich 1814 mm. Das Maximum 1960, das Minimum 1650 mm. Es übertrafen das Mittel 52 Personen.

„Sehr leid thut es mir," sagt unser Autor, „zu dem Vergleiche unserer baltischen Finnen, der Esten und Liven mit den finnländischen Stammesgenossen nicht die Arbeit von Mainow über die Finnen im engern Sinne heranziehen zu können, da das von Mainow gesammelte riesige Material (1500 Individuen) noch der weiteren Bearbeitung unterliegt und somit mir nicht zugänglich ist. Die höchst interessante Arbeit von Retzius liefert jedoch ein sehr verwerthbares Material trotz der nicht allzugroßen Anzahl der Individuen und Zahl der mit den meinen übereinstimmenden Maße. Zwei hervorragende Typen des speciell Finnen genannten Zweiges der finnischen Familie führt uns der Verfasser vor: den Tawastländer und den Carelier. Nicht nur in Charaktereigenthümlichkeiten, auch in somatischer Beziehung zeigt sich eine auffallende Gleichheit dieser beiden nordischen Stämme mit unsern baltischen Finnen, den Esten und Liven und zwar nach Charakter und Körper gleicht der Este dem Tawastländer, der Live dem Carelier." Dr. Waldhauer sendet nun eine kurze vergleichende Charakteristik der Stämme der somatischen Vergleichung voraus.

Karl Ernst v. Baer schildert den Charakter des Esten folgendermaßen: „Das Temperament ist im Allgemeinen

ein phlegmatisches mit Neigung zum melancholischen; sehr wenige Esten haben jedoch das eigentliche melancholische Temperament — sie haben ein ernstes Benehmen und einen Ausdruck von zurückgehaltenem Unwillen." Hueck nennt die Esten gleichfalls melancholisch-phlegmatisch.

Retzius gibt die Charakteristik des Tawastländers wie folgt: „Er ist ernst, männlich, melancholisch, ein Grübler, wenig umgänglich, schweigsam, weder enthusiastisch noch lebhaft, in physischer und moralischer Sphäre schwerfällig, langsam, träge, ungraziös und plump in seinen Bewegungen, sehr conservativ in jeder Beziehung — — er ist nicht der Mann der Initiative weder zum Guten noch zum Bösen."

Den Liven lernen wir als kühnen, entschlossenen, umgänglichen Mann mit freiem, selbstbewußtem Auftreten kennen; dem entspricht nach Retzius der Carelier: „Der Carelier ist viel lebhafter, schlauer, unternehmender, spannkräftiger, von fröhlichem Charakter; er neigt sehr zur Initiative, ihm fehlt aber zuweilen Beharrlichkeit und Hartnäckigkeit; er ist weniger scharfsichtig, weniger gründlich, weniger Fatalist, aber viel liebenswürdiger, viel eifriger und dienstfertiger als der Tawastländer. Sein Aeußeres ist viel mehr „gentlemanlike", seine Haltung schöner und zuweilen geradezu edel." Die Charaktere decken sich geradezu.

Was die somatischen Verhältnisse dieser vier Stämme anlangt, wollen wir die kurzen Resumé's Grube's und Retzius' anführen und dann zu den genaueren Vergleichen mit Zahlen übergehen.

Grube schildert den Esten in somatischer Beziehung wie folgt: „Der Este ist von mittlerer Größe, nicht selten etwas darüber, der Körperbau ist kräftig, die Glieder muskulös, die Schultern breit; das Fettpolster ist nicht stark entwickelt. Die Haut ist mit sehr wenigen Ausnahmen weiß. Der Kopf gewöhnlich recht groß und breit, aber nicht sehr hoch. Das Gesicht oval, aber verhältnißmäßig breit, namentlich in der Gegend der Backen. Der untere Theil des Gesichts erscheint breit, was von dem großen Abstand der Unterkieferwinkel von einander abhängt. Die Nase ist klein, breit, häufiger stumpf als spitz. Der Mund ist ziemlich groß, die Augen gewöhnlich mittelgroß, aber auch recht häufig klein. Die Augenlidspalte ziemlich eng und in einigen Fällen schräg gestellt, so daß der laterale Augenwinkel etwas höher als der mediale zu liegen kommt. Die Farbe der Augen ist immer eine helle, grau oder graublau, selten ist ein schönes Blau zu finden, ebenso finden sich nur äußerst selten braune Augen. Die Haare sind blond oder dunkelbraun und schlicht, selten etwas gelockt. Bei Kindern findet sich ganz helles, flachsähnliches Haar. Der Bartwuchs ist im Allgemeinen nicht stark, die Farbe des Bartes ist meist eine hellblonde oder hellbraune, aber wie gesagt rasiren sich die Esten häufig und in Folge dessen sieht man selten einen guten dichten Vollbart. Die Extremitäten, die oberen wie die unteren, stehen im harmonischen Verhältnisse zum Rumpf. Hin und wieder bemerkt man kurze Beine, die nicht im Verhältniß zur Länge des Rumpfes stehen, die Hände und Füße sind verhältnißmäßig klein."

Das Bild des Tawastländers ist folgendes: „Die Gestalt ist stark, kräftig, breitschultrig, im Allgemeinen untersetzt, muskulös, die Gliedmaßen kräftig; er ist von mittlerer Größe mit nicht allzu seltenen Ausnahmen; oft findet man Individuen von über Mittelgröße. Die Muskulatur ist fest. Im Allgemeinen neigt er weder zum Embonpoint noch zur Magerkeit; die Hautfarbe ist weiß; der Kopf ist gewöhnlich groß, kurz und breit (Brachycephale), nicht gerade hoch, zuweilen ziemlich viereckig mit entwickelten Tubera parietalia. Das Gesicht ist groß, lang, aber relativ breit, sowohl in der Stirngegend, noch mehr aber in der Gegend der Jochbogen und des Oberkiefers; der Unterkiefer ist stark entwickelt mit großen ausgesprochenen Unterkieferwinkeln und beträchtlicher Breite derselben; die Nase ist klein, ziemlich breit, gestutzt, oder öfter noch mit einer kleinen Spitze nach oben gerichtet. Die Nasenlöcher sind ziemlich breit; der Mund ebenfalls ziemlich breit. Die Augen mit kleinen Lidspalten sind ziemlich eng aneinanderliegend, gewöhnlich leicht schief (die lateralen Augenwinkel etwas nach oben). Die Iris ist hellgrau, blau oder noch öfter graublau bis grau; die Augenbrauen stark entwickelt, hell. Der Gesichtsausdruck ist ziemlich mürrisch, wenig sympathisch; das Kopfhaar ist blond, häufig flachsfarben, auch grau bis aschfarben, schlicht, nie gelockt, meist schwach; bei Kindern immer flachsfarben, bisweilen beinahe weißgelb, sie dunkeln jedoch allmählig nach und nehmen eine aschblonde Färbung an; sie erhalten sich aber oft ziemlich flachsfarben mit etwas dunklerem Timbre.

Der Bart ist in der Regel undicht, wie die Haare am Körper, kurz, rauh, bisweilen ins Röthliche spielend, besonders am Kinn; im Allgemeinen rasirt der Tawastländer seinen nicht sehr dichten Bart, so daß man nur ausnahmsweise ihn in seiner vollen Länge sieht — —". Die Aehnlichkeit zwischen Tawaste und Esten liegt auf der Hand. Die weiße Farbe der Haut, der geringe Bartwuchs, der schlecht entwickelte Haarwuchs am Körper. Die überwiegende Mehrzahl der Esten ist blond bis hellbraun, der Tawaste flachsblond bis aschblond, der Tawaste hat immer, der Este fast immer schlichtes Haupthaar. Bei beiden Stämmen ist die Iris blau, grau, oder graublau; nur einzelne Individuen unter den Esten haben braune Augen. Das Auge selbst ist übereinstimmend mittelgroß bis klein. Die Nase ist breit und kurz, gebogene Nasen kommen gar nicht vor.

Dagegen ist der Live von hohem, schlankem, kräftigem Wuchse, die meisten von athletischer Muskulatur. Corpulente Menschen sieht man niemals. Das Kopfhaar ist gewöhnlich braun oder dunkelbraun, in einzelnen Fällen schwarz. Blonde Haare sind außer bei Kindern höchst selten zu beobachten. Gewöhnlich tragen sie das Kopfhaar schlicht zur Seite herabgekämmt, doch ist lockiger Haarwuchs nicht selten. Der Bart ist von brauner oder dunkelbrauner Farbe; einen rothen Bart sah Waldenhauer nicht. Außerdem

ist am übrigen Körper der Haarwuchs verhältnißmäßig stark, besonders an den Extremitäten, weniger stark an Brust und Bauch. Die Farbe der Augen ist fast wie blau, meist grau, graubraun oder braun. Der Kopf ist mäßig lang und ziemlich breit (der Kopfindex 79,9). Das Gesicht ist lang und schmal ohne stark vorstehende Backenknochen. Die Stirn ist hoch, der Arcus supraorbitalis stark vorspringend. Die Nase ist von mittlerer Länge und nicht spitz, meist gerade mit ein wenig vortretender Spitze. Der Mund ist mittelgroß, die Lippen schmal; die Richtung der Zähne ist meist, von der geringen Neigung nach vorn oder hinten bei den acht oben erwähnten Personen abgesehen, eine senkrechte.

Diesem Bilde von großer Aehnlichkeit schildert Retzius den Carelier: „Von Gestalt ist er nicht so kräftig, als der Tawastländer. Er ist nicht so breit in den Schultern, nicht so stämmig, noch so muskulös, nicht so kräftig gegliedert, aber viel schlanker und schöner proportionirt. Er übertrifft in der Regel die mittlere Größe und man trifft oft Individuen von einer beträchtlichen Länge; die Muskulatur ist recht kräftig; es ist mehr Disposition zur Magerkeit als zum Embonpoint vorhanden. Die Hautfarbe ist leicht gebräunt, oder ins Graue spielend. Der Kopf ist nicht groß, proportionirt, ziemlich kurz (Brachycephale), jedoch nicht so sehr wie beim Tawastländer; der Hals ist von proportionaler Länge, ebenso das Gesicht, verhältnißmäßig nicht sehr breit, so in der Regio frontalis und Zygomatica, als auch in den Maxillarpartien. Diese sind ziemlich stark entwickelt, hauptsächlich der Höhe nach, überhaupt der Unterkiefer, dessen Winkel stark markirt sind. Die Nase ist lang, gerade, proportionirt; ebenso ist der Mund gut proportionirt. Die Augenlidspalten nicht klein, proportionirt, sind nie oder doch nur sehr selten schief gerichtet. Die Iris ist dunkel graublau. Die Augenbrauen sind dunkel, stark vortretend, zuweilen dicht. Der Gesichtsausdruck ist im Allgemeinen lebhaft, überhaupt offen und anziehend, gleichwohl von einem gewissen Ernst. Die Kopfhaare sind im Allgemeinen kastanienbraun, zuweilen von dunkel-aschblonder Farbe, weder straff noch rauh, aber gewöhnlich gelockt, zuweilen in großer Fülle. Der Bart ist ziemlich schwach, dicht namentlich am Kinn und gewöhnlich rasirt."

Live und Carelier sind beide von hohem, schlankem Wuchse, niemals zur Corpulenz neigend; beide Stämme besitzen das braune Haar; beim Carelier ist es jedoch meist gelockt, während der Live meist schlichtes Haar hat, doch sind auch bei ihm gelockte Haare keine Seltenheit. Die Farbe der Augen ist bei beiden Stämmen eine graue, beim Carelier mehr zum Blau, beim Liven mehr zum Braun hinneigend. Bei Beiden ist das Gesicht lang und schmal, der Kopf brachycephal. Die Wangenbeinhöcker, die Stirnbreite ist bei beiden schmäler, als bei den beiden anderen Stämmen. Die Nase ist nicht kurz, gerade, beim Liven mit etwas vortretender Spitze. Der Bart ist beim Liven allerdings stärker entwickelt als beim Carelier. Die Augenlidspalten sind übereinstimmend horizontal gerichtet; schiefe Lidspalten sind eine Seltenheit.

Die Durchsicht der Tabelle, welche Dr. Waldhauer aus den Maßen für die vier Stämme zusammenstellt, weist dem Liven seine Stellung zwischen Esten und Careliern an. Auffallend erscheint gleich die größere Brachycephalie der beiden nordischen Stämme, die starken Längenbreitenindices 82,3 und 81,2 gegenüber den Indices der baltischen Finnen 79,4 und 79,9. Hier steht der Live zwischen Carelier und Este und zwar dem Esten näher. Gleichfalls dem Esten ähnlicher als dem Carelen stellt sich der Horizontalumfang des Schädels des Liven, nahezu dem Carelier gleich der Umfang in der Medianebene, in dem sich Este und Tawastländer beinahe gleichkommen. Im frontalen Schädelumfang rückt der Live wieder zwischen Este und Carelier, ebenso bei dem Vergleich der Distanz zwischen Nasenwurzel und Kinnstachel. Der Abstand der medialen Augenwinkel wie auch der Unterkieferwinkel ist beim Esten, Liven und Tawastländer gleich, beim Carelier sind die Maße beide kleiner. Die höchste Stirn besitzt der Carelier, nach ihm der Live. Beim Tawastländer allein beträgt der Abstand der process. mastoidei 137 mm, bei den andern Stämmen beträgt er übereinstimmend 130 mm.

In der Länge des Gesichts (Haarwuchsbeginn bis Kinnstachel) stimmen Este und Live fast überein mit einem Unterschiede von 2 mm zu Gunsten des Esten, die jedoch auf Rechnung des stärker entwickelten Unterkiefers zu setzen sind. Desto breiter ist aber das Gesicht des Esten. Der Abstand der Wangenbeinhöcker ist um 15 mm größer, die geringste Breite der Stirn um 16 mm, die Breite in der Schläfengegend um 10 mm, die Breite in der äußeren Ohröffnung um 4 mm. Die Länge des Unterkiefers beim Esten übertrifft die des Liven um 2 mm.

In den Körpermaßen, die Retzius gibt, steht der Live dem Carelier am nächsten. Die Körperlänge ist um einen Centimeter zu Gunsten des Liven größer, die Schulterbreite ist fast gleich, ebenso die Hüftenbreite; in der Länge der oberen Extremität ist der Live dem Carelier überlegen, steht ihm jedoch näher als dem Esten. Wie das Verhältniß des Liven zum Carelier stellt sich genau das des Esten zum Tawastländer, die Maße correspondiren auffallend. Die Rumpflänge des Liven ist nur um 13 mm höher als die des Esten, die um 83 mm größere Körperlänge vertheilt sich also auf die untere Extremität; so ist der Oberschenkel um 25 mm, der Unterschenkel um 60 mm länger. Der Ueberschuß von 15 mm ist durch die stärkere Beckenneigung des Liven paralisirt. Der Live hat eine längere aber schmälere Hand als der Este; der Mittelfinger des ersteren ist um 4 mm breiter als der des Esten. Den Unterschied zwischen dem zweiten und vierten Finger haben uns Grube und Retzius nicht geliefert, vielleicht ergäben sich daraus sehr bedeutende Unterschiede der Stämme.

Faßt man alles zuletzt Gesagte in kurze Worte, so würde

sich Folgendes ergeben: Der Live steht seiner Körperbildung nach zwischen dem Esten und dem Finnen, und zwar schließt er sich dem Carelier näher an, als dem Esten. Dieses Resultat scheint deßhalb von Bedeutung zu sein, weil es mit den Resultaten der Sprachforschung stimmt. Nach Wiedemann nimmt die livische Sprache ihre Stellung zwischen estnisch und carelisch ein, nach Koskinen aber steht die livische Sprache unter allen finnischen Dialecten dem carelischen am nächsten.

Die libysche Wüste zwischen dem Nile und der großen Oase.

In einem nicht sehr glücklich gewählten Formate, dessen unhandsame Größe nicht eben zur Lectüre einladet, hat der gelehrte Aegyptologe Heinrich Brugsch seine als Begleiter und Führer des Erbgroßherzogs August von Oldenburg nach der großen Oase von El Khargeh im Sommer 1875 unternommene Reise niedergelegt. Die von einem Atlas mit 37 Tafeln begleitete Schrift[1] zählt bloß 93 Seiten, von denen weitaus die Mehrzahl der archäologischen Beschreibung der antiken Denkmäler in der großen Oase gewidmet sind. Auf sie gehen wir hier nicht weiter ein, wohl aber erfreut uns der Verfasser mit einem lebhaften Bilde der libyschen Wüste, dem auch geographischer Werth nicht abgesprochen werden kann.

Entsprechend der Natur einer Gebirgslandschaft ist die libysche Wüste ein ohne Führer unpassirbares Gebiet. Das Wandern in derselben ist ein nie endendes Auf- und Absteigen von Hügelzug zu Hügelzug und ein fortdauerndes Durchschreiten von Pässen und Bergschluchten, deren höchste Erhebung über dem Nilbette mehr als 700 Fuß mißt. Ist einmal die eigentliche einzuschlagende Straße bestimmt, so wird ihre Richtung in der Folge durch die bekannten parallel neben einander laufenden Wegfurchen oder, wo der Flugsand die Spuren zu verwehen pflegt, durch aufgehäufte Stein-Pyramiden oder durch regelmäßig nebeneinander gelegte Wüstensteine angedeutet. Selbst die gebleichten, weithin leuchtenden Knochen und Gerippe gefallener Kameele gelten einem gleichen Zwecke und der Tod wird hier dem Leben dienstbar. Im Großen und Ganzen war und blieb SSW. die Hauptrichtung unserer Straße. Die Streichungsrichtung der Höhenzüge folgte im Allgemeinen dem Laufe des Nilstromes von Süd nach Nord. Die dazwischen liegenden Thäler und Schluchten boten unwillkürlich das Bild ehemaliger Flußbetten dar. Erst nach zurückgelegtem halben Wege zeigten sich auf den Hochflächen, isolirt oder in engerem Zusammenhange miteinander stehend wie durch eingebaute Mauerwände, eine nicht geringe Menge kegelförmig oder pyramidal gestalteter Berggruppen, deren äußere Formation auf mechanische Wirkungen schließen läßt, die der Geologe den zerstörenden Einflüssen eines gewaltigen Oceanes zuschreibt, dessen Fluthen das Gestein auflösten und wegführten. Treffend bemerkt Prof. Karl Zittel in seinen „Briefen aus der libyschen Wüste" (München, 1875 S. 49) in Bezug auf die Entstehung dieser „Inselberge", es bleibe nur die Annahme übrig, „daß die libysche Wüste, ehe sie ihr heutiges Aussehen erhielt, einstens vom Meere bedeckt war, und daß die Wellen eines großen Oceanes alle die flachen, muldenförmigen Vertiefungen und Wadis mit ihren sanft abgerundeten Rändern hervorgerufen, die Massen von Sand und Kieseln herbeigeschwemmt und den Untergrund bis auf die inselartig zurückgebliebenen Zeugen ausgewaschen haben". Der Gedanke auf dem ehemaligen Meeresgrunde einherzuwandern, über welchen vor hunderttausenden von Jahren die Wasser eines ungeheuren diluvialen Sahara-Oceanes dahinflutheten, hat thatsächlich etwas Erschreckendes und Beängstigendes inmitten dieser gewaltigen Oede und Leere, welche wir gegenwärtig mit dem Namen der Wüste bezeichnen.

Tröstlicher, weil uns begreifbar und faßlich, ist die Vorstellung vom verwitterten Gestein; denn wie der Verwesung und Auflösung anheimgefallene thierische und vegetabilische Ueberreste, in großen Massen aufgehäuft, ein trauriges Bild der Vergänglichkeit in der Seele des Beschauers hervorrufen, so wirkt in ähnlicher, weil scheinbar verwandter Weise der Anblick der Wüste auf die geistige Betrachtung. Unter dem stetig wirkenden Einfluß der wechselnden Temperatur des Tages und der Nacht, im extremen Gegensatz der brennend heißen Sonne und der nächtlichen Abkühlung bis zum Gefrierpunkte hin, ist selbst das leblose, zellenlose Gestein dem Naturgesetze der endlichen Vernichtung und Zerstörung anheimgefallen, so daß bisweilen es nur des leisesten Stoßes oder Druckes bedarf, um die scheinbar feste Masse in pulverförmigen Staub zu zerbröckeln. Das Bild vom Verwesen des Felsens ist eben eine Vorstellung, die sich dem Laien beim Anblick der Wüste unwillkürlich aufdrängt. Es gehört außerdem eine keineswegs besonders aufgeregte Phantasie dazu, in dem verwitterten mannigfach gefärbten Gestein, einem Nummulitenkalk, oft bis zur bunten, marmorartigen Zeichnung hin gefärbt, die letzten Reste organischer Wesen zu erkennen, sei es daß sie das Bild in Stein verwandelter Gebeine riesiger Thierkörper hervorrufen, sei es daß sie der Pflanzenwelt den Vergleich mit gewaltigen Baumstämmen entlehnen, deren Stamm und Aeste der Zahn der Zeit oder der fressende Wurm durchbohrt und durchlöchert hat. Dazwischen liegend erinnern zahllose dunkelgefärbte Steinkugeln, bisweilen einen Meter im Durchmesser haltend und im Bruche die Anwesenheit eines schwärzlichen Kernes mit strahlenartig ausgehenden Linien

[1] Heinrich Brugsch-Bey. Reise nach der großen Oase El Khargeh in der libyschen Wüste, Beschreibung ihrer Denkmäler und wissenschaftliche Untersuchungen über das Vorkommen der Oasen in den altägyptischen Inschriften auf Stein und Papyrus. Leipzig, J. C. Hinrichs 1878, 4°.

zeigend, an organische Gebilde oder an Werke, von Menschenhand geschaffen, ebenso räthselhaft ihrem Ursprunge nach als überraschend auf die Sinne wirkend durch gleiche Größe und regelmäßige Anordnung ihrer Lage in parallelen Reihen.

Wenn von der Höhe des Kameelsitzes aus das spähende Auge des wißbegierigen Reisenden über den steinbedeckten Boden der Wüste dahinschweift und seine Phantasie in den mannigfachen Formen der unorganischen Gebilde verwandte Gestalten der ihm zeitlich und räumlich näher stehenden Welt des Lebens wiederzuerkennen glaubt, da unterbrechen plötzlich gelb schimmernde Sandmassen den sonst in bräunlichem Glanze schillernden Boden und neue Betrachtungen geben seinem Gedankenfluge eine andere Richtung. Mit schwerem, aber nichts destoweniger sicherem Fuße watet das vierbeinige Schiff der Wüste an der leitenden Hand des Führers durch das trockne Sandmeer, das es indeß ängstlich vermeidet, wenn selbst ein noch so steiler Bergpaß in der Nähe ihm die Gelegenheit darbietet, die gefürchtete Sandfluth zu umgehen. Fast unergründlich wird die Masse des Sandes, wenn wunderlich geformte Hügel in Sattelform den Weg versperren und ihre hindernde Barre quer vor die Karawanenstraße legen. Aber nur fest auf dem Rücken der Naga gesessen; dein geduldiges Thier trägt dich sicher hinüber, wenn es auch tief bis zu den schwieligen Knieen in den rollenden Sand versinkt und nur mühsam, Fußbreite um Fußbreite, sich das Vordringen erkämpft. Bald in weiten halbmondförmig gestalteten Bogen, bald in dachartig aufsteigenden Massen dehnt sich des blendenden Sandes gewaltige Menge bis zur Berglehne aus, fast immer die eine Hauptrichtung, von Süden nach Norden, verfolgend. Aber selbst den gefürchteten Sandhügeln fehlt nicht die Poesie des eigenen Daseins. Das Wehen des Windes, welcher über die Wüste dahinbläst, zeichnet der gelben Oberfläche die kunstvollsten Muster auf, die unwillkürlich an die Linien der vom sanften Zephir bewegten Wasserfläche auf stillen Binnenseen gemahnen.

Der Sand der libyschen Wüste, welcher sporadisch sich an den geschützten Stellen vorzulegen und aufzuhäufen pflegt, sei es hinter der grauen, verkrüppelten und stachelblättrigen Pflanze, sei es hinter der deckenden Felswand oder zwischen einem natürlichen Gebirgspaß, ist kein Geschenk der Wüste, das etwa aus dem zerbröckelten und verwitterten Gestein entstanden wäre. Denn der Boden der Wüste ist Kalk und Kreide, und der Sand zeigt sich als reinster Quarz. Er wird aus weiter Ferne im Süden nordwärts durch den Wind getragen und fortgefegt, um sich niederzulegen und zu dichten Massen aufzuhäufen, wo ein natürliches Hinderniß seinem Weiterfluge eine Deckung gewährt. Derselbe Sand ist es, welcher (nach der Auffassung Prof. Zittels) dem Gestein auf dem Boden jene wunderbare Politur verleiht, deren schillernder Glanz der Wüste einen so eigenthümlichen Charakter verleiht und den Nummulitenkalk durch Verkieselung in jene Feuersteinknollen verwandelt hat, welche zu Millionen den Boden der Wüste bedecken.

Wir haben die Hälfte unseres Weges erreicht, denn zwei Tagereisen liegen bereits hinter uns. Neue Beobachtungen gaben den anziehenden Stoff zu neuen, nicht weniger fesselnden Betrachtungen. Rechts und links von der Karawanenstraße erheben sich wie riesige Blumensträuße einzelne Felsmassen aus dem Boden. Sie glitzern und flimmern im Lichte der strahlenden Sonne, als deckte ihre Oberfläche funkelndes Geschmeide. Das sind die Kalkspath-Krystalle der Wüste, welche in unglaublicher Menge aus dem Boden zum Tageslichte emporschießen und den europäischen Wanderer zur Rast und zur Ernte einladen. Die Auswahl wird schwer, denn der Reichthum ist unerschöpflich und eine Krystallform erscheint schöner und vollständiger als die andere. Da fällt das Auge auf andere Gebilde des unorganischen Lebens und wiederum sind es andere Ueberraschungen, welche des empfänglichen und wißbegierigen Reisenden warten. Die redenden Zeugen eines vorweltlichen Daseins treten deutlich und unverkennbar den Blicken entgegen. Die Spuren der niedrigsten Stufen der Pflanzen- und Thierwelt längst vergangener Epochen bedecken in unzählbarer Menge den Boden. Abdrücke von Farrenkräutern auf plattenförmig gestaltetem Kalkstein und ein Heer von Conchylien, im getreusten Kalkabdruck, beweist durch seine Anwesenheit die Thatsache einer gewaltigen Katastrophe des Erdballes.

Wie die endlose Wüste und die vollendetste Einsamkeit mit unwiderstehlicher Macht auf beschauliches Nachdenken einwirkt und die Sinne für jedes Zeichen von Leben außerhalb des Wüstendaseins in kaum glaublicher Weise schärft, so ist das winzige Vöglein, welches mit zwitscherndem Laute durch die Lüfte dahinfliegt, oder der nach Beute spähende Sperber, welcher seine kühnen Kreise mit leichten Schwingen schlägt, so ist der unscheinbare schwarze Käfer, der im heißen Sande langsam dahinkriecht, ja selbst die Fußspur des libyschen Fuchses oder der Hyäne ein Ereigniß, das die Aufmerksamkeit des Reisenden lebendig erregt. Denn sie sind Boten der Welt des Lebens, an deren Rändern die Sandwellen der todten Wüste schlagen, sie kündigen uns die Nähe alles dessen, was uns Bedürfniß und Gewohnheit mit Liebe und Sehnsucht als Bedingung unseres Daseins umfassen und begehren läßt.

Vier lange Tage des einsamen Wüstenrittes sind dahin geflossen in das Meer der Zeit und noch immer nicht zeigt sich dem suchenden Auge das ersehnte Reiseziel. Neue Hügel, neue Bergzüge erheben sich in scheinbarer Riesengröße (denn in der unermeßlichen Wüste scheint jeder Maßstab zu verschwinden) am fernen Horizonte im Westen und wieder geht hinter purpurroth strahlendem Wolkenschleier die Sonne vor unseren geblendeten Augen unter. Wie dunkle Silhouetten malen sich die zackigen Kämme der Hügelketten am Abendhimmel ab und lange Schatten

werfen Reiter und Kameel auf den Boden der Wüste, den so eben der Fuß des Thieres in langsamem Schritte durchmessen hat. Der passende, gegen den Wind geschützte Ort zum Nachtlager ist gefunden, die Kameele knieen mit gurgelndem Gekoller zur Erde nieder, wir gleiten noch einmal langsam und mit steifem Rücken auf den Boden nieder, nehmen unsere Gewehre vom Sattelknopfe ab, das leichte und schwere Gepäck wird abgeladen und nach kurzem Zeitraume stehen die Zelte aufgepflanzt von der kundigen Hand der gutwilligen gebräunten Söhne der Wüste. Aber die Zelttücher schützen nur den fremden Reisenden vor der bitteren Kälte der Nacht, wenn auch der eisige Hauch des Nordwindes unter den offenen Wandstücken des leinenen Hauses seinen Weg zu unserem Lager findet und unser Gebein mit winterlichem Froste durchschüttelt. Die Kinder der Berge, eingehüllt in ein härenes Manteltuch (Burnus), hocken bei ihren Kameelen, um die frostigen Glieder zu wärmen an der lodernden Flamme des Feuers, aus Dornenkraut und Thiermist angefacht und unterhalten. Trocknes steinhartes Brod und ein Trunk trüben Nilwassers aus dem ledernen Schlauche ist ihre einzige Labung nach der ermüdenden Reise des Tages.

Armes Volk das! Oder sind die Söhne der Wüste dennoch glücklicher als wir verwöhnte und verzärtelte Kinder Europa's mit all' unseren Bedürfnissen und unbefriedigten Wünschen? Fast muß es so scheinen, denn nach dem langen ermüdenden Marsche, bald zu Fuß, bald zu Kameel, sitzen sie nach eingenommenem Imbiß fröhlich und lachend da im Kreise, ihre Waffen zu ihren Füßen, rauchen in kurzen messingbeschlagenen Pfeifen den schlechtesten Tabak der Welt und ergötzen sich an heiteren Gesprächen aus ihrem einfachen Leben. Ein Festabend ist ihnen die Aussicht auf die Ueberbleibsel unseres eigenen bescheidenen Mahles.

Die Beni-Wassel, zu welchem Stamme sie gehören, wie alle in der Wüste zu beiden Seiten des Nils wohnenden Arab, d. h. Beduinen, sind von mittlerer Körpergröße und von magerem, aber zähem und sehnigem Gliederbau. Füße und Hände sind klein, äußerst wohlgeformt und würden einer Dame zur höchsten Zierde gereichen. Ihr Gesicht ist mehr rund als oval, der Mund zeigt mäßig aufgeworfene Lippen, hinter denen die schönsten und weißesten Zähne den Neid in den europäischen Salons erregen dürften. Ihre Nase ist wohl geformt, nur leicht gebogen, und aus den schwarzen Augen blitzt es oft wie unheimliches Feuer. Das meist geschorene glatte Haupthaar und der schwach entwickelte Bart sind von leuchtender Schwärze. Ihre Hautfarbe ist das dunkelste Braun. Ein kurzer Rock, darüber ein dunkelbrauner Mantel aus Kameelhaar, ein rother Tarbusch als Kopfbedeckung und Ledersandalen einfachster Art bilden das Costüm der Arab der Wüste. Lange Flinten mit Feuerschloß, Säbel, Messer, Dolche und eine unglaubliche Zahl kleiner betroddelter lederner Taschen für Pulver und Blei dienen als Rüstzeug. Nach der Gewohnheit der nubischen Barabra wird das Messer in dolchartiger Form häufig am linken Oberarm getragen. In Lederetui's eingenähte Amulette, Papierzettel mit Sprüchen aus dem Koran beschrieben, fehlen nicht als Angebinde im wörtlichsten Sinne des Ausdruckes. Auch den Lieblingskameelen werden derartige Talismane zum Schutze gegen den bösen Blick und sonstige Gefahr des Leibes und Lebens um den Hals gebunden.

Zu den besonders klugen und muthigen Menschenkindern gehören die Arab sicherlich nicht. Wenngleich ihr Gesichtskreis ein sehr beschränkter ist, vielleicht aber grade deßhalb, sind ihre Sinne geschärft für alles, was das Leben und den Aufenthalt in der Wüste betrifft. Ihr Auge und Ohr ist von einer unglaublichen Feinheit, da es vorzüglich die Sinne des Sehens und Hörens sind, die ihnen als die treuesten Wächter in der Wüste zur Seite stehen. Ihre Verstandesthätigkeit richtet sich nur auf die zunächst liegenden Gegenstände ihres einseitigen Lebens. Nahrung und Kameel stehen dabei oben an. Wie die Mehrzahl der Araber und Aegypter wissen sie ihr Alter nur ungefähr und in runder Zahl anzugeben, gewöhnlich mit dem entschuldigenden Zusatz: „Das weiß Gott am besten". Ein weißbärtiger, ehrwürdiger Greis, eine wandelnde Mumie, welcher die ganze lange Reise meist zu Fuß zurücklegte und als Kameelführer seine guten Dienste leistete, nannte sich selbst „einen Sohn der Siebenzig" d. h. einen siebenzigjährigen Mann. Er hatte sicherlich nicht gelogen, denn man sah ihm ein so hohes Alter sofort an, obgleich er in der Thätigkeit auf dem ganzen Marsche und im Gesange dem jüngsten Beduinen seines Stammes als Vorbild dienen konnte. Seine einfachen Lieder, mit dem beständigen Refrain: la illah ill' allah „es gibt keinen Gott außer Gott", und allah el akbar „Gott ist sehr groß", sang er in monotoner die Nerven ermüdender Weise ab. Ein junger Bursche, welcher am Schlusse des Zuges hinter der Carawane einherzog, antwortete ihm mit ähnlichen Worten gleicher Melodie.

Besondere Tagesereignisse gibt es in der großen weiten Wüste nicht. Die Begegnung mit andern Carawanen, immer zunächst mit einem gewissen Mißtrauen aufgefaßt, wird durch avancirende Vorposten von beiden Seiten eingeleitet, während die Carawanen beiderseits Halt machen. Die langen Flinten, meist in lebensgefährlichem Zustande, werden schußbereit gemacht, die Lappen vom Feuerschlosse losgewickelt, und mit beiden Händen hoch über den Kopf gehalten. Endlich kommt man zum Anruf und Wortwechsel, man erkennt sich, versichert die friedlichsten Absichten zu hegen und alles scheidet mit den besten Wünschen für gegenseitiges Wohlergehen auf der Weiterreise. Verdächtiges Gesindel, welches außerhalb der Carawanenstraße die Wüste auf hurtigem Dromedar durchstreift und armes Beduinenvolk gelegentlich ausplündert, wird von der stärkeren Gegenpartei angehalten, und weidlich, denn auch hier entscheidet die Majorität, durchgeprügelt, ohne

der Weiterreise desselben im Uebrigen hinderlich zu sein. — Wenn das Wüstenbild, das wir vor den Augen unserer Leser entrollt haben, mehr Schatten als Licht zeigt und den Reisenden gewöhnlichen Schlages abschrecken dürfte, zu seinem Vergnügen eine Ausfahrt nach der Oase zu unternehmen, es sei denn, daß er den Einfluß der reinen ozonhaltigen Luft auf Körper und Stimmung erproben wollte, so fehlt es dennoch jener wilden öden verlassenen Berglandschaft, jenem durchwühlten, durchlöcherten und durchfressenen Meeresgrunde eines ehemaligen diluvialen Sahara-Oceanes keineswegs an der eigenartigsten Poesie. Das Flimmern und Glitzern des von der Sonne durchwärmten Bodens, auf welchem die beweglichen Lichtwellen wie horizontale Strömungen übereinander schwingen und tanzen, erzeugt jene unheimlichen Luftspiegelungen, welche in weiter Ferne vor den Augen des Wanderers wie magische Bilder entstehen und in neckischem Spotte emportauchen, um immer wieder in ein leeres Nichts zu zerfließen. Schimmernde Seen scheinen die Nähe des Wassers anzudeuten, Berge und Hügelketten in den Lüften zu schweben, Palmenwälder uns kühlen Schatten zu versprechen, aber die eitlen Trugbilder verschwinden, sobald sich der Gesichtswinkel von unserem Standorte aus ändert.

Die wunderbaren Tinten, mit welchen die strahlende Königin des Tages bei ihrem Aufgang und bei ihrem Niedersteigen die welligen Hügel und die gezackten Kämme der Bergzüge am Horizonte übergießt, wirken wie Zauberglanz auf das entzückte Auge durch die Zartheit ihres Duftes und durch den Wechsel ihrer Uebergänge bis zu den dunklen Schatten hin. In unbeschreiblicher Pracht und Mannigfaltigkeit fließen bei untergehender Sonne die durchsichtigen Farben in einander, bis zuletzt ein matt violetter Abendhimmel den Schluß des erhebenden und großartigen Schauspieles bildet. Doch kaum hat sich Frau Sonne zur Ruhe begeben, da erwartet ein neuer, nicht minder wundervoller Anblick das von der farbenreichen Lichtwelt geblendete Auge, denn es entzünden sich die ewigen Lichter des Himmels, um den Kreislauf ihrer Bahnen durch die Nacht zu vollenden. Der leuchtende Sirius, der Führer des altägyptischen Sternenheeres, blinkt uns am südöstlichen Himmel den Abendgruß entgegen, bald auch erheben sich die Sterne des Orion, zunächst in Gestalt eines funkelnden Kreuzes, während der Planet Venus ihnen gegenüber aufleuchtet, um als lieblicher Abendstern die Erinnerung an die Dunkelstunde in der fernen Heimath wachzurufen. Je tiefer die Nacht hereinbricht, je reicher, je großartiger wird das Bild des gestirnten wolkenlosen dunkelblauen Himmelsdomes. Immer neue Wunder, neue Räthsel erschließt er dem schwelgenden Augenpaar des sinnenden Sohnes der Erde. Dort, wo so eben die Sonne wie eine Königin ihren Tageslauf vollendet hat, hebt sich plötzlich nach Norden zu eine leuchtende riesengroße Pyramide am dunklen Abendhimmel ab. Das Zodiakallicht überrascht uns Kinder des Nordens durch seinen ungewohnten Anblick. In langen Bogen, wie sprühender Diamantregen, stürzen glänzende feurige Meteore aus der Höhe nordwärts nieder, um in bläulich schimmerndem Lichte lautlos in Dunkel und Nichts zu verschwinden. Noch eine kleine Weile und eine glühend rothe Scheibe erhebt sich majestätisch im Osten. Es ist der Vollmond, mit seinem Lichtglanz die Kämme der langen Hügelkette vergoldend, welche sich hinter der Caravane wie eine Scheidemauer zwischen uns und der Welt des Lebens erheben. Ein bleicher Schimmer übergießt die todten Steine, gespenstisch starren die wunderlichen Gebilde der unorganischen Welt uns von allen Seiten in der Runde entgegen und scheinen riesengroß mit langen Schatten zu wachsen und Form und Gestalt des Lebendigen anzunehmen. So wirkt selbst in dieser erstarrten Welt des Todes, unter dem Eindruck des Schaurigen, in stetem Wechsel der Erscheinungen die Phantasie auf die erregten Sinne und schafft gespensterhafte Bilder, wie sie nur im Reich der Träume vor den Augen des Schlafenden zu erscheinen pflegen.

Als die Sonne am fünften Morgen unserer Pilgerfahrt über den Horizont emporgestiegen war, regte sich bei uns allen das Gefühl der Spannung und Erwartung auf das Höchste. Die große Oase konnte nicht mehr fern sein. Die Blicke aller suchten sie in westlicher Richtung. Aber trotzdem es an dem Gange der Kameele merkbar war, daß die lange Caravane von Terrasse zu Terrasse niederwärts stieg, versperrten neue Bergwände und Hügelketten die ersehnte Aussicht. Tiefe Felsspalten mitten in einem mächtigen Kreidelager, zum Theil mit fließendem Sande erfüllt und durch ihre weiße Farbe das erhitzte Auge blendend und ermüdend, führten von Absatz zu Absatz, bis endlich von der breiten tafelförmigen Anhöhe der letzten und tiefsten Stufe, einer mit Versteinerungen aller Art übersäeten Terrasse, der lang ersehnte Anblick der Oase den überraschten Blicken sich darbot.

Lebende Palimpseste.

(Schluß.)

Das ist die südslavische Ausgabe der Orpheussage. V. Miller erinnert dabei an den Helden der Kalewala, den Zauberer und Harfenspieler der Tschuden Wäinemöinen. Auch Rößler meint, daß die Wolga-Bulgaren Samojeden waren und vielleicht die selnidischen Mythen nach den Rhodopethälern gebracht hätten. Geitler ist indessen, wohl mit mehr Wahrscheinlichkeit, überzeugt, daß der bulgarische Orphen der thrakische oder griechische Orpheus ist, in seinem barbarisch-thrakischen Urbilde, unberührt vom mystischen Ceremoniell und von der späteren griechischen Philosophie. Leider ist aber die Beweisführung für diese auch meiner Ansicht nach richtige Anschauung nicht

so erschöpfend, wie es zu wünschen wäre, obwohl es schon darum angezeigt war, die Motivation so weit als möglich durchzuführen, weil das wichtigste verwandtschaftliche Moment, die Schilderung der Wirkung von Orpheus Musik, auch in der Kalewala (rune 42. 76) fast gleichlautend vorkommt. Im mrvakischen Liede ist eine Stelle, welche den unzweifelhaftesten Stempel altgriechischer oder thrakischer Ueberlieferung trägt und an welche nicht nur Vsevolod Miller, sondern wunderbarerweise auch der scharfe Forscherblick Dr. Geitlers ahnungslos vorüberglitt. Es ist dieß jener Passus, in dem erzählt wird, wie sich die drei Könige die Ohren verstopften, als Orphen seine Laute ertönen ließ, um nicht, gleich dem Judinenkönige, besinnungslos niederzufallen. Wer erinnert sich da nicht an die Sirenenepisode in der Odyssee? Der alte Fuchs von Ithaka will sich zwar den seltenen Kunstgenuß nicht entgehen lassen und verstopft nur seinen Gefährten die Ohren, während er sich an den Mast binden läßt. Die drei Könige der mrvakischen Sage haben aber schon das Vergnügen gehabt, einer Première der Orphenconcerte bei seinem Schwiegervater beizuwohnen, und können daher die Reprise ungehört lassen. Jedenfalls ist die Ohrenverstopfung das tertium comparationis, und ein Hinüberspielen von homerischen Reminiscenzen in vorhomerische oder außerhomerische Mythen ist um so weniger zu verwundern, da solche Verwebungen und Kreuzungen auch bei weniger homogenen Stoffen beobachtet werden können und auch der trojanische Sagenkreis den mrvakisch-pomakischen Gesängen nicht unbekannt ist. Das betreffende Lied ist freilich sehr kurz. Um den Raub eines Weibes zu rächen, wird die Stadt Trejenita von König Drosina neun Jahre belagert und zuletzt zerstört. Nach Fligier sind die homerischen Sagenstoffe thrakischen Ursprunges.

Doch noch ein anderes, nicht uninteressantes, wenn auch etwas versteckteres Moment möchte ich der Erwägung der Specialisten, besonders einem so gewiegten Hellenisten, wie es Dr. Geitler ist, empfohlen haben. Der mrvakische Orphen hat Flügel, was man dem alt-thrakischen oder klassisch-griechischen nicht nachgesagt hat. Ist nun diese Beflügelung eine zufällige Eingebung der Phantasie, ein decoratives Moment, lediglich zur Abkürzung der Communication erfunden, oder hat es eine tiefere Bedeutung, in so ferne vielleicht auch darin klassische Mythen nachklingen? Man wäre fast geneigt, das Letztere zu glauben, wenn man sich des Zeusboten Hermes erinnert. Ist Hermes nicht der einzig Beflügelte unter den Olympischen? Ist er nicht der Erfinder der Lyra? War das göttliche Saitenspiel des Ἀργειφόντης nicht so bezaubernd lieblich, daß es im Stande war, den hundertäugigen Argus einzulullen? Dasselbe, in der Hauptsache dasselbe, haben wir in unserem Orphen. Er hat Flügel, ob an den Füßen oder unter den Achseln, ist einerlei. Er macht mit seiner Zaubermusik den Judinenkönig, den väterlichen Argus der schönen Durida, besinnungslos und ermöglicht dadurch ihre Befreiung. Daß Jo-Durida in keine Kuh verwandelt, und daß sie die musikalische Intrigue selbst einleitet, statt auf Zeus-Brahila zu warten, daß endlich der väterlich-königliche Argus keinem überflüssigen Todtschlage unterworfen wird — das Alles ist wohl eben so irrelevant, als es für den Werth der südslavischen Version unnachtheilig ist. Vielleicht wäre auch in der Heirath Orphens mit der Tochter des reichen, sehr gastfreundlichen Seekönigs eine Andeutung der commerciellen Gaben zu finden, welche später dem göttlichen Spieler zugeschrieben wurden, so daß diese Eigenschaft sich zuletzt zum Hauptcharakteristikon des Musikgottes herauswuchs und das schöne silbertönende Talent sich zum Patrone gemeiner Silbertalente der reichen griechischen Colonien erniedrigte. Könnte nicht Dr. Geitler aus Orphen Hermes herausbringen, vielleicht noch ungezwungener, als er Herakles aus Hrelja herausetymologisirt? Wenn wir indessen auch bei Orpheus bleiben, so ist doch der Einfluß des Hermesmythos, so weither und so leise er auch hineinklingen mag, auf das mrvakische Lied nicht zu verkennen. Der genius loci ist eben wie der Volksgeist oft ein Kaleidoskop, das an großen Wendepunkten der Geschichte gedreht wird und nach der Drehung scheinbar ein ganz anderes Bild zeigt, welches aber bei genauerer Besichtigung aus denselben Elementen besteht, wie das vorige. Einige Strahlen des Hermesmythos haben sich mit der Orpheustradition in einem lieblichen Rhodopethale verschlungen und blieben da vor dem Einflusse der Zeit um so länger verschont, je dichter das Thal von den Schlingpflanzen des Urzustandes überwuchert wurde, in welchem das Volk verblieb. Kreuzungen sind auch auf diesem Gebiete eben so natürlich als interessant und vor Allem fruchtbar.

Auf die, wenn auch auszugsweise Wiedergabe des Epos, welches die Geburt und die Züge Alexanders des Großen besingt und über tausend Verse umfaßt, müssen wir verzichten. Es sei nur erwähnt, daß darin die drei Parcen als „drei Judas Samovilas" vorkommen, welche das menschliche Schicksal auf ledernen Täfelchen, Diphtheren, verzeichnen; daß mit Alexander, im Liede Olesandra (vojvoda), auch Bukephalos, als vologlavi slavisirt, im Belita- oder Bela-grad zur Welt kommt; daß der Held in seiner Jugend mit Wolken kämpft und mit Hilfe der Juda Samovila, welche seiner Geburt vorstand, alle Züge und Abenteuer glücklich besteht. Am Schlusse tritt der serbische Herkules, Marko Kraljevic, auf, welcher die Juda tödtet, weil sie den Dürstenden den Zutritt zur Gebirgsquelle, die ihr von Alexander erschlossen und ausgestattet wurde, verwehrte.

Populäre Erzählungen über Alexander finden sich auch bei den Serben und Kroaten. Die Bulgaren haben davon mehrere Versionen. Dem Verfasser ist es auf Grundlage der Ausführungen Vsevolod Millers gelungen, darzuthun, daß die Entstehung dieser Versionen nicht dem bekannten griechischen Roman zu verdanken ist, sondern daß im

Gegentheil eher dieser Roman aus volksthümlichen Traditionen zusammengestellt wurde. Sehr gelungen ist auch der Nachweis der Identität des Belita- oder Bela-grad mit dem klassischen *Πέλλα*, dem Geburtsorte Alexanders. Auch die Anklänge an Firdusi sind eben so geschickt als ungezwungen dargelegt.

Von historischen Persönlichkeiten des Alterthums kommt in diesen Liedern auch Trajan vor, und fand aus den südslavischen Ueberlieferungen sogar seinen Weg in das russische National-Epos von Igors Polk. V. Miller hatte in seinem Po povodu Trojana i Bojana „Slova o Polku Igorevje" (anläßlich des Trojan und Bojan im Igorsliede) über diese Tradition folgende Vermuthung ausgesprochen: „Vielleicht waren die Slaven unter dem römischen Joche gezwungen, den Bildsäulen Trajans gewisse Ehren zu erweisen; es mag sein, daß es den Römern gelungen, sie von der Göttlichkeit Trajans zu überzeugen; es mag sein, daß das bulgarische Lied, in welchem St. Georg als Zerstörer des Götzendienstes erscheint, auf einen solchen Cultus hindeutet." Der Verfasser ist nun in der Lage, zu beweisen, daß die Vermuthung Millers vollkommen gegründet ist: Gologanov erhielt von einem pomakischen Sänger auf die Frage, was ihm sein Vater und Großvater über die Einwanderung ihrer Vorfahren erzählt hätten, folgende Antwort: „Mein Großvater erzählte mir, daß wir zuerst im Sitenlande waren; dann übersiedelten wir nach dem Trelierlande; da führte aber unser König böse Dinge auf, er wollte, wir sollen ihn als Gott anbeten (da go imat kato Gospod), er verbrannte Alles und hätte Alles vernichtet, wenn nicht ein Held erschienen wäre, der fliegen konnte und auf einer goldenen Pfeife spielte; er bezwang den König mit seiner Musik und siedelte sich darauf mit uns in diesem Lande an." Auch ein Zeichen, wie mächtig die Orpheusmythe im Volke ist.

Als eines der wichtigsten Argumente für die Echtheit dieser Lieder und für die ungetrübte Unmittelbarkeit und Volksthümlichkeit der Tradition führt der Verfasser einige Stellen aus dem Epos „Osman" des Ragusaner Dichters Gundulić, eines Zeitgenossen Shakespeare's, an. Wir wollen die Stelle der Genauigkeit wegen in Prosa wiedergeben: „Der Bote des Großherrn durchreitet die Gefilde Rumeliens und wird bald Serbien erreichen, wo sich die Mauern Adrianopels über die Wellen der Marica erheben, über die Wellen der Marica, welche einst ihren Strom zu hemmen pflegte, um den süßen Liebesliedern zu lauschen, welche Orpheus an ihren Ufern gesungen. Die Serben und Bulgaren zeigen sieben Quellen, welche der liebliche Gesang hervorzauberte; sie erzählen, daß die Stürme ihren gewaltigen Flug anhielten, als der berühmte Sänger seine Lieder ertönen ließ. Auch erzählen sie, daß die Vögel ihre Nester tiefer legten, um der Harmonie des nie gehörten Lieds und Saitenspiels näher zu sein. Diese Harmonie vermochte die verschiedensten Thiere in eine friedliche Gruppe zu vereinigen. Hier war es, wo Orpheus mit seinen harmonischen süßen Bulgarenliedern Vögel, Bäume und Steine rührte. Der ruhmvolle Bulgare hinterließ sie seiner slavischen Muttersprache, um ruhmvolle Thaten eben so ruhmvoll in Ewigkeit zu besingen. Daher wird bei ihnen auch die Geschichte vom Serben Alexander, dem Kaiser aller Kaiser, besungen, die seit Urzeiten in Liedern verherrlicht wird."

Diese Stelle findet sich so in den ältesten noch erhaltenen Abschriften des „Osman" aus den Jahren 1651 bis 1653. Wenn dieß nun auch nichts weniger als ein Beweis ist, daß Orpheus ein Bulgare und Alexander der Große ein Serbe war, so erhellt daraus wenigstens, wie populär und weitverbreitet diese Ueberlieferungen bei Serben und Bulgaren zu jeder Zeit gewesen sind, indem sie von Gundulić zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts, wo es mit dem Bewußtsein der Gemeinsamkeit unter den slavischen Stämmen noch schlimmer bestellt war als jetzt, als so notorisch und über allen Zweifel erhaben hingestellt werden.

Obwohl der Verfasser meint, daß in den Hymnen an verschiedene Gottheiten erst die eigentliche poetische Kraft der Rhodopedichter (S. 20) liegt, so glauben wir uns in dieser Beziehung auf ein einziges Beispiel beschränken zu müssen, welches uns das interessanteste scheint. Es ist dieß ein Hymnus an den Gott Siva;[1] wenn wir ihn in Prosa wiedergeben, wird er dem ganz unrhythmischen Originale auch äußerlich am besten entsprechen: „O, Sivchen, aschgraues Sivchen (Sivču)! Warum, Sivchen, bist du bös? Du wohnest nicht im Hause, hast dich auf den Berg aufgeschwungen und hast dich unter einen Baum gesetzt. Um dein Haupt ringelt sich eine siebenköpfige Schlange mit sieben Ringen, in der Hand hältst du den furchtbaren Blitz und reitest auf einem wilden Rosse mit großen Hörnern. Wen es mit diesen Hörnern stößt, dem geht die Seele aus und er hat Unglück im Hause. Steige herab ins Feld, Sivchen, winde die Schlange herab und werfe sie ins Meer, werfe ihr auch den furchtbaren Blitz nach und steig ab vom wilden Rosse, damit es Niemanden mehr niederstoße. Laß einen milden Wind wehen, damit er die Wolken und die Nebel verwehe, die schon drei Wochen auf der Erde liegen. Das schwarze Jahr ist vorüber, wir wollen dir ein Opfer schlachten, das weiße Jahr zieht heran!"

Es ist dieser Hymnus der einzige, in welchem der Gott Siva in hypokoristischer Form: Sivču! angesprochen wird. Dieß hätte keine weitere Bedeutung, wenn es nicht hieße, daß sich um sein Haupt eine siebenköpfige Schlange windet.

[1] Der Verfasser verwirft die Identität mit dem indischen Siva und leitet den Namen vom slavischen Worte siv, grau, manchmal auch gut ab. Der slavische Siva kann gut und böse sein, ebenso wie das Grau aus Weiß und Schwarz besteht. In obiger Hymne hat er das Epitheton: pepeliv, aschgrau.

Dieser Umstand erinnert lebhaft an die Furien, die Erinnyen der alten Griechen, so wie das Hypokoristikon der pomakischen Hymne in seinem Grundmotive vollkommen der Gepflogenheit der Alten entspricht, den furchtbaren Rachegöttinnen den Schmeichelnamen der Eumeniden beizulegen. Vielleicht wäre es auch nicht zu gewagt, die siebenköpfige Schlange am Kopfe Siva's mit der siebenköpfigen lernäischen Hydra des Heraklesmythos in Verbindung zu bringen, besonders in Anbetracht des Berichtes Herodots, daß Herakles auf seiner Reise nach dem Skythenlande drei Völker gezeugt habe, welchem Umstande der Verfasser die allen südslavischen Stämmen bekannte Sage vom geflügelten Helden Relja oder Hrelja zuschreibt, der bei älteren kroatischen Dichtern für Herakles galt.

Zum Schlusse wollen wir noch eines der vom Verfasser mitgetheilten Paradigmen näher besehen, das in ethnologischer Beziehung wohl das merkwürdigste der ganzen Sammlung ist, in der ganzen Volkspoesie der europäischen Völkerfamilie seinesgleichen sucht, ein völkerpsychologisches Unicum, und von dieser Seite weder von Dr. Geitler noch von früheren Commentatoren einer eingehenderen Betrachtung unterzogen wurde.

Der „Held" Kubratica steigt vom Gebirge herab und hört einen Vogel singen. „Junger Held Kubratica," spricht der Vogel, „warum hältst du ein großes Heer an deinem Hofe und ziehst nicht zur Donau gegen den Skita-Zaren, der sein Land vernachlässigt, es nicht bebauen läßt, der nur in wildem Streite lebt. Der Zorn des Herrn soll darum über ihn kommen. Gehe hin und erschlage den Skita-Zaren, der noch kein Getreide gesehen, kein Brod gekostet hat! Gehe und bebaue sein Land!" Der Vogel entflog und Kubratica that, wie ihm gesungen worden. Er zog mit seinem Heere gegen die Donau und schickte an den Skita-Zaren einen Brief, eine höchst friedliche Kriegserklärung, in welcher gesagt wird, Kubratica bringe ihm viel „kleine Mädchen", welche sein Feld bebauen sollen, er möge sich dem fügen. Skita-Zar sammelte ein wildes Heer, lauter kampflustiges Volk, nur mit Steinen und Stöcken bewaffnet, und zog Kubratica entgegen. Als Kubratica dieß Heer am jenseitigen Donauufer erblickte, erschrak „der Held" gewaltig, kehrte der Donau den Rücken und suchte mit seiner ganzen Armee das Weite. Da begegnete ihm die Juda-Samovila und drang in ihn, zurückzukehren und sich nicht dem Spotte des Skita-Zaren auszusetzen. Kubratica will aber lieber verspottet als geschlagen werden, übrigens, meint er, können seine Leute nicht über die Donau schwimmen. Die Juda versicherte ihn, sie werde sein Heer über die Donau bringen, er werde das Land Skita gewinnen und das Volk cultiviren (das Heer lehren, dünne Säbel und dünne Gewehre zu tragen. Solche Anachronismen kommen mitunter vor). Kubratica kehrt nun zurück. Die Juda ließ einen eisigen Wind über die Donau wehen und der Fluß ward mit einer Eisdecke bedeckt. Auf der zugefrorenen Donau begegneten sich die Heere. Doch das Skitenheer war so gewaltig, daß es ganze Berge zerbröckelte und mit den Steinen die Schaar Kubratica's bewarf, welche eiligst die Flucht ergriff. „Wo bist du, Juda-Samovila?" schrie der fliehende Held in seiner Todesangst, „ich bin des Todes!" Da trat Juda-Samovila dem Skita-Zaren entgegen, zog ihr Schwert, hieb ihm den Kopf ab und vertilgte auch sein ganzes Heer. Da sollte nun Kubratica hinüberziehen in die Stadt Skitiza. Doch sein Schrecken war so groß, daß er befürchtete, er werde an einen Hinterhalt stoßen oder man werde ihn in der fremden Stadt vergiften; darum bat er die Juda, sie möge zuerst für seine Sicherheit sorgen. Die Samovila flog hin und fand Alles in größter Ruhe und Bereitschaft für die neue Herrschaft. Da erst zog „der Held" in die Stadt, ward Zar des Skita-Landes und trug einen goldenen Stab. Er lehrte die Wilden, statt der Steine Säbel und Flinten zu tragen; kleine Mädchen beackern und besäen das Feld und lehren reines Brod backen. Das Lied schließt mit der Versicherung, daß darum Kubratica als Held über alle Helden besungen wird.

Der erste Eindruck, den das Lied macht, ist sehr befremdend, es wirkt entschieden komisch, drollig. Auch andere Völker pflegen große Niederlagen, die sie erlitten, eben so wie ruhmvolle Siege zu besingen. Zur Glorification der Feigheit, wie wir sie hier haben, hat sich aber noch kein singendes und sagendes Volk hergegeben. „Kubratica," heißt es im bulgarischen Commentar, „war der mächtigste unserer Zaren." Wenn nun der Mächtigste ein solcher Held war, wie denkt sich dann das Volk die anderen? Wir stünden hier vor einer unerklärlichen Erscheinung, wenn aus dem Umstande, daß der feige „Held" den tapferen „Wilden" besiegt, nicht zu entnehmen wäre, daß wir es hier nicht mit Persönlichkeiten, sondern mit Personificationen, mit Symbolen zu thun haben. Das Lied bezieht sich offenbar auf die Invasion der turanischen Bulgaren, welche den ansäßigen friedlichen slavischen Agriculturstamm unterjochten, trotzdem aber im besiegten Elemente aufgingen, von den Slaven culturell besiegt wurden, so daß von den wilden Eindringlingen nichts als der Name übrig blieb. Diesen Umwandlungsproceß, der übrigens in der Culturgeschichte bekanntlich nicht einzig dasteht, will wahrscheinlich das pomakische Lied unbewußt besingen. Nicht ohne tiefere Bedeutung scheinen die „kleinen Mädchen", welche das Land Skitien cultiviren sollen. Man könnte sich sonst mit dem Hinweise auf die Thatsache begnügen, daß bei den meisten südslavischen Stämmen die Weiber die schweren Arbeiten verrichten. Da hier aber die Mädchen zur friedlichen Besiegung der Sieger beitragen, so ist darin vielleicht eine Andeutung der wichtigen Rolle zu finden, welche bei solchen Völkerprocessen das weibliche Element spielt. Im Oriente, ja sogar schon in Ungarn, wo die Berührungspunkte verschiedener Racen so häufig sind und die ethnographischen Grenzlinien zwischen einzelnen Stäm-

men noch immer fluctuiren, läßt sich diese Erscheinung statistisch und historisch nachweisen. Besonders günstig für das Studium dieses Gegenstandes sind jene genetisch verschiedenen Völker, bei welchen die Religionsgemeinschaft die gegenseitigen Heirathen erleichtert und die Kreuzung begünstigt, wie z. B. zwischen den Serben und Rumänen im südöstlichen Ungarn. Es gibt im Banat einzelne benachbarte Dörfer, von denen das Dorf A vor kaum achtzig Jahren rein serbisch, das Dorf B rein rumänisch war. Da entwickelte sich zwischen den beiden Gemeinden ein lebhaftes Connubium und jetzt ist A ganz rumänisch, während B vollkommen serbisirt ist. Da sieht man auch auf ethnographischem Gebiete, quid femina possit: Die Weiber sind die beste, mächtigste, billigste, älteste und liebenswürdigste Propaganda der Nationalität. Mit dieser Propaganda haben sich auch wahrscheinlich die slavischen Landbauern an ihren wilden bulgarischen Siegern gerächt. Ein Gegenstück hiezu haben wir in der Romanisirung der slavischen Daker durch die Legionäre Trajans. Dieß konnte nur der ungeheure Culturunterschied ermöglichen, der damals zwischen Rom und dem Urvolke Dakiens bestand; sonst wären die römischen Legionen gewiß entrömert worden, was schon daraus hervorzugehen scheint, daß sich in der heutigen rumänischen Sprache noch sehr viele altslavische Wörter finden, die man zwar aus der Schriftsprache künstlich verdrängen will, dem Volke aber schwer entfremden wird.

Die durch die weibliche Culturschaar Kubratica's Besiegten werden indessen nicht Bulgaren, sondern Skiten genannt, was nach dem eben Gesagten begreiflich ist. Ueberhaupt kommt die Bezeichnung Bulgaren, bulgarisch (blgari, blgarski) in der ungeheuren Masse des bisher gesammelten Liederstoffes, wie auch Dr. Geitler bemerkt, äußerst selten vor, was auf ein sehr schwaches Nationalbewußtsein schließen ließe. Dieselbe Erscheinung ist bei den specifisch kroatischen Volksliedern, den Bugarštizen, zu beobachten, deren Gesammtausgabe Dr. Bogišic unternommen hat, wovon der vor Kurzem in Belgrad erschienene erste Band in diesem Blatte bereits besprochen wurde. Von den Südslaven sind es nur die Serben, welche in ihren klassischen epischen Volksdichtungen ein lebhaftes Volksbewußtsein zur Schau tragen und ihre vornehmen Helden mit der Bezeichnung „srpski“ (serbisch) am besten zu adeln glauben. Es wäre von ethnologischem Standpunkte nicht uninteressant, den Ursachen dieses Umstandes nachzuforschen.

Trotz allen unbestreitbaren Verdiensten des Verfassers um die Feststellung des wissenschaftlichen Werthes, der den „poetischen Traditionen der Thraker und Bulgaren“ innewohnt, bietet also, wie man sieht, das vorhandene und noch zu erwartende Material noch manche Momente, in welchen die wissenschaftliche Forschung, besonders die vergleichende Ethnologie, eben so viele fruchtbare Anregungen finden könnte. Diese hochinteressanten Ueberlieferungen sind eben lebende Palimpseste, mit eben so unverwüstlicher Unterlage, wie es die Ledertafeln sind, welche die drei griechisch-slavischen Schicksalsgöttinnen, die „Tri judi Samovili“ der pomakischen Alexandersage zur Niederschreibung ihrer Lebensurtheile gebrauchen. Und wie jene Schicksalssprüche manchmal auf höheren Befehl weggewischt wurden, eben so muß von diesen lebenden Palimpsesten auf den höchsten Befehl, den der Wissenschaft, eine oder die andere Schichte ganz oder theilweise abgetragen werden, um auf den in der Tiefe schlummernden Urtext zu kommen. [1]

Wien, Mai 1879.

Dr. Lazar Kostić.

Vom Büchertisch.

1) Bau und Leben des socialen Körpers. Encyklopädischer Entwurf einer realen Anatomie, Physiologie und Psychologie der menschlichen Gesellschaft mit besonderer Rücksicht auf die Volkswirthschaft als socialen Stoffwechsel. Von Dr. Albert C. Fr. Schäffle, k. k. Minister a. D. Zweiter Theil: Das Gesetz der socialen Entwickelung. (Tübingen, 1878. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.)

2) Die Gewinnbetheiligung. Untersuchungen über Arbeitslohn und Unternehmergewinn von Victor Böhmert, Dr. jur., Director des k. sächsischen statistischen Bureau's und Professor der Nationalökonomie am Polytechnikum zu Dresden. Zwei Theile. (Internationale

1 Als dieser Bericht schon unter der Presse war, kam mir ein Referat über denselben Gegenstand in Jagić's Archiv für slavische Philologie (III. 3) zu. Der hochgelehrte Philologe und Slavist läßt in seiner „kleinen Mittheilung“ die Frage der Echtheit unentschieden, was mir sehr gelegen kommt, da ich keinen Anstand nehme, dem bestimmten Urtheile einer solchen Autorität gegenüber, wie es Professor Jagić ist, die Segel zu streichen. — Geitlers Etymologie zu Suda und Samovila läßt Jagić nur unter der Bedingung zu, wenn beide Ausdrücke rein slavisch sind. „Ist aber Samovila vielleicht unter dem Einfluß der Volksetymologie aus Sybilla entsprungen, — einige Züge der Samovila werden von Professor Wesselofski ganz gewiß mit Recht auf Sybilla zurückgeführt — dann könnte auch Juda ganz anderswo ihren Ursprung haben, als in vandü, unda, voda, d. h. es könnte darunter eine Judaea Sybilla stecken. Trotz der äußerst findigen und scharfsinnigen Motivation dieser Auslegung will jedoch Professor Jagić seine Ansicht, in echt wissenschaftlicher Bescheidenheit, nur als Conjectur aufgefaßt wissen. Ein Leckerbissen für Philologen. — Schließlich mag noch erwähnt werden, daß Professor Jagić das Lied über Troja übereinstimmend mit Vs. Miller „ganz wohl für echt“ erklärte, obwohl er anfänglich sich „nicht des Eindruckes erwehren kann, daß man mit einem tendenziös durchgeführten Werk — — zu thun hat.“ — Mein gelehrter Freund würde nicht nur mir und allen Mitinteressenten, sondern vornehmlich der Wissenschaft einen großen Dienst erweisen, wenn er sich bei nächster Gelegenheit über dieses Thema eingehender äußern wollte.

wissenschaftliche Bibliothek, 32. und 33. Band. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1878.)

Wir gruppiren die hier genannten Werke zusammen, nicht allein weil eines und das andere den Gebieten der Socialwissenschaft und Nationalökonomie angehören, sondern auch weil beide nicht eigentlich in den Bereich fallen, dem das „Ausland" seine Darstellungen und Mittheilungen zu entnehmen hat. Jedes in seiner Art aber ist eine so hervorragende Erscheinung, die Frucht gründlicher wissenschaftlicher Untersuchungen und altbewährter Sachkenntniß, daß wir uns nicht versagen mochten, die Aufmerksamkeit auch unsers Leserkreises auf die in Rede stehenden Publikationen zu lenken, um so mehr, als der Vorwurf, den sie ihrer Erörterung unterziehen, zu den allerbrennendsten der vielen brennenden Fragen der Gegenwart zählt. Behandelt Nr. 1 vorwiegend die allgemeinen Grundsätze der Gesellschaftslehre, das Gesetz der socialen Entwickelung, aus dem Gange der Culturgeschichte nachweisend und mit der sittlichen Weltanschauung in Zusammenhang bringend, so greift Nr. 2 einen bestimmten Abschnitt der Sociologie sowohl als der Nationalökonomie heraus und erläutert denselben durch eine Menge praktischer Erfahrungen bei den verschiedenartigsten industriellen Unternehmungen, bei welchen die Arbeitgeber ihre Arbeiter in der einen oder andern Weise am Gewinne des Geschäftes betheiligten, somit den wahren Kern einer Bewegung berührend, die in neuerer Zeit für den Bestand der bürgerlichen Gesellschaft so bedenkliche Dimensionen angenommen hat und uns mit Erschütterungen bedroht, deren Folgen sich noch gar nicht absehen lassen. Schäffle, der einstige österreichische Minister, ist bekanntlich einer unserer gelehrtesten Katheder-socialisten, der Verfasser jener „Quintessenz des Socialismus", dem jüngst das Mißgeschick begegnete, vorübergehend auf den Index der verpönten socialdemokratischen Literatur gesetzt zu werden, und bekundet diese Gelehrsamkeit auch in der uns hier beschäftigenden Schrift, die unsers Erachtens, ihre geistvollen Auffassungen und Deductionen in viel weitere Kreise tragen würde, wäre sie ein gut Theil minder gelehrt und doctrinär und versuchte sie die Vergleichung der menschlichen Gesellschaft mit dem Organismus des menschlichen Körpers nicht bis in die kleinsten Einzelheiten zu verfolgen und darauf hin ein allgemein giltiges System zu bauen. Zweifelsohne ist der Gesellschaftskörper kein Gegensatz der anorganischen und organischen Welt, vielmehr von dieser und ihren Aeußerungen wesentlich beeinflußt und gemodelt, allein es möchte sich doch darüber streiten lassen, ob unsere socialen Zustände als das nothwendige Product einer „natürlichen Schöpfung" anzusehen sind, nicht zum großen Theile besonderen und individuellen, zufälligen und vorübergehenden Ursachen und Strömungen ihr Dasein zu verdanken haben und sich mit und nach diesen fort und fort modificiren und umbilden, mit den jeweiligen Anschauungen kommend und gehend. Daß auch die menschliche Civilisation sich nach einem großen Naturgesetze bewegt, ist durch unsern Einwand keineswegs in Zweifel gezogen. Eine Lösung der socialen Frage können und wollen Untersuchungen wie diejenigen Schäffle's selbstverständlich nicht bieten, sie werden aber jedenfalls dazu beitragen, der eminenten Bedeutung des Problems auch da zur Anerkennung zu verhelfen, wo man, noch nicht unmittelbar davon betroffen, die schwierige Aufgabe bisher gern der Zukunft überwies. Böhmerts verdienstvolle Schrift ist ein sehr beherzigenswerther Appell an unsere Arbeitgeber, deren wirthschaftliches Gedeihen auf die Dauer nur möglich wird, wenn sie nicht bloß ein technisches, sondern auch ein moralisches Ideal anstreben, d. h. Sorge tragen für das ökonomische und leibliche, geistige und sittliche Wohl ihrer Mitarbeiter.

* * *

Cyprus: its resources and capabilities with hints for tourists. By E. G. Ravenstein, F. R. J. S., F. S. S., Hon. corresponding Member of the Geopraphical Societies of Amsterdam and Frankfort-on-the Maine. With maps and plans. (London, George Philib & Sohn. 1878.)

In dem zierlich ausgestatteten kleinen Buche, dessen Titel wir hier verzeichnen, hat unser seit Jahren in London eingebürgerter und zum Engländer gewordener Landsmann vom Main geschickt zusammengedrängt, was namentlich dem englischen größern Publikum, das auch die Belehrung immer thunlichst praktisch und bequem zur Hand haben will, über Art und Beschaffenheit der neuesten Frucht der britischen Interessenpolitik, der zwar nicht annectirten, doch unter Herrschaft und Verwaltung genommenen umfangreichen Insel am äußersten Ostrande des Mittelmeeres, zu erfahren und zu verwerthen wünschenswerth sein mag. Ein allgemein geschichtlicher Rückblick, die Hauptzüge der geographischen und klimatischen Verhältnisse, Flora, Fauna und Mineralschätze, die Bewohner und ihre landwirthschaftliche, gewerbliche und commercielle Thätigkeit, die türkische und britische Verwaltung des Eilands, Topographie und Bevölkerungsstatistik — über alle diese Punkte wird uns auf den fünfundfünfzig mäßigen Octavseiten der Schrift der nothwendige Aufschluß ertheilt, denen der Verfasser noch einige Winke für Touristen mit der Angabe der verschiedenen Reiserouten von London, Liverpool und Southampton über Brindisi, Marseille, Genua und Triest anfügt. Eine besondere Erwähnung verdient die dem Buche angeheftete Karte des Eilands mit den Situationsplänen von Limasol, Levkosia und Larnaka und den graphischen Darstellungen von Orographie und Geologie, Agricultur und Religionsvertheilung des Landes, die, in Farbendruck ausgeführt, uns diese Momente deutlich veranschaulichen. Daß es vornehmlich deutsche Quellen sind, welche dem Autor das Material für seine dankenswerthen Mittheilungen boten, sei zu bemerken nicht vergessen.

* * *

Die Entwickelung des Menschengeschlechtes. Von Adelrich Steinach in New-York. (System der organischen Entwickelung naturwissenschaftlich dargestellt. Zweiter Theil. Basel, Benno Schwabe. 1878.)

Der Verfasser tritt mit dem zweiten Theile seines Werkes zuerst vor die Oeffentlichkeit, die erste Abtheilung des letzteren, „Die Entwickelung der Pflanzen- und Thierwelt," für später versprechend; unsers Dafürhaltens würde aber die Wissenschaft nichts verloren haben, wenn ihr auch der jetzt vorliegende Band noch längere Zeit vorenthalten worden wäre. Nach den bahnbrechenden Erscheinungen, die uns neuerdings englische, französische, deutsche Anthropologen und Ethnologen, Natur- und Culturforscher über die räumliche und zeitliche Entwickelung unsers Geschlechtes dargeboten haben, will uns das obengenannte Buch, so umfänglich wie es angelegt ist und so weit es sich in das Einzelne verbreitet, nur als ein Opus operatum bedünken, das unserer Erkenntniß weder neue Facten und Momente zuführt noch das sachlich Bekannte in neue Beleuchtung rückt oder uns durch Geist und Schwung der Darstellung fortreißt. Werden wir unsererseits sonach in Ruhe den noch fehlenden ersten Theil des Werkes erwarten, so soll es uns doch freuen, wenn derselbe uns Gelegenheit gibt, unser Urtheil anders zu formuliren, als dieß rücksichtlich des bisher publicirten ersten Theiles zu unserem Leidwesen geschehen mußte — trotz der Mitgliedschaft an „mehreren gelehrten Gesellschaften", deren sich der Autor zu rühmen hat.

Miscelle.

Brieftauben. Die dießjährigen, von der Berliner Brieftauben-Gesellschaft „Berolina" veranstalteten Wettflüge alter Brieftauben haben von Kreiensen aus begonnen. Kreiensen liegt 284,1 km von Berlin entfernt und hat 108 m Höhe über dem Meeresspiegel. Das Terrain, welches die Tauben durchfliegen mußten, ist sehr ungleich, besonders bergig am Ausläufer des Harz-Gebirges. Am Samstag, den 21. Juni, Mittags 1 Uhr, wurden für die Tour 71 Tauben im Vereinslokale in die Reisekäfige gesetzt und mit dem Schnellzuge um 3 Uhr 30 Minuten nach Kreiensen transportirt. Dort wurden sie gefüttert und getränkt und am anderen Morgen, Sonntag, um 4 Uhr 30 Minuten, aufgelassen. Es war sehr schwüle, drückende Luft und leichter Nordwestwind. Die Thiere nahmen sämmtlich bei ihrem Herausfliegen aus dem Korbe die directe Richtung nach Berlin. In der Nähe von Magdeburg überraschte sie ein starkes Gewitter, welches das Gefieder wohl durchnäßte, die Tauben aber im Fluge nicht aufzuhalten vermochte. Die erste kam um 9 Uhr 46 Minuten in Berlin an, dann folgten in kurzen Intervallen die anderen, und zwar kehrten alle 71 unversehrt zurück. Als Preise für die zuerst angekommenen Tauben waren für diese Tour zwei silberne und zwei bronzene Vereinsmedaillen und Diplome ausgesetzt. Das zweite Preisfliegen fand Sonntag, den 29. Juni, von Altenbeken aus statt. Altenbeken ist 328,6 km von Berlin entfernt und hat 268,7 m Höhe über dem Meeresspiegel. Am Samstag, den 28. Juni, wurden 17 Tauben eingesetzt und am Sonntag früh 4 Uhr 30 Minuten auf dem Altenbekener Bahnhofe fliegen gelassen. Schon nach Verlauf von kaum fünf Stunden, um 9 Uhr 27 Minuten 17 Sekunden, war die erste Taube wieder in Berlin. Die Tauben flogen zehn Meilen in einer Stunde. Die letzte Taube — auch dießmal kehrten alle zurück — kam gegen 10 Uhr an. Diesem Fliegen hatten sowohl der Kriegs- als auch der landwirthschaftliche Minister je zwei Staatsmedaillen verliehen. Das nächste größere und letzte Preisfliegen alter Brieftauben findet von Köln am Rhein nach Berlin statt. (Wr. Abendpost.)

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Corsica.

Von

Ferdinand Gregorovius.

Dritte durchgesehene Auflage.

Zwei Bände. 8°. Mk. 9. — Eleg. geb. Mk. 10. —

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 175—181.** Die Türkei am Vorabend ernster Ereignisse. — Die protestantischen Schulen und die Staatsaufsicht in Ungarn. — Die finanzielle Lage des schwedischen Staats. (I—II.) — Die inneren Wandlungen in Oesterreich. — Lage und Zustände Aegyptens. — Die Zolltarifcommission und die constitutionellen Garantien. — Aegypten und die Pforte. — Eine Forderung der Landwirthschaft. — J. S. Brewer. Ch. C. Appleton. (Nekrologe.) — Jüngste Phasen in der Goethe'schen Faust-Idee. Von Dr. W. Gwinner. (V. Schluß.) — Frühlingstage in Kärnthen. (I—III.) — Die Pariser Kunstausstellung von 1879. (II—III.) — Eine Ehrenrettung. Von O. Mejer. — Das Erdbeben am Aetna. — Zur Philosophie der Gegenwart. (V.) — Entdeckungsgänge in Alpen und Apenninen. Von H. Noë. (VIII.) — Eduard Steinle. — Aus Norwegen. — Deutsche Kunst zu Rom. Von Fr. Pecht. — Rechnungsabschluß der Lebensversicherungsbank in Gotha für 1878. — Die Reis-Frage in Siam.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 8. Juli 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 29. Stuttgart, 21. Juli 1879.

Inhalt: 1. Das Eophyllum im Laurentian-Kalk von Canada. Von Dr. Otto Hahn. S. 561. — 2. Das neuentdeckte vorgeschichtliche Kupferbergwerk auf dem Mitterberge. S. 563. — 3. Die neue indo-chinesische Gesellschaft in Paris. S. 568. — 4. Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg. Von F. Sandberger. S. 570. — 5. Massenwanderungen der Schmetterlinge. S. 576. — 6. Geographische Nachrichten. S. 578. — 7. Der geologische Aufbau des südlichen Norwegens. S. 580.

Das Eophyllum im Laurentian-Kalk von Canada.

Von Dr. Otto Hahn.

Graphitlager, Kalkschichten von 100 m Mächtigkeit, die im Laurentian-Gneiß von Canada gefunden wurden, forderten den Gedanken heraus, daß diese ältesten Sedimentschichten der Erde auch organische Einschlüsse führen müßten.

Die Untersuchung des Laurentian durch Sir W. Logan in Montreal führte zur Aufstellung des bekannten Eozoon canadense; nach der Ansicht des Entdeckers Logan und Dr. Carpenters in London wäre eine Foraminifere das erste organische Wesen unserer Erde gewesen, wenigstens welches wir kennen. Kalkknollen, mit Serpentinlagen durchzogen, wurden für eine „Riesenforaminifere“ angesprochen. Der Serpentin, wurde ausgeführt, habe die Sarcodekammern ausgefüllt, habe so das Modell des „Morgenröthethieres“ bis in die kleinsten Theile in wundervoller Schönheit erhalten. Ein schmales Band, welches diese „Kammern“ häufig umgibt, wurde für eine Schale erklärt. Da „Kammern“ über „Kammern“ gelagert sind und eine Kalkmasse die Zwischenräume zwischen den Kammern und Schalen ausfüllt, so stellte man diese Thatsache mit der Zwischenmasse der Nummuliten zusammen als „intermediate skeleton“. In letzterem fanden sich größere Zwischengänge „zur Verbindung der Kammern nach der Seite wie nach oben“, und daneben ließen sich noch kleinere Canalsysteme (von mir Aftsysteme, von Möbius Stengel genannt) beobachten, Canalsysteme angeblich ähnlich denen der Nummuliten, Calcarina, Carpenteria. Man fand so alle Merkmale einer Foraminifere, das Thier wurde im Jahre 1866 als Eozoon canadense (Morgenröthethier) feierlich in das Standesregister unserer Schöpfung eingetragen, und zwar auf dem ersten Blatte derselben, wo bis dahin so viel noch weiß gelassen werden mußte.

Zur gleichen Zeit war es, daß die Entdeckungen Darwins unserer Naturwissenschaft neue Bahnen eröffneten. Es wird heutzutage Wenige mehr geben, welche sein Entwicklungsgesetz nicht für richtig halten. In die erste Bewegung hineingeworfen, war das Eozoon eine bedeutende Entdeckung. Der Beweis der Theorie schien durch die Thatsache festgestellt und der Jubel war groß.

Trotz alledem aber stellte sich doch später heraus, wie Wenige mit der Sache eingehend sich beschäftigt hatten. Nach Ankündigung Dawsons, Carpenters, Hunts und einer vorläufigen Zustimmung Max Schultze's gingen die Abbildungen Carpenters und dessen Aussprüche in alle Lehrbücher über. Wer aber die Literatur verfolgt, findet, daß nur ganz Wenige das Ding wirklich untersucht hatten. Im literarischen Nachlaß Schultze's fand sich ein (freilich erst durch die Arbeit von Möbius bekannt gewordener) Widerruf seiner früheren Ansicht. Das Schlimmste war, daß das Material sehr schwierig zu bekommen war.

Endlich wagten es Andere, nicht in den allgemeinen Freudenruf einzustimmen: in England selbst führten King und Rowney (in Dublin) den Reigen der Gegner des organischen Ursprungs der Eozoon-Formen an, und in Deutschland trat Zirkel, wenn auch nicht als entschiedener Anhänger der Opposition auf, doch war nicht davon die Rede, daß die neue Lehre mehr Boden gewinne. Allerdings in der Tagesliteratur wurde die Sache als abgemacht angesehen. Auch schienen, weil es an entscheidenden Beweisen fehlte, beide Gegner müde zu sein.

In dieser Zeit der Kampfruhe nahm ich die Sache vor und fand neue Thatsachen, welche für den unorganischen Ursprung sprachen. Ich zeigte, daß die „Kammern" noch unzersetztes Mineral, Muttergestein des Serpentins, enthielten, daß der Serpentin also keine Füllmasse, wenn aber dieser keine Füllmasse (wie Kalkspath oder Glauconit), daß auch kein Hohlraum vorher da gewesen sein könne, wo jetzt der Serpentin ist. Zeigte, daß die „Schale mit ihren Canälen" meist fehle und daß Canäle nicht vorhanden seien, daß diese „Canäle" Nadeln von Chrysolit seien. Zeigte endlich, daß die Canalsysteme mit denen der Nummuliten 2c. nicht übereinstimmen, aber auch für sich allein in andern Gesteinen vorkommen. Damit war das Band, welches die einzelnen Merkmale der Foraminifere zusammenhielt, zerschnitten, insbesondere das letztgenannte Merkmal, die Canalsysteme, erschienen damit nur als zufällig vorhanden, nicht als Bestandtheil der Gesammtbildung.

Allerdings genügte es für meine damalige Arbeit, festgestellt zu haben, daß die Annahme einer Foraminifere eine irrige sei. Nur die Astsysteme gingen mir immer noch nach. Gab es auch kein Eozoon, so waren diese prachtvollen „Canalsysteme" doch noch nicht genügend erklärt. Gerade ihre Verschiedenheit von den Canälen der Foraminifere forderte zu weiteren Nachforschungen auf. Auch war es die nicht gerade sanfte und sachliche Replik der Anhänger der organischen Natur des Eozoongesteins, welche mir weitere Forschung fast aufdrang; doch dieß hätte für mich nicht hingereicht: ich konnte mich bei dem bloß verneinenden Gedanken nicht beruhigen.

Aber meine Arbeit wirkte. In England erschien sie in Uebersetzung. In Deutschland regte sie zu wiederholter Prüfung auf.

Nun fügte sichs aber auch, daß ich eine Reise nach Canada machte. Ich sollte also die Schichten sehen, mit welchen ich mich beinahe vier Jahre lang beschäftigt hatte, ohne mehr von ihnen zu besitzen, als einige 100 g Gestein, denn mehr war nicht zu erhalten.

Daß der Gang nach Little-Nation einer der ersten nach meiner Ankunft in Canada war, brauche ich nicht zu versichern.

Da sah ich denn die prachtvollen Kalkschichten im Laurentian-Gneiß, mit den grünen Bändern von edlem Serpentin, den seideglänzenden, goldgelben und grünen Chrysolit-Adern und dazwischen das ersehnte Eozoongestein.

Ich fand schöne Stücke und setzte nun, reich beladen mit meinem Schatze, um welchen mich aber Niemand beneidete, meine Reise nach dem Nipissing-See fort. Die Beschreibung der Schichten wird folgen: hier nur Folgendes über den Laurentian-Gneiß.

Der Laurentian-Gneiß ist das älteste Sedimentgestein. Er besteht aus Hornblende, Feldspath, Glimmer und Quarz, ist regelmäßig geschichtet und füllt so die Kuppenthäler des Granits aus. Die im Gestein sich findenden Sprünge und Spalten zeigen durch ihre scharfen Ränder, daß die Erkaltung (oder erste Trocknung) des Gesteins eine sehr rasche gewesen sein muß. Ebenso deutet die Beschaffenheit der Eozoon-Kalkschichten auf eine ruhige Ablagerung.

Merkwürdig in den Kalkschichten ist das massenhafte Vorkommen des Graphits und Apatits. Dünnschliffe der grauen Partien des Kalks zeigen deutlich überall vorhandene Kohlentheilchen.

Die Eozoon-führenden Kalkschichten liegen zwischen zwei Bändern, welche zuerst aus Dolomit und dann Serpentin bestehen, so daß der Dolomit immer nach außen, der Serpentin also zwischen Dolomit und dem Kalk steht. Das Eozoon-führende Gestein dazwischen ist 1—2 m mächtig. Aber „Nicht Alles ist Eozoon!" sagte mir Dr. Dawson bei meinem Besuche. Das war nun eine bedeutende Einschränkung, denn alles Gestein zwischen den Serpentinbändern besteht anfangs aus Wechsellagern zwischen Serpentin und Kalk: in der Mitte allerdings aus einem Gemische, wo der Serpentin in Form von Körnern in den Kalk eingelagert ist, eine Form, welche man die „acervuline" Form des Eozoon zu benennen beliebte, welche aber freilich mit dem Nummulitentypus so wenig mehr stimmt, als ein Nummulit einem beliebigen Sandstein gleicht. In der That, es wäre merkwürdig, wie ein Thier in der Form eines Nummuliten und einer Acervuline zugleich vorkommen könnte: beide hätten bloß noch das Material gemein.

Wo das Eozoongestein am meisten die Aufmerksamkeit auf sich zieht, das sind die breiteren Kalkbänder, welche unmittelbar an den Serpentinlagern ansetzen und zwar gleichmäßig im Hangenden wie im Liegenden der Schichten. Die breiteren Kalkbänder nämlich enthalten allein die „Canalsysteme". Auf diese war daher mein Augenmerk besonders gerichtet.

Ich kehrte nach Deutschland zurück. Ich traf die dort längst verheißene Abhandlung von Carl Möbius,[1] dem ersten Zoologen, welcher auf die Seite der Gegner des Eozoon trat und durch seine prachtvollen Abbildungen das bestätigte, was ich nur mit Worten hatte sagen können.

Ich gebot über ein reiches Material. Insbesondere die Besprechung mit Dawson in Montreal bestimmte mich, die Sache noch einmal vorzunehmen. Meine Ansicht blieb dieselbe. Aber bei Gelegenheit der Untersuchung der „Canalsysteme" brachte mich ein besonders gutes Präparat zu der Ueberzeugung, daß die Gebilde, welche man bis daher

[1] Seine Abhandlung heißt: „Der Bau des Eozoon canadense nach eigenen Untersuchungen verglichen mit dem Bau der Foraminiferen" (Paläontographica XV. Bd. 1878) und ist auch als besonderer Abdruck erschienen. Neuerdings hat der nämliche Forscher eine populäre Abhandlung unter dem Titel: „Ist das Eozoon ein versteinerter Wurzelfüßer oder ein Mineralgemenge?" in der „Natur" 1879, Nr. 7, 8 und 9, dann auch als eigene kleine Schrift (Halle, Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei) veröffentlicht. Wir weisen hiemit einfach auf dieselbe hin, gehen aber nicht weiter darauf ein, da sie durch obigen Aufsatz unseres Mitarbeiters, welcher den neuesten Standpunkt der Eozoonfrage darstellt, überholt ist. Anm. d. Red.

als Canalsysteme angesprochen hatte, Algen seien, welche, auf dem Serpentingestein aufsetzend, die Kalkbänder theils selbst bildeten, theils bilden helfen.

Diese Algen sind meist mikroskopische Formen, doch auch mit bloßem Auge sichtbar. Sie gehören nach vorläufiger Feststellung zu den Florideen. Ich habe drei Species unterschieden, der Gattung aber den Namen Eophyllum gegeben. Die Abbildungen werden demnächst veröffentlicht.

Daß die von mir als Alge angesprochene Bildung wirklich eine solche sei, ist von Autoritäten der Botanik als über jeden Zweifel erhaben mir bestätigt worden.

Das wäre nun also statt des ersten Thiers die erste Pflanze.

Ich muß hier noch einer Thatsache erwähnen. Schon in meiner ersten Abhandlung erschien es mir als eine merkwürdige Erscheinung, daß jedes der „Canalsysteme" in einem Kalkindividuum im Kalk eingeschlossen ist. Mineralogen wissen, daß der kohlensaure Kalk aus halbentwickelten Krystallindividuen zusammengesetzt ist. Im polarisirten Lichte nun ist wegen ihrer verschiedenen optischen Lage das eine Individuum hell, das andere dunkel. Jedes „Canalsystem", also jede Alge, liegt, meist wenigstens, in Einem solchen Individuum oder Krystalle. Diese Thatsache (abgesehen von der sonstigen Verschiedenheit in der Anordnung, Vertheilung, Ausbreitung) sprach für den Mineralogen wenigstens mit voller Gewißheit gegen die Annahme, daß diese „Canalsysteme" einem Thiere angehören, denn das Zusammentreffen von Krystallgrenze und Canalsystem wäre doch gar zu wunderbar gewesen. Wäre der Kalk erst aus dem Thierknochen krystallisirt, so hätte selbstredend ein Canalsystem auf die Krystallbildung nicht einwirken können. Die Polarisationserscheinungen aber weisen auf ungleichzeitige Bildung hin. Häufig durchdringt nämlich das krystallisirte Kalkstück, welches genau umschrieben das „Canalsystem" einschließt, die übrige amorphe Kalkmasse wie eine Insel: hier war die Sache ganz zweifellos, das Kalkkrystall mit dem „Canalsystem" älter als die umschließende Kalkmasse.

Wie sollte man sich aber die Ursache denken? Ich war rathlos.

Auch als ich schon die Algennatur der „Astsysteme" erkannt hatte, blieb mir die Thatsache noch unerklärt.

Da erinnerte ich mich, daß die Algen kohlensauren Kalk und kohlensaure Magnesia niederschlagen (also gerade die Gesteinsarten, welche das Eozoongestein bilden): erinnerte mich, daß die Kalk-Algen sich selbst mit einer Schichte von Kalk umgeben. Nun war das Räthsel gelöst und dazu noch eine Bestätigung für die Algennatur gewonnen. Durch diese Entdeckung des Eophyllum, durch die Entdeckung, wenn auch nicht der Ur- so doch der Pflanzenform der ersten Schöpfung dürfte die Entwicklungslehre mehr gewonnen haben, als durch die Feststellung einer Foraminifere. Die Laurentianschichten, wenn sie die ersten Sedimentschichten sind, müssen auch die erste organische Schöpfung enthalten. Daß ihre ursprüngliche Form durch Metamorphose des Gesteins zerstört worden sei, glaubte ich nicht mehr, nachdem ich die regelmäßige Ablagerung gesehen habe; auch sprach die Erhaltung der feinsten „Canalsysteme einer Foraminifere" nicht dafür, sondern sehr erheblich sogar dagegen und es war sicherlich ein großer Widerspruch, in welchen sich die Gegner verwickelten, wenn sie das eine Mal von diesen schrecklichen Umwälzungen und Umwandlungen, das andere Mal von der wunderbaren Erhaltung der kleinsten und feinsten Theile einer Foraminifere sprachen. Die ersten Schöpfungsgebilde aber sind aller Wahrscheinlichkeit nach Pflanzen, wie ja auch im großen Ganzen die Pflanzenschöpfung im Anfang vorschlägt. Man darf hier nur wissen, wozu mich die mikroskopische Untersuchung der Sedimentgesteine geführt hat, daß die darin vorwaltende graue, braune und schwarze Färbung durchaus bloß von kleinsten Kohlentheilen in dem (krystallhellen) Kalke herrührt. Daß im Laurentian-Kalk viel Kohlenstoff in Form des Graphits enthalten ist, ist längst bekannt. Es deutet dieß auf organischen Ursprung.

Dieß ist nun durch die Entdeckung des Eophyllum bestätigt. In den Sporangien liegen die Sporen verkohlt, sogar zuweilen regelmäßig gereiht als schwarze Punkte!

Jetzt ist ein natürlicher Ausgangspunkt für die Entwicklungslehre gegeben, und ich hoffe und wünsche, die weitere, durch meine Entdeckung angeregte Erforschung des canadischen Gesteins werde bald noch schönere Ergebnisse liefern.

Das neuentdeckte vorgeschichtliche Kupferbergwerk auf dem Mitterberge.

Erwägt man, daß Hallstatt auf einem Gebiete liegt, das zu der alten namentlich durch ihre vortrefflichen Eisenwaaren frühzeitig berühmten und erzreichen Provinz Noricum gehört, so dürfen die schönen einheimischen Metallfabrikate, wie die dortigen vorgeschichtlichen Grabfelder sie aufweisen, nicht gerade überraschen. Neben dem gepriesenen norischen Eisen war auch an anderen Erzen, vornehmlich an Kupfer, kein Mangel, und die neueren Forschungen haben an verschiedenen Punkten dieses Theiles der Alpen Spuren uralten Bergwerkbetriebes nachgewiesen. Abgesehen von den heute noch abgebauten Kupfer- und Nickelgruben bei Schladming, sind in beiden Schladminger Thälern allenthalben bis in die wildesten Felskare hinauf zahlreiche Schutthalden und Spuren alter verlassener Gruben sichtbar; deßgleichen in dem benachbarten Taurachthale, das sich vom Radstädter Tauern nördlich gegen Radstadt hinabzieht. In dem Kupferwerke von Pretau im Ahrenthale bezeugt der Fund eines Bronzezelts durch seine Lage im Gestein den uralten Betrieb. Bestimmt und zahlreich sind die Spuren eines solchen prähistorischen Kupferbergbaues

in der Umgebung des benachbarten Kitzbichel. Hierher gehören die bergmännischen Gruben, welche unter dem Felsrande des im Weißenbachthale bei Fieberbrunn 2030 m hoch gelegenen, höchst einsamen, von dunkler Fluth erfüllten Wildalpensees tief in den Grauwackenschiefer abteufen. Von zwei anderen prähistorischen Bergbauen in der unmittelbaren Nähe von Kitzbichel haben wir indeß noch viel sicherere Belege, nämlich von dem Bergbau auf dem Schattberge und auf der Kelchalpe. Am gründlichsten kennen wir jedoch das vorgeschichtliche Kupferbergwerk auf dem Mitterberge bei Bischofshofen, dessen Erforschung man ausschließlich dem unermüdlichen Eifer des Wiener Archäologen Dr. M. Much verdankt. Ueber die Bedeutung seiner wahrhaft glänzenden Entdeckung gibt des genannten Gelehrten umständliche Schrift („Das vorgeschichtliche Kupferbergwerk auf dem Mitterberg bei Bischofshofen" [Salzburg]. Mit 15 Textillustrationen. Wien, 1879, 4°) hinreichenden Aufschluß.

Das Terrain, in dem wir das Bergwerk zu suchen haben, liegt 1580 m über der Meeresfläche unmittelbar unter den noch um weitere 1260 m senkrecht aufsteigenden und von ewigem Eise bedeckten Kalkmauern der Uebergossenen Alm. Der Mitterberg selbst ist kein isolirter, für sich aufsteigender Berg, sondern eigentlich nur der Westabhang des Hochkeils (1780 m) und das Bindeglied zwischen diesem und der Uebergossenen Alm, woher vielleicht sein Name; er bildet zugleich die tiefste Einsattlung zwischen beiden (1512 m) und die Wasserscheide zwischen dem Mühlbach- und dem Gainfeldthale. Hier ist seit dem Jahre 1828 ein ergiebiges Kupferbergwerk in Betrieb, Dr. Muchs Untersuchungen führten ihn aber gar bald zu der Erkenntniß, daß schon in vorgeschichtlicher Zeit das Metall hier abgebaut worden sein müsse.

„An der Seite des kundigen Führers erkennt man gar bald den großen Umfang, den die Werke der Alten über Tag allein hatten, und ist das Auge einmal gewohnt, die eigenthümlichen Formen der zum größten Theile von dürftiger Vegetation überdeckten Schutthalden und Haufen von den natürlichen Hügelformen zu unterscheiden, so lassen sich dieselben in ihrer ganzen Ausdehnung leicht verfolgen. Gruben von ungleicher Tiefe und Länge, doch ziemlich gleicher Breite reihen sich mit nur sehr kleinen Unterbrechungen der Länge nach in einer Linie an einander, oder mit anderen Worten gesagt, wir sehen eine einzige tiefe, stellenweise durch kleine stehen gebliebene Querriegel unterbrochene Furche, welche sich vom Berghause angefangen — Südwest nach Nordost — über die Wasserscheide des Mitterberges und noch eine geraume Strecke jenseits derselben abwärts in einer Länge von 1600 m hinzieht. Diese Furche ist zum Theile auf einer oder auf beiden Seiten durch mächtige Schutthalden gesäumt, so daß sie an manchen Orten eine Tiefe von 12 m gewinnt. Neben diese eine lange Furche reiht sich, auf eine kürzere Strecke und eine parallele Richtung verfolgend, eine zweite derartige Furche, und außerdem sind hie und da vereinzelte Gruben einer dritten Furche vorhanden, die sich bei meinem Besuche in Folge des wieder schmelzenden Schnees als Wassertümpel bemerkbar machten."

Die Hauptfurche stellt jedenfalls den Weg dar, auf dem die Alten den edlen Erzgang verfolgt haben, während die parallele Nebenfurche und die vereinzelten Gruben wahrscheinlich jene Punkte bezeichnen, wo die Alten den Erzgang, wenn er sich durch Verwerfung der Schichten verschoben hatte, wieder gesucht haben. Die Schutthalden, welche die Gruben begrenzen, sind ehemals mit Wald bedeckt gewesen und sind es zu einem geringen Theile noch, tragen jedoch im übrigen eine ziemlich dürftige Vegetation.

Noch entscheidender für den Bestand eines uralten Kupferbergbaues auf dem Mitterberg zeugen die „alten Verhaue unter Tag". Es sind dieß im Innern des Gebirges ausgeführte Stollen und Schächte. Sie sind nicht mit jener Präcision und in jener Regelmäßigkeit ausgeführt wie die bergmännischen Arbeiten dieser Art in der Gegenwart, sondern gehen unregelmäßig hin und her, steigen und fallen, wie es eben die unmittelbare Verfolgung der Erzader in jener Zeit, in der noch keine weitaussehenden Berechnungen und Pläne festgestellt und ausgeführt werden konnten, momentan als zweckmäßig erscheinen lassen mochte.

Obzwar die zu Tage tretenden alten Bergwerksarbeiten bei Beginn des heutigen Bergbaues rasch durchforscht und bekannt wurden, so sind dagegen die alten Gruben unter Tag selbstverständlich erst allmählig durch das Fortschreiten der neuen Arbeiten bekannt und zugänglich geworden, ja es ist sogar wahrscheinlich, daß einzelne Grubenbaue der Alten erst noch des Aufschlusses harren. Der größte Fortschritt in dieser Richtung wurde im Jahre 1865 gemacht. In der Fortführung eines in der Nähe des oberen Berghauses eingeschlagenen Stollens zeigte sich nämlich mit einemmal Wasserzufluß, der anfangs Bergwässern oder eingedrungenen Tagwässern zugeschrieben werden konnte, bei weiterem Vordringen jedoch mächtiger anwuchs, statt allmählig regelmäßiger zu werden, wenn er wirklich von letzteren hergerührt hätte. Dieser Umstand verschaffte dem Verwalter Pirchl die Gewißheit, daß er sich in der Nähe der lange gesuchten Gruben „des alten Mannes" befinde, die vollständig mit Wasser gefüllt, ihre Nachbarschaft durch das Durchdringen desselben zu erkennen gaben. Es wurde nunmehr mit äußerster Vorsicht weiter gearbeitet, denn eine plötzliche Entleerung der voraussichtlich bedeutenden unter einem riesigen Drucke stehenden Wassermenge würde ein beklagenswerthes Unheil angerichtet haben. Pirchls sinnreichem Vorgehen gelang es, dem Wasser allmähligen Abzug zu verschaffen und dadurch endlich die Möglichkeit herbeizuführen, in die alten Gruben zu gelangen. In der That wurde durch diese Arbeiten ein bedeutender Complex der Gruben des alten Mannes erschlossen und zugänglich gemacht, so daß sie durch einen alten Schacht bis an ihr

Mundloch verfolgt werden konnten. Dieses Mundloch war mit Holzbalken, deren Fugen mit Moos verstopft waren und über denen noch eine Lage gestampften Lehms sich befand, vollständig verschlossen; darüber war an der Oberfläche Erde ausgebreitet worden, so daß sich alsbald wieder eine Rasendecke darüber bildete, welche das Mundloch von außen vollkommen verborgen und absolut unfindbar machte.

Die bisher besprochenen „Verhaue unter Tag" sind muthmaßlich nicht die einzigen, welche „der alte Mann" gemacht, und als unzerstörbares Andenken seiner Thatkraft hinterlassen hat; man hofft vielmehr zuversichtlich, bei der Fortführung des Bergbaues noch auf andere derartige Spuren alter Arbeit zu stoßen. Einmal angeregt durch das bisher Gesehene wird man bei einiger Aufmerksamkeit bald einzelne Stellen gewahren, die eine überaus dürftige Pflanzendecke tragen, während sonst hier in der Hochgebirgswelt das Auge allenthalben eine üppige Vegetation erwartet. Bei näherer Untersuchung findet man, daß es aus einander geworfene Schlackenhaufen sind, die sich durch den spärlichen Pflanzenwuchs bemerkbar machen und sowohl nach ihrer äußeren Erscheinung als nach ihrem chemischen Gehalte als Rückstände, Schlacken, aus dem Schmelzprocesse der auf dem Mitterberge gewonnenen Kupfererze erweisen.

Es zeigt sich nämlich sofort aus der mit braunem Roste überzogenen Oberfläche dieser Schlacken, daß sie sehr stark eisenhältig sind. Die chemische Zusammensetzung der Kupfererze des Mitterberges stellt sich aus einer Durchschnittssortirung in nachstehenden Ziffern dar:

Kupfer	11,5
Kieselerde	25,2
Schwefel	18,1
Eisen	34,1
Thonerde	2,3
Kohlensaurer Kalk	3,9
Kohlensaure Magnesia	2,8
Nickel, Kobalt, Mangan	0,4
Rückstand	0,1
	98,4

Hieraus ist ersichtlich, daß das Eisen in den Mitterberger Erzen am stärksten mit mehr als einem Drittel der Gesammtmasse vertreten ist. Bei der gegenwärtigen Verhüttung der Erze liefert die Rohschmelzung einen Rohlech, welcher an:

Kupfer	23,4
Eisen	45,0
Schwefel	28,0

enthält, nebst Nickel, Kobalt, Arsen und Schlacke. Der durch die Concentrationsschmelzung gewonnene Kupferstein enthält:

Kupfer	47,0
Eisen	26,5
Schwefel	25,5

nebst Nickel, Kobalt, Arsen und Verlust.

Es sind also bei der Rohschmelzung von den ursprünglichen 34,1 Procentantheilen des Eisens am Erze etwa 11 Antheile und bei der Concentrationsschmelzung weitere 13 Antheile in die Schlacke gegangen. Selbstverständlich mußte es nun auch das Bestreben der Alten sein, das in den Erzen so reich vertretene Eisen in die Schlacke zu bringen, und es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß die in Rede stehenden Schlackenhaufen von der Ausschmelzung der Erze durch die Alten herrühren, um so mehr als einzelne Schlackenstücke noch Partikelchen oxydirten Kupfers enthalten. Sie liefern somit den Beweis, daß auf dem Mitterberg die Erze nicht nur abgebaut, sondern auch sofort an Ort und Stelle geschmolzen und verarbeitet wurden.

Derartige Schlackenhaufen finden sich sowohl in der unmittelbaren Nähe der Gruben als auch etwas weiter entfernt und zerstreut und jetzt zum Theile vom Walde überwachsen, insbesondere auch am Heidenberg, dessen Name schon eine vorhistorische Stätte zu bezeichnen scheint.

Was nun das Alter dieser Spuren betrifft, so ließ es Dr. Much sich angelegen sein, auf das sorgfältigste zu ermitteln, daß in historischer Zeit von einem Bergwerke am Mitterberge nie das Geringste bekannt gewesen sei. „Aus diesem gewiß in hohem Grade auffallenden Mangel einer jeden Nachricht über den einstigen Bestand eines Kupferwerkes auf dem Mitterberge, wo immer wir sie zu suchen bestrebt waren, läßt sich wohl mit einiger Sicherheit schließen, daß es auch wirklich seit dem Beginne historischer Nachrichten überhaupt nicht mehr bekannt war, und daß wir es demnach in eine Zeit verlegen müssen, die über dem Bereiche historischer Nachrichten zurückliegt."

Dr. Much verfügt aber nicht bloß über negative, sondern auch über positive Beweise, und dahin gehören in erster Reihe die verschiedenen Funde vom Mitterberge selbst.

Man betritt die Grube „des alten Mannes" durch einen Stollen, der in der Nähe des oberen Berghauses in das Innere des Berges führt. Die Wände der Stollengänge sind rauh und uneben, ihre Richtung, Breite und Höhe eine mannigfach wechselnde. Die Sohle ist von einer Schichte feinen Schlammes bedeckt; wo dieser durch die neueren Arbeiten in seiner Lage gestört ist, kann man bei dem Grubenlichte alsbald zahlreiche Kohlenstücke in ihm eingebettet wahrnehmen; zuweilen gelingt es, auch kleinere oder größere Stücke angekohlten Holzes zu finden: keine Frage, daß diese Kohlenreste von der „Feuersetzung" herrühren, durch deren Anwendung die Alten in den Berg eindrangen und die Erze gewannen. Es ist eine bekannte Sache, daß man früher, ehe noch Pulver zum Sprengen zu Gebote stand (auch heute noch dort, wo man über eine große Menge billigen Holzes verfügen kann, wie in Schweden und Norwegen, und selbst in Deutschland vor nicht gar langer Zeit) den Fels durch Feuer erhitzte, sodann mit Wasser begoß, wodurch er zerklüftete und es möglich machte, ihn mit Keilen vollends herauszuarbeiten.

Das ist auch ohne Zweifel in Mitterberg geschehen, worauf indeß nicht nur das eben erwähnte häufige Vorkommen von Kohlen hindeutet, sondern auch der Mangel aller Spuren der gröberen Bearbeitung des Gesteins, welche auf die Anwendung von Stahlwerkzeugen schließen ließen. Nur an Verwerfungsstellen zeigen sich Merkmale von Werkzeugen überhaupt. Das Gestein ist eben nur in der Weise herausgebrochen worden, wie es durch die Feuersetzung zerklüftete, indem man, mit Vermeidung metallener Werkzeuge, hölzerne und wahrscheinlich eichene Keile in die Klüfte eintrieb.

Spuren metallener Werkzeuge zeigen sich, wie gesagt, nur dort, wo die Alten eines der vielen Verschiebungsblätter abgeschürft, beziehungsweise verfolgt haben, und hier sieht man, daß sie die oft sehr feste Ausfüllungsmasse herausgeschrämmt haben. Diese Arbeit ist nun wahrscheinlich mit kupfernen und bronzenen Pickeln ausgeführt worden. Drei solche Pickel wurden in der Grube gefunden; sie sind einander ganz ähnlich, zwei davon vielleicht aus derselben Form gegossen worden. Sie haben ungefähr die Form der Hohlbeile (sogenannte Celte) aus Bronze, nur daß sie in eine stumpfe Spitze statt in eine Schneide ausgehen, und daß sie des bei den Hohlbeilen üblichen Oehres ermangeln. Sie haben vier abgerundete Kanten, sind von rohem unregelmäßigen Guß, unciselirt und zwei derselben stark abgenützt. Wie sich aus der Much's Abhandlung beigefügten Abbildung ergibt, verhalten sich diese Pickel zu den in der Zeit der Hallstätter Periode gebrauchten, wie die irrthümlich sogenannten Celte zu den Palstäben: bei den Hallstätter Bergmanns-Pickeln und bei den Palstäben umschlossen die Schaftlappen den gespaltenen und über das Blatt geschobenen Schaft, während bei den Mitterberger Pickeln und den Hohlcelten der Schaft in die Höhlung an der Nackenseite (Tülle) gesteckt wurde. Der dritte Pickel ist etwas länger als die beiden andern, und von Bronze, während jene von Kupfer sind. Von einem vierten (kupfernen) Pickel wurde nur die abgesprengte Spitze gefunden. Reste von eisernen Werkzeugen wurden bis jetzt nicht gefunden.

Zum Herausschaffen der gewonnenen Erze wurde wahrscheinlich auch hier die allerdings sehr primitive, doch selbst heute noch unzähligemal, aber auch schon von Plinius erwähnte Methode angewendet, die darin besteht, daß die Arbeiter, im Finstern stehend, die Last einander weiter reichten. Es scheint aber zu diesem Zwecke auch schon der Haspel in Anwendung gekommen zu sein, da sich ein solcher in der halben Höhe des Schachtes noch in ziemlich guter Erhaltung befindet, so daß über seine Bestimmung kein Zweifel ist. Er läuft mit seiner Achse in zwei in den Felsen eingeklemmten hölzernen Lagern und zeigt noch deutlich die Triebspeichen.

Ein ferneres Fundstück aus der Grube ist ein zum größten Theile erhaltener Holztrog. Derselbe ist 0,89 m lang, 0,16 m hoch und mochte 0,33 bis 0,35 m breit gewesen sein. Er besitzt am oberen Rande der erhaltenen Seite zwei topfhenkelähnliche, jedoch horizontal liegende Handhaben, welche die ganze Hand aufzunehmen vermögen.

Es ist hier endlich noch des Fundes einer knöchernen Pfrieme zu gedenken, von einer Form, wie sie so häufig in den Pfahlbauten der Seen des benachbarten Salzkammergutes sich finden.

Wenn man mit einiger Aufmerksamkeit beim Begehen der Schutthalden der alten Tagbaue die zahlreichen aus Moos und Heidekraut herausschauenden Steine durchmustert, so bemerkt man in nicht allzu langer Zeit einzelne abgerundete größere und kleinere Geschiebstücke oder auch Splitter von solchen Geschieben, die sich von den scharfkantigen regellosen Bruchsteinen sofort unterscheiden. Zu dem äußeren Unterschiede in der Form tritt auch noch ein innerer, indem die runden Geschiebstücke, die in Mitten der scharfkantigen Brocken so leicht auffallen, in überwiegender Anzahl Serpentin sind, ein Gestein, das in der Umgebung gänzlich fehlt, während die scharfkantigen Stücke ausnahmslos Grauwacke sind und ohne Zweifel aus den offenen Gruben stammen. Die auffallendste Erscheinung an diesen Serpentingeschieben ist jedoch die, daß sie zwei gegenüberstehende künstliche Einkerbungen haben, oder zuweilen eine mehr oder weniger tiefe Rille oder Einschnürung, welche um den größeren Theil des Umfanges herumläuft, so daß manche fast wie eine große indianische Steinaxt aussehen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Einkerbungen künstlich gemacht sind, und daß wir in den mit ihnen versehenen Geschieben Werkzeuge erkennen müssen. Sie stellen an Stielen befestigt gewesene Schlägel dar, mit welchen die aus der Grube geförderten größeren Gesteinsbrocken bis zu einer gewissen Größe zerschlagen wurden, um daraus dann die derben Erze zu sondern. Endlich war Dr. Much so glücklich, auf den Halden die Klopfsteine, Behausteine, Kornquetscher, oder wie sie sonst heißen mögen, wiederzufinden. Dieselben Gesteinsarten, wie Serpentin, Quarz, Grauwacke, Gneis u. s. w., dieselbe Größe, dieselben durch den Gebrauch und die Abnützung erzeugten charakteristischen rauhen Flächen; kurz der leibhaftige Kornquetscher oder Klopfstein, den wir aus unseren vorgeschichtlichen Ansiedlungen tausendmal hervorgeholt haben, dieses Universalwerkzeug der Urzeit, ist auch auf den Halden des Mitterberger Kupferbaues wieder da. Wozu diente er? Sehr wahrscheinlich zur weiteren Verkleinerung der durch die erste, mittelst der beschriebenen Schlägel vollführte rohe Arbeit vorbereiteten Fossilien, um sodann die weitere Ausscheidung der Erze aus dem tauben Gestein vornehmen zu können.

Es zeigten sich aber auch noch andere auf den bezeichneten Gebrauch hinweisende Fundstücke, nämlich mehr oder minder große (18 bis 52 cm lange, 14 bis 25 cm breite und durchschnittlich 12 cm dicke) Platten von Grauwacke, welche ohne Zweifel bei dieser Arbeit als Unterlage ge-

dient haben. Diese Platten haben meist auf jeder Seite ein oder zwei, wenn es die Größe derselben gestattete, auch mehr Grübchen, welche offenbar durch das beständige Schlagen auf denselben Fleck entstanden sind. Die Grübchen entsprechen ungefähr der Größe der Klopfsteine; wurden sie durch die fortgesetzte Arbeit endlich zu tief, daß der Arbeiter die Erzstücke nicht mehr gut mit den Fingern halten konnte, so suchte er ein neues Plätzchen auf seiner Unterlage; war der Stein auf der einen Seite ausgenützt, so drehte er ihn um und arbeitete auf der andern weiter.

An der Hand weiterer Funde und seiner autoptischen Beobachtungen verfolgt Dr. Much die weitere bergmännische Arbeit der Alten, das Rüsten und Waschen des Erzes, endlich das Schmelzen, von welch letzterem Processe noch verschiedene Schlackenhaufen zeugen.

Außer diesen Fundgegenständen sind noch einige andere zu verzeichnen, die mit dem technischen Betriebe des Bergbaues nicht in unmittelbarem Zusammenhange stehen, gleichwohl aber für die Zeitbestimmung von besonderer Bedeutung sind. Hierher gehört zunächst eine im Haldenschutt gefundene Nadel aus Bronze, und bei einem der kleineren Schlackenhaufen eine größere Anzahl von Topfscherben. Die Gefäße, von denen sie herrührten, sind ausnahmslos aus freier Hand, ohne Anwendung der Töpferscheibe gemacht; die Masse ist grob, fast an allen fehlt der sonst so oft beobachtete Beschlag an der Oberfläche, weßhalb dieselbe rauh erscheint. Die Ränder der Gefäße, soweit deren Scherben vorhanden sind, laufen meist in unveränderter Dicke senkrecht aus, sind also weder eingezogen noch ausladend, daher die Form sich dem Cylinder nähert und unschön ist. Von Ornamenten ist bloß das sogenannte Tupfenornament zu beobachten, d. i. Fingereindrücke in einer um das Gefäß herumlaufenden Wulst.

„Soll ich, sagt Much, die bisher bekannten Erzeugnisse der Töpferei auf dem Mitterberge mit jenen der urgeschichtlichen Niederlassungen in den benachbarten Ländern vergleichen, so halte ich mich für vollkommen berechtigt zu sagen, daß sie mit den gröberen Gefäßen aus den Pfahlbauten vom Mondsee und Attersee nicht nur Aehnlichkeit haben, sondern geradezu in jeder Beziehung identisch sind. Nur das Material ist etwas abweichend."

Ein weiteres und nicht minder beachtenswerthes Fundstück ist eine römische Bronzemünze von 38 mm Durchmesser mit der Umschrift: IMP CAESAR M DID SEVERUS IVLIAN AVGPP. Kaiser Did. Sev. Julianus war jener, welcher am 28. März 193 das römische Reich von den Prätorianern im Auctionswege erstanden hatte, doch schon zwei Monate darnach (am 1. Juni) Thron und Leben lassen mußte. Die Buchstaben auf dieser Münze sind indeß nicht die einzigen Schriftzeichen, die von einer längst entschwundenen Zeit unseres Bergwerkes Kunde geben. Bergverwalter Pirchl fand nämlich auch eine Steininschrift. Dieselbe stellt sich nach einem genommenen Abklatsche so dar, wie sie Figur zeigt. Doch läßt sich wohl kaum über einen bestimmten Charakter der Schrift etwas sagen, so wenig sie überhaupt je zu erklären sein dürfte. Sicher an ihr ist nur ein Zeichen und zwar das zweite in der oberen Zeile, das man von jeher als Zeichen für den Bergwerksstollen und für das Bergwerk überhaupt gebraucht hat. Die Inschrift gehörte also jedenfalls zum Bergwerke.

Aus der entfernteren Umgebung des Bergwerkes stammen noch ein kupferner Ring von beiläufig 5 cm Durchmesser und ein massiver Eisenkeil.

In Bezug auf die nähere Altersbestimmung des Mitterberger Bergwerks ist die Münze des Kaisers Did. Severus Julianus von ganz besonderer Wichtigkeit, denn sie führt mitten in eine, durch eine gesicherte Jahreszahl — 193 n. Chr. — genau bestimmte Zeit hinein. Allerdings begrenzt die Münze in unserem Falle den Zeitraum nicht so, wie etwa dann, wenn sie als Beigabe in einem Grabe erschiene, wir dürfen aber aus ihrem Dasein auf dem Mitterberge doch im Allgemeinen schließen, daß hier um die Zeit, die uns das Gepräge der Münze angibt, eine menschliche Ansiedlung bestanden haben müsse, und da uns die Münze doch kaum den ersten Beginn der Ansiedlung signalisirt, so werden wir mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, daß dieselbe schon geraume Zeit vor dem Jahre 193, und wohl noch einige Zeit nach demselben bestanden habe. So viel geht aus dem Funde der Münze mit Zuverlässigkeit hervor, daß zur Zeit der Römerherrschaft über Noricum auf dem Mitterberg Bergbau betrieben worden ist. Aber wir wissen, daß die Römer selbst sich gar nicht dem Bergbau widmeten, und den Betrieb desselben den unterjochten Bewohnern, die ihn bisher in Händen hatten, überließen, wobei letzteren als Knechten der Römer allerdings nur die Arbeit, diesen aber und ihren Pächtern die Ausbeute zufiel.

Zu demselben Schlusse führen endlich auch die übrigen Funde vom Mitterberg; ja die äußerst primitiven rohen Geräthe aus Stein, Kupfer und Bronze, mit denen der Bergbau daselbst betrieben worden ist, scheinen in eine noch frühere Zeit zu leiten, als selbst jene der benachbarten vorgeschichtlichen Salzwerke zu Hallstatt und Hallein, und der geschichtlich beglaubigten Goldgruben in den Tauern.

Dieß schließt Dr. Much aus dem Fehlen eiserner Instrumente, während doch die Bewohner der norischen Alpen schon sehr frühe ihr vortreffliches Eisen verarbeiteten. Es scheinen ihm daher die kupfernen und bronzenen Werkzeuge auf dem Mitterberge auf den Bestand des Bergwerks in einer Zeit hinzuweisen, noch ehe der Gebrauch des Eisens in dieser Gegend allgemein wurde. Inwieferne diese Ansicht für völlig erwiesen gelten darf, mag indeß dahingestellt bleiben, schließt doch der in der Nähe des Bergwerks gefundene massive Eisenkeil die Möglichkeit der Bekanntschaft mit diesem Metalle nicht gänzlich aus. Dagegen muß man Muchs Nachweis, daß auch ohne Eisen- und Stahlgeräthe der Abbau des Kupferbergwerks sehr wohl möglich war, für durchaus gelungen ansehen.

Ebenso wird man, da die Gefäße der Bergleute auf dem Mitterberge und der Bewohner der österreichischen Pfahlwerke so gleichartig sind, mit Much wohl vermuthen dürfen, daß gewisse Beziehungen zwischen beiden stattgefunden haben mögen. Hierbei ist zu erwägen, daß den Pfahlleuten, obwohl sie vorwiegend Stein- und Knochengeräthe gebrauchten, das Kupfer schon bekannt war, ja, daß sie es sogar verstanden haben, das Kupfer zu schmelzen und kupferne Geräthe zu gießen.

Was nun das Alter aller dieser vorgeschichtlichen Denkmäler anbetrifft, so hat ein Schweizer Archäologe die Hallstätter Gräber hauptsächlich des mangelnden Silbers halber, was indeß keinen sichern Anhaltspunkt gewährt, um das Jahr 1000 v. Chr. ansetzen wollen. Freiherr v. Sacken legt Gewicht auf den hochalterthümlichen Stil etlicher italienischer Metallfabrikate, zugleich aber auf die Aehnlichkeit mancher Gegenstände mit den Grabalterthümern von Villanova und meint deßhalb, die Anlage der ersten Gräber in die zweite Hälfte des letzten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung setzen zu dürfen, wonach das Gräberfeld sich allmählig erweitert habe und vielleicht bis in die Römerzeit hineinreiche. Ein gleiches Alter wird wohl auch für die oberösterreichischen Pfahlwerke und mit Sicherheit — wie die gefundene Münze beweist — für den Mitterberger Bergbau anzunehmen sein.

Wenden wir uns nun zu der Frage, welchem Volke der Bergwerksbetrieb auf dem Mitterberge zuzuschreiben sei, so darf man wohl annehmen, daß dieß die nämlichen Menschen gewesen sind, welche die Pfahlwerke der oberösterreichischen Seen errichteten und deren Leichen am Hallstatter Todtenfelde begraben liegen. Was Letztere nun anbelangt, so tragen nach Ferdinand von Hochstetters neuesten Ausgrabungen die Schädel der dort Bestatteten zwar den entschieden germanischen Typus an sich und auch auf dem unteren Grabfelde in der Lahn im Echernthale soll ein zwar herabgekommenes, aber immer doch germanisches Geschlecht liegen; die geschichtlichen Nachrichten besagen jedoch, daß Noricum von den Tauriskern bewohnt war, und diese waren ein keltischer, kein germanischer Volksstamm. Nach Ptolemäus, welcher die Namen der einzelnen Stämme anführt, saßen in dem Winkel zwischen Inn und Donau die Sevaker und südlich von diesen die Alauni, ein bezeichnender Name für die Salzbrecher, denn hal, halein, ein keltisches Wort, bedeutet Salzwerk, Salz. Keltische Art spricht auch aus dem Gesammtcharakter der Hallstatter Gräberfunde, denn, nach dem Zeugnisse römischer Autoren, waren die Gallier erfahren in der Gewinnung und Bearbeitung der Metalle und mit entschiedenem Hang zum Luxus übertriebener Putzsucht ergeben, indem sie Arme, Beine und Hals mit Spangen und Ketten schmückten und den beliebten Bernstein erhandelten. Aus den sprachlichen Resten hat Dr. Fligier überdieß den Nachweis geführt, daß in Noricum eine keltische Bevölkerung gewohnt hat, wie denn schon Zeuß in dem Namen der Alauner das keltische Wort haloin, halein = Salz auffand. Wer daher die Kelten aus diesen Gebieten verdrängen will, um an ihre Stelle Germanen oder gar Slaven zu setzen, dem fällt auch der Beweis zur Last, daß die noch in diesen Gebieten vorkommenden Ortsnamen deutsch oder slavisch sind.

Die neue indo-chinesische Gesellschaft in Paris.

Im Osten der transgangetischen Halbinsel, weit ab vom Centrum der beiden größten Culturen des Orients, durch unwegsame Gegenden vom Indien des Çâkya-Muni wie vom China des Confucius getrennt, stellen sich die Ruinen von Angkor und der diese alte Stadt umgebenden Ortschaften sowohl für den Ethnographen wie für den Geschichts- und den Kunstforscher als eines der undurchdringlichsten Räthsel der asiatischen Vorzeit dar.

Lange Zeit war Kambodscha oder Khmer den Gelehrten so gut wie ein unbekanntes Gebiet. Der Marquis von Croizier, ein junger französischer Officier von bedeutendem Wissen und ansprechender Liebenswürdigkeit, gestützt auf die jüngsten Arbeiten von Mouhot, sowie auf die Ergebnisse, die Forschungsreisen Doudart de Lagrée's und des Schiffslieutenant Delaporte, stellte sich die löbliche Aufgabe, das gebildete Publikum für die Khmer-Cultur zu interessiren, indem er uns mit den hervorragendsten Kunstwerken, aus denen ihre einstige Größe ersichtlich, vertraut machte. Um an dieses Ziel zu gelangen, befaßte er sich zunächst mit dem Studium der siamesischen oder Thaïsprache; er verzeichnete sodann alle bemerkenswerthen Daten, die er in den Reisebeschreibungen zu entdecken vermochte, und widmete eine ganz besondere Aufmerksamkeit den reichen Kunstplätzen der alten Khmer-Cultur, aus welchen es Herrn Delaporte gelungen war, die reichhaltige und überaus werthvolle indische Sammlung von Compiègne zusammenzustellen.

Dem leider zu früh verstorbenen Henri Mouhot verdankt man die Entdeckung der ehemaligen Hauptstadt der Khmer, Angkor-Thom, sowie von Angkor-Wat, welches der Marquis von Croizier als das buddhistische Jerusalem bezeichnet. Nach Mouhots Tode begab sich der Gouverneur von Französisch-Cochinchina, Admiral La Grandière, nach den Ruinen von Angkor, welche er seinerseits für „Alles, was man in Europa sehen kann, weitaus überlegen" erklärte. Ihm folgten sehr bald die Engländer Kennedy, King und Thomson, dann der deutsche Ethnograph Bastian und die Franzosen Durand und Roudet.

Die einstimmige Bewunderung aller dieser Reisenden für die Khmer-Denkmäler verfehlte nicht, die Aufmerksamkeit Europa's wach zu rufen, und allenthalben erkannte man, daß Kambodscha dereinst der Sitz einer hohen Cultur gewesen sei, deren zahlreiche Ueberreste die Wissenschaft nunmehr zu sammeln trachten müsse. Leider war

die Kambodschasprache unseren europäischen Orientalisten unbekannt, so daß die im Lande gesammelten Inschriften, worauf die Forschung so große und gerechte Hoffnungen baute, in keiner unserer asiatischen Gesellschaften entziffert werden konnten.

Ein glücklicher Zufall veranlaßte indeß jene Gelehrten, die sich am meisten mit der Alterthumskunde von Kambodscha beschäftigt hatten, sich zu vereinigen und die Fragen, welche speciell den Gegenstand ihrer Studien bildeten, öffentlich zu erörtern. Der im Jahr 1875 zu St. Etienne versammelte Orientalistencongreß genoß den Vorzug, dießbezüglich die interessantesten Mittheilungen von Aymonier, Croizier, Delaporte, Thorel, Villemereuil, Ratte, sowie einzelne wichtige Bruchstücke aus den damals noch unedirten Manuscripten des gelehrten Doudart de Lagrée zu vernehmen.

Dieß genügte, um in Frankreich die Vorliebe für das Studium der Kambodscha-Alterthümer wachzurufen, welches bereits mit Erfolg durch Hrn. Léon Feer von der Nationalbibliothek, dann aber durch den mehrmals genannten Marquis de Croizier, den Verfasser eines überaus gediegenen Werkes über die Khmerkunst (l'art khmer, étude historique sur les monuments de l'ancien Cambodge, Paris 1875) betrieben wird.

Hoffentlich wird in Bälde dieser tüchtige Vertreter eines wohl noch sehr jungen Zweiges der orientalischen Studien von einem ansehnlichen Stabe strebsamer Jünger umringt sein.

Um rascher zu diesem Ziel zu gelangen, hat Herr v. Croizier vor einiger Zeit einen Aufruf an alle Personen erlassen, die sich irgendwie für die verschiedenen Länder des transgangetischen Indiens interessiren, in der Absicht, auf solche Weise in Paris die Gründung einer indo-chinesischen Gesellschaft anzubahnen. In der That fand der Vorschlag lebhaften Anklang; Beitrittserklärungen in ziemlich großer Anzahl erfolgten, und im December v. J. konnte in feierlicher Versammlung die definitive Constituirung der Gesellschaft stattfinden.

Wie vorauszusehen war, wurde Marquis de Croizier auf den Präsidentenstuhl erhoben; ihm zur Seite fungiren als Vicepräsidenten das Institutionsmitglied Ed. Dulaurier und der ehemalige Missionär in Indo-China, Abbé Favre, gegenwärtig Professor des Malayischen an der Akademie der orientalischen Sprachen. Das Amt des Generalsecretärs wurde dem Orientalisten Aristide Marre de Marin übertragen, während außerdem noch ein Ad-Latus in der Person des Commandeurs de la Grée, und ein speciell mit der Führung der Correspondenz betrauter Secretär in jener des Hrn. Adolph Ribelle gewählt wurde. Als Schatzmeister des Vereins fungirt Capitän Zähner, als Archivar Dr. Legrand,[1] Vicepräsident des orientalischen Athenäums; endlich versieht Graf Mortemart de Marle die Stelle des Bibliothekars.

Gleichzeitig schritt man zur Wahl des „Conseils", der aus zwölf Mitgliedern gebildet wurde; wir erwähnen hier bloß als die hervorragenderen die Institutsmitglieder Garcin de Tassy, A. de Longpérier und den früheren Botschafter in Wien, Marquis de Vogüé, ferner die Professoren Léon de Rosny und A. des Michels, sowie den als Erforscher von Indo-China bereits genannten Schiffslieutenant Delaporte.

Der Nutzen von wissenschaftlichen Specialvereinen ist heutzutage ein so allgemein anerkannter, daß es keines näheren Nachweises bedarf; insbesondere aber das Gebiet der Orientalistik ist ein so ausgedehntes, daß es unumgänglich nothwendig erscheint, ihm mehrere Forschungscentren zu geben.

Die Thätigkeit der vom Marquis de Croizier gegründeten Gesellschaft wird daher folgendes Programm umfassen: die Erforschung von Kambodscha und der großartigen, aber noch so räthselhaften Cultur des alten Khmer-Volkes;

von Französisch-Cochinchina und aller an das Land bezüglichen Fragen, wo die französische Flagge an der äußersten Ostspitze von Indien jenseits des Ganges weht;

von Annam, d. h. des unabhängigen Cochinchina, mit Einschluß des Reiches Tongkin und selbst der großen Insel Haï-nan;

ferner des noch unvollkommen erforschten Gebietes der alten Monarchie Lao, sowie der Gebirgsgegenden zwischen Annam und Siam, wo noch eine Menge verschiedenartiger Stämme hausen, die der prähistorischen Schichte der asiatischen Bevölkerung anzugehören scheinen;

dann von Siam oder Thaï, wo sich dereinst die große Cultur von Ayuthia, der Metropole des indischen Buddhismus, entwickelte;

des Landes Xieng-maï, wo den siamesischen Annalen zufolge die Wiege des Thaï-Volkes und seiner Fürsten stand;

von Pegu, einer zwar von englischen Reisenden häufig besuchten Gegend, deren eigenthümliche Sprache und Literatur aber in Europa, und besonders in Frankreich, beinahe noch gänzlich unbekannt ist;

endlich des Reiches Birma, dessen reiche Literatur dazu berufen zu sein scheint, bei den Untersuchungen über buddhistische Exegese wesentliche Dienste zu leisten.

Es ist uns nicht bekannt, ob auch die Halbinsel Malakka in den Rahmen der Untersuchungen und Forschungen des neugebildeten Vereines aufgenommen werden wird; besser bliebe sie jedoch davon ausgeschlossen, da sie vollständig in die Sphäre der großen malayischen Cultur fällt

[1] Dieser veröffentlichte kürzlich eine kleine Druckschrift, betitelt: „La nouvelle société indo-chinoise, fondée par Mr. le Marquis de Croizier, et son ouvrage l'art khmer." (Paris, Ernest Leroux, 1877, 8°, welcher wir in der Hauptsache die obigen Daten entnommen haben.

und allem Anscheine nach die Gründung einer eigenen Gesellschaft für die oceanischen Studien nicht lange auf sich warten lassen dürfte. Ist doch seit Juli v. J. in Paris unter dem Titel: „Annales de l'extrême Orient" eine unter der tüchtigen Leitung des Grafen Meyners d'Estrey stehende Monatsschrift im Gange, welche sowohl die malayische Halbinsel als die ganze Inselwelt Oceaniens in den Bereich ihrer Besprechungen zieht, die neuesten wissenschaftlichen Nachrichten aus jenen Theilen der Erde auf das Gewissenhafteste sammelt und binnen Jahresfrist zu einer der gediegensten Zeitschriften Frankreichs sich emporgeschwungen hat. Auf sie auch die deutsche Lesewelt bei dieser Gelegenheit hinzuweisen, möchten wir nicht versäumen.

Die einsichtsvolle Thätigkeit des Marquis de Croizier ist die günstigste Vorbedeutung für die von ihm ins Leben gerufene Gesellschaft, und soferne diese letztere in der Auswahl der ersten zur Veröffentlichung zu bringenden Arbeiten nur einigermaßen strenge verfährt, zweifeln wir nicht im Geringsten, daß es ihr in Kürze gelingen werde, eine hervorragende Stelle unter den wissenschaftlichen Vereinen unseres Continents einzunehmen.

Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg.

Von F. Sandberger.[1]

Der Titel des Vortrags könnte befremden, da bis jetzt an keinem der Gebirge, welche das Mainthal begrenzen, alte Moränen, Felsschliffe oder sonstige greifbare Beweise für die Existenz von Gletschern nachgewiesen worden sind. Allein es ist ja längst bekannt und selbstverständlich, daß die Ausdehnung mächtiger Gletscher bis weit in die bayerische und schwäbische Hochebene im Süden und anderseits die Bedeckung ungeheurer Flächen Scandinaviens, Rußlands und selbst einiger Striche Norddeutschlands mit eben solchen bis zum Meere, deren Schuttmassen, auf Eisschollen transportirt, die ganze norddeutsche Ebene bedecken, auch auf die zwischen diesen großen Gletschermassen gelegenen gletscherfreien Landstriche den stärksten Einfluß ausüben mußte. Sie bewirkte auch in ihnen eine sehr bedeutende Erniedrigung der mittleren Jahrestemperatur, welche Anhäufung colossaler Schneemassen und zur Zeit des Aufthauens derselben großartige Hochwasser im Gefolge haben mußte. So hat man, da diese Erscheinungen gleichzeitig sind und sich gegenseitig bedingen, volles Recht, von Ablagerungen der Glacialzeit im mittleren Mainthale zu sprechen. Ja man darf hinzufügen, daß ohne diese die Form des fränkischen Plateaus eine ganz andere geblieben wäre und daß es statt der weit ausgedehnten üppigen Getreideflächen des Ochsenfurter und Schweinfurter Gaues aus öden Kalkhügeln bestehen müßte. Die Abhänge derselben würden zwar den Weinbau gestattet haben, aber dieser auch die alleinige Nahrungsquelle der Bevölkerung geblieben sein, was bei dem sehr wechselnden Ertrage immerhin eine weit ungünstigere Lage geschaffen haben würde, als sie jetzt in Unterfranken thatsächlich besteht. Es erschien daher von sehr verschiedenen Seiten her interessant und lohnend, die Verhältnisse der Ablagerungen der Glacialzeit in diesem Landstriche zu untersuchen, welcher Arbeit ich mich seit einer Reihe von Jahren gewidmet habe.[1] Sie lassen sich überall, wo sie vollständig entwickelt sind, in zwei Gruppen theilen, nämlich Sandablagerungen und Löß des Plateaus (Berglöß) und Geröll-, Sand- und Lößablagerung (Thallöß) der Terrassen und Buchten des jetzigen Thales. Die meilenweit ausgedehnten, von den Vorbergen des östlichen Odenwaldes, Spessarts und der Rhön begrenzten Ablagerungen der ersten Gruppe gehen bis auf 820′ Meereshöhe hinauf, die über weit geringere Flächenräume verbreiteten der zweiten Gruppe liegen über 200′ tiefer, d. h. etwa 90′ über dem Mainspiegel, der bei Würzburg 528′ über dem Meere gelegen ist. Es fehlt, abgesehen von zahlreichen Hohlwegen, in diesen Bildungen nicht an guten Aufschlüssen, da der Sand wegen seiner Reinheit häufig statt frischem Flußsande gewonnen, der Löß aber durch zahlreiche Ziegeleien ausgebeutet wird.

Was zunächst den Sand der Plateaus betrifft, der, wo er mit Berglöß vorkommt, wie z. B. bei Randersacker, Gerbrunn, Karlstadt u. s. w., stets unter diesem gelegen ist, so erscheint er ziemlich grobkörnig, von hellgrauer Farbe, aus viel Quarz, wenig Feldspathkörnchen und einzelnen Glimmerblättchen bestehend, und führt nur sehr selten kleine, höchstens haselnußgroße Gerölle. Er dürfte, wie auch noch der jetzige Mainsand, hauptsächlich aus der Zerstörung von Lettenkohlen- und Keupersandsteinen hervorgegangen sein, welche zwischen Haßfurt und Bamberg in großer Mächtigkeit an den Fluß herantreten. Jedenfalls ist er in einem weit ausgedehnten Flußbette abgelagert, welches eben wegen dieser weiten Ausdehnung eine sehr geringe Tiefe besaß und in welchem gröberes Material überhaupt nicht fortgeschoben werden konnte. Dasselbe gilt auch für den über dem Sande abgelagerten älteren Hochwasser-Schlamm, den Berglöß, wenn er auch petrographisch und chemisch eine weit abweichende Zusammensetzung besitzt. Es ist ein gelbgrauer lockerer Mergel, der mit Salzsäure oder Essigsäure betupft stark aufbraust und nach Behandlung mit erwärmter Säure unter dem Mikro-

[1] Vortrag, gehalten in der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg am 15. März 1879.

[1] Manches von dem hier mitgetheilten wurde bereits in meiner Monographie der Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt (Wiesbaden 1870—75) besprochen, in welcher S. 752 bis 955 die Pleistocän-Ablagerungen Europa's eingehend geschildert sind, aber eine Reihe anderer und sehr interessanter Thatsachen ist erst nach Beendigung jenes Werkes durch weitere Aufsammlungen ermittelt worden.

skop zahllose eckige Quarzsplitter und wenige weiße Glimmerblättchen als Rückstand zeigt. Eine quantitative Analyse des etwa 18' mächtigen Berglößes von den Heigels-Höfen oberhalb Heidingsfeld von Hilger ergab folgende Zahlen:

Kohlensaurer Kalk	20,64
Kohlensaure Bittererde	3,69
Kieselsäure	58,29
Eisenoxyd	4,62
Thonerde	5,31
Kalk	2,67
Bittererde	1,24
Kali	2,16
Natron	0,91
Phosphorsäure	0,31
Schwefelsäure	0,71
Chlornatrium	0,03
	100,58

Es ist leicht einzusehen, daß eine Ablagerung von solcher chemischen und petrographischen Zusammensetzung einen ausgezeichneten tiefgründigen Boden für Getreide, aber ebensowohl auch für alle kalkbedürftigen Futterpflanzen (Klee, Luzerne, Esparsette) liefern muß und in landwirthschaftlicher Beziehung bei entsprechender Düngung Nichts zu wünschen übrig läßt. Daß die schwebenden Theile größerer Flüsse bei Hochwasser eine durchaus analoge Beschaffenheit und Zusammensetzung besitzen, ist von G. Bischof[1] für Rhein, Donau und Weichsel schon vor Jahren nachgewiesen worden; meine Untersuchung der gleichen Substanzen in dem Hochwasser des Mains vom Februar 1876 hat dasselbe Resultat ergeben. Nicht selten enthält der Berglöß eigenthümlich gestaltete harte Knollen, sog. Lößpuppen oder Lößmännchen, doch sind sie meist kleiner als im Thallöß. Die Analysen zeigen, daß sie lokale Concentrationen des kohlensauren Kalkes und der Bittererde darstellen, die 56 bis 72 Procent dieser Salze enthalten. Im Berglöß finden sich bereits die weißen Schälchen kleiner fossiler Conchylien vor, jedoch nur stellenweise in ebensogroßer Quantität angehäuft wie im Thallöß; Reste von größeren Wirbelthieren wurden niemals darin beobachtet. Da diese Conchylien denselben Arten angehören, welche im Thallöß die häufigsten sind, so kann von einer näheren Schilderung derselben einstweilen noch abgesehen werden.

Die Ablagerung des Plateau-Sandes und des Berglößes bezeichnet den Anfang der Glacialzeit, in welchem die sehr häufigen Hochwasser des in einem weiten seichten Bette fließenden Mains sich meilenweit verbreiten konnten, wie das jetzt im ganzen Mainthale nur noch im Schweinfurter Becken und auch hier nur in weit kleinerem Maßstabe möglich ist. Wie viel Zeit zur Ablagerung der bis 9 m mächtigen Lößmassen erforderlich war, ist durch Vergleichung mit gegenwärtig noch erfolgenden Hochwasser-Absätzen des Mains nicht wohl zu ermitteln, da abgesehen von den später nachzuweisenden und jedenfalls sehr bedeutenden klimatischen Aenderungen auch die fast vollständige Entwaldung der Plateaus die atmosphärischen Niederschläge sehr stark vermindert haben muß. Ueberdieß sind bis jetzt nur wenige Hochwasser des Mains sorgfältig untersucht. Nur für eines stehen mir ziemlich sichere Zahlen zu Gebote, die ich hier anzuführen für nicht überflüssig halte. Am 19. Februar 1876 flossen bei 5,4 m Fluthhöhe über 0 des Pegels von 9 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags pro Sekunde 2298 Cubikmeter,[1] also im Ganzen 49,636,800 Cubikmeter Wasser an Würzburg vorbei, welche in je 10 Liter 1 Gramm, also im Ganzen 4,963,680 Kilogramm lößähnlichen Schlamm[2] enthielten. Diese Masse würde gleichmäßig ausgebreitet eine Fläche von 33 Ar 1 m hoch bedecken oder auf dem Würzburger Residenzplatz (rund 24,000 qm) eine 14 Centimeter hohe Lage bilden. Ich werde auf dieses Hochwasser später zurückkommen, da auch noch andere für die hier behandelte Frage recht interessante Beobachtungen während desselben gemacht wurden.

Der Thallöß ruht im Mainthale in durch Vorsprünge geschützten Buchten, welche von Ochsenfurt bis Karlstadt überwiegend auf der linken Thalseite vorkommen, auf eisenschüssigen groben Sand- und Gerölllagen, die nur selten durch kohlensauren Kalk zu festen Bänken verkittet sind und ein schwaches, dem jetzigen Mainlaufe entgegengesetztes Einfallen bemerken lassen, ein Beweis, daß sie von einer rückläufigen Strömung abgelagert wurden.

Was die Gerölle betrifft, so ist unter ihnen natürlich Muschelkalk am häufigsten, Lettenkohlen- und Keupersandsteine aus verschiedenen Niveaus und Kieselhölzer aus diesen sind schon seltener. Aus dem Frankenjura stammen unterer Liassandstein (Angulaten-Sandstein) mit charakteristischen Versteinerungen (Cardinia, Nucula), wie er z. B. schon auf der Altenburg bei Bamberg ansteht, gelbe Hornsteine aus den oberen oder Weißjura-Schichten der fränkischen Alb, oft deutlich gesplittert, selten vollständig zu Waffen oder Geräthen zugeschlagen und zuweilen mit Einschlüssen charakteristischer Versteinerungen (z. B. Rhynchonella lacunosa, Terebratulina gracilis und Foraminiferen), sie sind jedenfalls durch die Regnitz in den Main geschwemmt worden. Das Fichtelgebirge ist hier wie bis in das alte Maindelta bei Biebrich abwärts durch schwarze Kieselschiefer mit Quarzadern und weiße Quarze, selten auch durch rothe Eisenkiesel, Hornblendegesteine, Phyllit und Culmgrauwacke vertreten. Die härtesten Gesteine des Oberlaufs des Mains und der Regnitz sind daher im Gerölle fast vollständig repräsentirt, während die weicheren natürlich fehlen. Daß der Fluß jetzt überhaupt Gerölle soweit abwärts transportiren konnte, begreift sich leicht aus

[1] Lehrbuch der physik. und chemischen Geologie, 2. Aufl. 1. S. 507, 513.

[1] Angabe des k. Bauamtmanns Hrn. Forthuber in Würzburg.

[2] Bei 100° getrocknet.

der starken Verengung, welche sein allmählig um mehr als 200′ tiefer eingegrabenes Thal in der Periode des Thallößes erfahren hatte. Eine scharfe Scheidung von Löß und Sand an der Auflagerungsgrenze findet nicht statt, sondern ein allmähliger Uebergang, als deutlicher Beweis, daß beide Ablagerungen von demselben Flusse, wenn auch unter verschiedenen Umständen abgesetzt worden sind. Kommen Reste großer Wirbelthiere, z. B. Mammuth, wollhaariges Nashorn, Bär, Renthier vor, wie namentlich in der durch den Marienberg geschützten Bucht vor dem Zeller Thore von Würzburg, so liegen sie regelmäßig an der unteren Grenze des Lößes, die Reste von kleineren treten nur unter besonderen Umständen, welche später besprochen werden sollen, aber dann in Menge auf. Ueberall sind die weit zahlreicher als im Berglöß vorhandenen Conchylien der Hauptsache nach regelmäßig vertheilt, indem an Conchylien sehr reiche Streifen von daran armen unterbrochen mehrfach übereinander gelagert vorkommen. Jeder solche an Conchylien reiche Streifen bezeichnet nach Analogie der noch jetzt zu beobachtenden Thatsachen eine Hochfluth. In Bezug auf die petrographische Beschaffenheit unterscheiden sich Berg- und Thallöß aus derselben Gegend gar nicht und in Bezug auf die chemische nur sehr wenig. Da oben eine Analyse des Berglößes von Heidingsfeld von Hilger angeführt wurde, mag hier eine des Thallößes vom Abhang des Blosenbergs bei demselben Städtchen nach Wicke folgen:

Kohlensaurer Kalk	24,96
Kohlensaure Bittererde	3,78
Kieselsäure	54,51
Eisenoxyd	4,57
Thonerde	7,77
Kalk	0,80
Bitterde	0,42
Kali	1,21
Natron	0,91
Phosphorsäure	0,14
Wasser und organ. Substanz	0,72
	99,79

Die meist weit größeren Lößpuppen haben sonst dieselbe Beschaffenheit und Zusammensetzung, wie die des Berglößes. Wie im Mainthale selbst kommen auch in allen seinen Seitenthälern mit Ausnahme derjenigen, in deren Verlauf Kalkstein gar nicht oder nur in ganz unbedeutender Verbreitung auftritt (Sinnthal, Lohrthal), in Buchten oder an der Kreuzung von zwei aufeinander stoßenden Thälern von ungleicher Richtung Ablagerungen von Thallöß vor, z. B. im Wernthale, Saalthale, Gerbrunner-, Kürnach- und Pleichach-Thale. Eine der interessantesten findet sich im Heigelsbachthale bei Heidingsfeld unmittelbar an zerklüftete Muschelkalkmassen angelehnt, sie ist die reichste Fundstätte für kleinere Wirbelthiere, die überhaupt fast nur in den kleineren Seitenthälern gefunden worden sind.

Um den Charakter der im Thallöß vorkommenden Fauna genauer kennen zu lernen, ist es nöthig, zunächst die fossilen Conchylien und dann die Wirbelthiere in Betracht zu ziehen.

Die Conchylien bestehen aus folgenden Arten:[1]

1. Limneus truncatulus Müll.	ss.	Lebend in Franken. Ganz Europa und Sibirien, auf Helgoland die einzige Schnecke.
2. Pupa parcedenta A. Braun.	s.	Ausgestorben, der hochalpinen P. Sempronii Charp. verwandt.
3. Pupa muscorum L. sp.	hh.	Lebend in Franken. Ganz Europa und Sibirien.
4. Pupa columella G. v. Martens.	s.	Hochalpen, Lappland und Rußland.
5. Clausilia pumila Ziegl.	ss.	Lebend in Franken. Mittel- und Nord-Europa.
6. Clausilia parvula Stud.	h.	Lebend in Franken. Mittel-Europa.
7. Clausilia laminata Mont.	ss.	Lebend in Franken. Ganz Europa mit Ausnahme der Polar-Gegenden.
8. Cionella lubrica Müll. sp.	ss.	Lebend in Franken. Ganz Europa und Sibirien.
9. Chondrula tridens Müll. sp.	s.	Lebend in Franken. Mittel- und Süd-Europa.
10. Helix arbustorum L.	h.	Lebend in Franken. Mittel- und Nord-Europa.
11. Helix sericea Drap.	hh.	Lebend in Franken. Mittel- und Süddeutschland (Alpen).
12. Helix striata Müll. var. Nilssoniana Beck.	s.	Mittel- und Norddeutschland, Schweden; die Varietät auf Oeland.
13. Helix strigella Müll.	ss.	Lebend in Franken. Ganz Europa und Sibirien.
14. Helix pulchella Müll.	s.	Lebend in Franken. Ganz Europa, Sibirien, Nord-Amerika.
15. Helix tenuilabris A. Braun.	ss.	Sibirien, Alpen, schwäbische Alb.
16. Helix fruticum Müll.	ss.	Lebend in Franken. Europa (mit Ausnahme von England), Ural, Altai.
17. Succinea oblonga Müll.	hh.	Lebend in Franken. Selten in Mittel-Europa, mit Ausnahme der höheren Gebirge (Schwarzwald, Alpen), sehr gemein in Scandinavien und Rußland.

[1] h. häufig, hh. sehr häufig, s. selten, ss. sehr selten.

18. Succinea putris L. s. Lebend in Franken. Ganz Europa und Sibirien (hier am größten).

19. Limax agrestis L. ss. Lebend in Franken. Ganz Europa, Sibirien und Nord-Amerika.

Von diesen 19 Arten leben zwar noch 16 gegenwärtig in Franken, aber manche in Varietäten, welche von denen des Thallößes stark abweichen. So ist z. B. Helix fruticum in Franken jetzt weit größer und dickschaliger, ebenso Helix strigella, umgekehrt dagegen Cionella lubrica und Pupa muscorum kleiner als die Formen des Thallößes. Ganz so verhalten sich auch den lebenden fränkischen gegenüber die aus dem höheren Gebirge oder nördlichen Breiten stammenden lebenden Formen dieser und anderer Arten. Der Charakter eines kälteren Klima's tritt aber noch schärfer hervor, wenn in Berücksichtigung gezogen wird, daß Helix tenuilabris und Pupa columella zwei dem Norden und höheren Gebirge ausschließlich angehörige Arten sind und die ausgestorbene Pupa parcedentata nur mit einer hochalpinen Form verglichen werden kann. Ein kälteres Klima als das jetzige ergibt sich also schon aus den Conchylien des Thallößes unzweifelhaft. Man könnte nun einwerfen, daß diese keinenfalls die ganze Conchylien-Fauna der damaligen Zeit repräsentiren und also auch noch andere Arten existirt haben können, welche den eben gezogenen Schluß bedenklich erscheinen lassen. Ein solcher Zweifel hätte aber nur dann einen Grund, wenn es sich herausstellen würde, daß die Arten einer lebenden Fauna, welche sich im jetzigen Hochwasser-Auswurf finden, nicht ebenso gut als die Gesammt-Fauna den jeweiligen klimatischen Charakter eines Landstrichs ausdrücken. Das ist aber nach sorgfältigen Untersuchungen von A. Braun, Gysser, Leydig, Heynemann und mir selbst im Oberrhein-, Neckar- und Main-Thale nicht der Fall. Wie im Thallöß oder Löß überhaupt herrschen unter den vom Hochwasser ausgeworfenen Conchylien allerdings die Landschnecken vor, welche in der Nähe des Wassers in Wald und Wiese wohnen und daher von der Hochfluth leicht erreichbar sind. In unserem Falle kommt auf 18 Arten typischer Landschnecken nur eine einzige Wasserschnecke (Limneus truncatulus), und wenn man statt der Anzahl der Arten die Anzahl der Exemplare zählen wollte, so würden diese bei letzterem nur einen verschwindenden Bruchtheil ausmachen. Um die Verhältnisse bei Hochwasser der jetzigen Periode genauer kennen zu lernen, wurden 24 Liter Auswurf des schon mehrmals erwähnten Hochwassers vom 19. Februar 1876 auf ihren Gehalt an angeschwemmten Conchylien untersucht. Es ergab sich

Landschnecken	38 Arten
Wasserschnecken und (sehr kleine) Muscheln	14 „
zusammen	52 Arten

Der Zahl der Exemplare nach aber waren vorhanden:

Landschnecken	10,747 [1]
Wasserschnecken und Muscheln	69
zusammen	10,816.

Die 52 Arten repräsentiren noch nicht einmal die Hälfte der gesammten Conchylien-Fauna des Mainthals von Bamberg bis Frankfurt, welche auf 132 Arten geschätzt werden darf. Da sich das Verhältniß der Arten des Hochwasser-Auswurfs im Oberrheinthale zur Gesammtfauna durchaus analog (59 : 140) verhält, so darf man annehmen, daß die 18 Arten des Lößes von Würzburg höchstens die Hälfte einer sehr armen Gesammtfauna repräsentiren, was wieder durchaus für nordischen Charakter spricht.[2]

Es fragt sich nun, wie sich gegenüber diesem Resultate aus den Conchylien die Wirbelthiere verhalten. Von diesen liegen ungerechnet einen Ueberrest vom Menschen 34 Arten vor, von denen indeß 19 (mit * bezeichnete) bis jetzt nur im Heigelsbachthale gefunden worden, die übrigen aber weiter verbreitet sind. Für viele Bestimmungen, die mit dem mir zugänglichen Vergleichungsmateriale nicht auszuführen waren, habe ich auch hier meinem hochverehrten Freunde, Hrn. Professor L. Rütimeyer in Basel und Hrn. Oberlehrer Dr. A. Nehring in Wolfenbüttel meinen aufrichtigsten Dank zu wiederholen. Letzterem standen für die Vergleichung der Nagerreste die ausgezeichneten von Blasius begründeten Sammlungen in Braunschweig zu Gebote.

1.* Homo, nur ein Glied eines kleinen Fingers.

2.* Sorex sp. Spitzmaus.

3. Talpa europaea L. Maulwurf. s. Lebend in Franken. Mittel- und Nord-Europa und Sibirien, fehlt nur auf den Hebriden, Färoer und Island.

4. Canis lupus L. Wolf. s. Ausgerottet in Franken. Nord- und Osteuropa.

5.* Canis vulpes L. Fuchs. s. Lebend in Franken. Ganz Europa bis zur nördlichen und hochgebirgischen Baumgrenze, Nordafrika bis zum Rande der Sahara.

6. Ursus arctos L. Gemeiner Bär. s. Ausgerottet in Franken seit 3 Jahrhunderten. Südeuropäisches Hochgebirge, Osteuropa, Rußland und Scandinavien.

[1] Am häufigsten waren Helix pulchella und costata 4228, Pupa muscorum 3550, P. pygmaea 654, Caecilionella acicula 596, Cionella lubrica 574, Chondrula tridens 209 Stück, also lauter kleine und sehr kleine Arten, z. Th. dieselben wie im Löß.

[2] Die im Löß überhaupt bekannten Conchylien betrugen nach A. Braun 1842 27 Arten, 1875 beschrieb ich 65, gegenwärtig kenne ich 70.

7.	Ursus (Spelaearctos) spelaeus Rosenm. Höhlenbär.	s.	Ausgestorben.
8.*	Meles taxus Schreb. Dachs.	ns.	Lebend in Franken. Ganz Europa, Nord- und Mittelasien mit Ausnahme der Polargegenden.
9.*	Gulo luscus L. sp. Vielfraß.	ss.	Nördliche Polarländer der alten und neuen Welt, nur höchst selten noch einmal nach Norddeutschland (Sachsen, Braunschweig) versprengt.
10.*	Mustela martes Briss. Baummarder.	s.	Lebend in Franken. Ganz Europa und ein Theil von Sibirien.
11.*	Hyaena spelaea. Goldf.[1]	s.	Ausgestorben.
12.*	Spermophilus altaicus Eversm. Altai-Ziesel.	h.	Westsibirien. (Die Gattung ist jetzt ganz nach Osten gedrängt. Sp. citillus lebt noch bei Wien, im südöstlichen Böhmen und Schlesien.)
13.*	Arctomys sp. Murmelthier.	ss.	Ob marmota L. Alpen- oder bobac Schreb. russisches Murmelthier, wäre nur durch Entdeckung zahlreicherer Reste festzustellen, doch ist letzteres wahrscheinlicher.
14.*	Cricetus frumentarius Pall. Hamster.	ss.	Lebend in Franken. Deutschland, mittleres Rußland.
15.*	Arvicola amphibius L. Wasserratte.	hh.	Lebend in Franken. Ganz Europa und Sibirien.
16.*	Arvicola ratticeps Keys. Blas. Nordische Wühlratte.	ss.	Scandinavien, Nordrußland und Sibirien. Südgrenze in den russischen Ostseeprovinzen.
17.*	Arvicola gregalis Desm. Sibirische Zwiebelmaus.	h.	Sibirien, namentl. Transbaikalien.
18.	Arvicola arvalis Pall. Feldmaus.	hh.	Lebend in Franken. Von Norditalien durch Mittel- und Nordeuropa bis Westsibirien.
19.*	Myodes torquatus Pall. Halsbandlemming.	ss.	Tundren Sibiriens jenseits des Polarkreises, nach Brandt circumpolar.
20.*	Lepus? timidus L. (Feldhase) oder variabilis Pall (Schneehase).	ss.	Der einzige Calcaneus zur Feststellung der Art nicht ausreichend.
21.*	Alactaga jaculus Pall. Pferdespringer.	ss.	Steppen am Don und in der Krim, Nordasien bis 52° n. Br., östlich bis zur Mongolei.
22.	Cervus tarandus L. Renthier.	h.	Circumpolar.
23.	Cervus aff. dama L.	ss.	
24.	Bos primigenius Boj. Ur.	s.	Ausgestorbene Race.
25.	Bison priscus Boj. sp. Wisent.	ss.	Ausgestorbene Race.
26.	Equus caballus L. var. Pferd.	hh.	Ausgestorbene Race.
27.	Elephas primigenius Blumenb. Mammuth.	hh.	Ausgestorben, im Pleistocän Spaniens und Siciliens fehlend.
28.	Rhinoceros tichorhinus Cuv. Wollhaariges Nashorn.	h.	Ausgestorben, im Pleistocän Spaniens und Siciliens fehlend.
29.*	Strix. sp. Eule.		Nur durch häufige Gewöllbrocken angedeutet.
30.*	Tetrao tetrix L. Birkhahn.	s.	Lebend in Franken. Höhere Gebirge von ganz Europa, Wälder Nordeuropa's.
31.*	Anas sp. Ente.	ss.	
32.*	Sehr kleiner Vogel. (Passerine?)	ss.	
33.	Hyla arborea L. Laubfrosch.	ss.	Lebend in Franken. Mitteleuropa mit Ausnahme der rauheren Gebirgsstriche.
34.	Rana temporaria L. Feldfrosch.	hh.	Lebend in Franken. Scandinavien u. Norddeutschland bis zum Main.
35.	Bufo sp. Kröte.	ss.	

Läßt man den einzigen Ueberrest des Menschen außer Acht, so sind unter den eben aufgezählten Wirbelthieren:

Noch nicht ganz sicher bestimmt . . . 7 Arten

Hochnordisch: Gulo luscus,
Spermophilus altaicus,
Arvicola ratticeps,
„ gregalis,
Myodes torquatus,
Cervus tarandus . . . 6 „

Osteuropäisch: Alactaga jaculus,
Arctomys? bobac . . . 2 „

Ausgestorben: Ursus spelaeus,
Hyaena spelaea,
Bos primigenius,
Bison priscus,
Elephas primigenius,
Rhinoceros tichorhinus . 6 „

21 Arten

[1] Ein beobachtetes Stück im Zahnwechsel begriffen.

Uebertrag 21 Arten.
In Franken leben noch oder sind in historischer Zeit ausgerottet . . . . . 13 „
Zusammen 34 Arten.

Wie ich später entwickeln werde, liegt kein Grund vor, zu glauben, daß nur ein Theil der aufgeführten Thiere die mittlere Maingegend zur Zeit der Ablagerung des Thallößes ständig bewohnt habe, während ein anderer aus Winter- oder Sommergästen bestanden haben würde.[1] Unter dieser Voraussetzung aber führt auch die Wirbelthierfauna und zwar mit noch größerer Bestimmtheit als die Conchylien auf die Annahme, daß die mittlere Jahrestemperatur damals ungefähr die von St. Petersburg = + 3,5° R, also um 4½° niedriger als die jetzige von Würzburg war, die zu + 8° R bestimmt wurde. Das ist aber bei weitem nicht der einzige interessante Schluß, der sich aufdrängt, sondern es reihen sich ihm sogleich andere von nicht geringerer Bedeutung an. Zunächst bestätigt sich die schon früher von mir[2] hervorgehobene Thatsache, daß die Wirbelthiere des Lößes und der fränkischen Höhlen durchaus dieselben sind, vollständig, indem auch in diesen von Nehring außer den früher bekannten Arten neuerdings der Halsbandlemming und die sibirische Zwiebelmaus in Menge nachgewiesen worden sind, nur Spermophilus altaicus, Alactaga jaculus und Arvicola ratticeps sind bis jetzt in ihnen noch nicht gefunden worden.[3] Damit erweitert sich der ehemalige Verbreitungsbezirk dieser Thiere über den größten Theil von Franken, nördlich dehnt er sich durch Thüringen bereits bis zum Nordrande des Harzes aus und südlich wahrscheinlich über die schwäbische Alb, da auch dort Myodes torquatus bereits in dem Hohlenstein im Lone-Thal constatirt ist. Also gleiche Wirbelthier- und ich darf unbedenklich hinzufügen gleiche Conchylien-Fauna und gleiches Klima von ungefähr + 3,5° R in allen von pleistocänen Gletschern freigebliebenen Theilen Mitteldeutschlands als Folge der im Norden und Süden in colossalem Maßstabe entwickelten Eismassen.

Es bleibt nun noch zu untersuchen, wie war dieses Land sonst beschaffen? Das läßt sich natürlich nicht genau sagen, aber Anhaltspunkte für eine annähernde Beurtheilung liegen doch vor. Zunächst deuten die Conchylien des Thallößes hier wie anderwärts auf eine bewaldete und wasserreiche Gebirgsgegend, und auf bewaldetes Land verweisen auch von Säugethieren Baummarder, Vielfraß, Bär, Dachs, Fuchs, Wolf, Hyäne, Damhirsch, Ur, Wisent, Mammuth und wollhaariges Nashorn, kurz alle größeren Formen mit Ausnahme des Pferdes und des Renthiers, dann von Vögeln der Birkhahn. Dieser Wald würde nach den Speiseresten, die am sibirischen Mammuth beobachtet sind, jedenfalls z. Th. aus Nadelholz bestanden haben, doch waren sicher auch Birken vorhanden, da ohne diese der Birkhahn nicht wohl hätte existiren können. Außer der an verschiedenen Orten vereinzelt gefundenen Feldmaus und Wasserratte sind sämmtliche Nager nur auf einer etwa 4 qm großen Fläche im Heigelsbachthale vorgekommen, theils in isolirten Skeletstücken von ausgezeichneter Erhaltung, theils in zusammengeballten Brocken und dann oft stark corrodirt, die ich als Eulengeröll ansehen muß, was mir alle Sachverständigen als durchaus zutreffend bestätigten. Die Ursache der Zusammenhäufung so vieler Nagerreste liegt daher hier noch klarer zu Tage, als auf der durchaus analogen Lagerstätte im Löß bei Westeregeln, wo sie Nehring[1] ebenfalls als Reste von Mahlzeiten von Raubvögeln, speciell Eulen, ansieht, ohne jedoch Gerölle nachweisen zu können und in den fränkischen Höhlen. Die Nager werden also wohl von den Eulen aus einiger Entfernung zusammengeschleppt worden sein, und möglicherweise bewohnten sie steppenähnliche Grasflächen, welche sich auf dem Sande und Berglöß des längst trocken gelegten älteren Flußbettes auf dem Plateau gebildet hatten. An eigentliche ausgedehnte Steppen ist nach der Bodengestaltung im mittleren Mainthale natürlich nicht zu denken und noch viel weniger auf der fränkischen und schwäbischen Alb oder im Lahnthale, in deren Höhlen sich die meisten der oben aufgeführten Nager ebenfalls vorfinden. Der europäische Löß kann also wegen dieser Fossilreste, abgesehen von all' den anderen Thatsachen, welche ihn als Hochwasserschlamm anzusehen zwingen, wie ich zuerst 1871 specieller nachgewiesen habe,[2] nimmermehr als Steppenstaub betrachtet werden. Was die chinesischen Ablagerungen eigentlich sind, welche Hr. v. Richthofen für Löß hält, darüber steht mir kein Urtheil zu, es kann wohl auch nur an Ort und Stelle gefällt werden.

Noch möge erwähnt werden, daß ein Theil des Tummelplatzes der reichen Thierwelt aus moorigem Heidelande, worauf die zahlreichen Renthiere deuten, bestanden haben muß und daß es an kleineren stagnirenden Gewässern nicht gefehlt haben kann, welche von zahlreichen Fröschen, Kröten, Wasserratten und Enten bevölkert waren. Daß der Mensch damals schon existirte, ist u. A. von Ecker durch die Funde von Munzingen[3] unwiderleglich bewiesen worden; im Mainthale finden sich in dem Gerölle unter dem Thallöß rohe Steinwaffen und Splitter von solchen, im Thallöß selbst konnte leider nur das oben erwähnte

[1] Ueber Hyaena spelaea vergl. Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt, S. 912.

[2] Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt, S. 902.

[3] Es kann natürlich nur die älteste Schicht in den fränkischen Höhlen gemeint sein, da diese allein mittelpleistocän ist. Mit Recht unterscheidet daher Nehring in seiner neuesten Mittheilung über dieselben im zweiten Bande der „Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns" von dieser eine jüngere Fauna in neueren Lagen derselben, die hier nicht in Betracht kommt.

[1] Archiv für Anthropologie, XI, S. 12 f.

[2] Hannover'sches Journal für Landwirthschaft, XVII. Jahrg., S. 219 ff.

[3] Archiv für Anthropologie VIII. Heft, II.

Fingerglied entdeckt werden. Wie ich bei einer anderen Veranlassung[1] bemerkt habe, kann die Seltenheit von Ueberresten des Menschen nicht befremden, „denn, wie niedrig man immer die geistigen Fähigkeiten des primitiven Menschen anschlagen mag, im Vergleich zu den Thieren waren sie jedenfalls hinlänglich entwickelt, um ihn früher als diese auf die herannahende Gefahr aufmerksam werden zu lassen." Es würde keinen Zweck haben, auf die wahrscheinliche Lebensweise des Menschen zu damaliger Zeit weiter einzugehen, da hierfür bei Würzburg zu wenig Anhaltspunkte vorliegen und sie aus zahlreichen in andern Gegenden gemachten Funden bereits hinlänglich bekannt sind. Nur so viel möge bemerkt werden, daß das Eins und Alles eines nach Art der Eskimos lebenden Menschen, das Renthier, sowohl hier als auch im unteren Mainthale (Frankfurt, Hochheim) häufig gewesen ist und es auch sonst an jagdbaren Thieren nicht gefehlt hat.

Es sind in unserer Skizze große, tief eingreifende Veränderungen für das Mainthal von der mittleren Pleistocänzeit, als der Zeit der Ablagerung des Thallößes bis zur Gegenwart nachgewiesen worden, worunter die Vertiefung der Flußrinne um 90', sowie die Steigerung der mittleren Jahrestemperatur + 3,5° auf + 8° am meisten auffällt. Allein man würde sehr irren, wenn man glauben wollte, daß diese Veränderungen plötzlich vor sich gegangen wären. Daß dieß nicht der Fall war, beweist schon der Umstand, daß noch eine, vielleicht sogar zwei Thierfaunen in Franken nachgewiesen sind, welche sich in jener Zwischenzeit entwickelt haben. Die eine findet sich in den jungpleistocänen Ablagerungen, dem Sand und Gerölle des Hochgestades bei Schweinfurt und enthält neben dem Elen- noch den auch im Thallöß, wenn auch nicht im Mainthale, bekannten Riesenhirsch. Die andere ist im Feuerbacher Moore und dem Würzburger Pfahlbau sehr reichlich vertreten und gehört der Bronze-Zeit an.[2] Das Shorthorn-Rind und Torfschwein herrschen vor, Wildschwein, Pferd, Schaf, Ziege, Reh, Edelhirsch sind minder häufig und das Elen ist bis jetzt nur von Feuerbach bekannt. Vom Hund sind bereits zwei Racen, der „Bronze-Hund" und Wachtelhund vertreten. Da in diesen Küchen-Abfällen nur Haus- und Jagdthiere vorkommen, so geben sie natürlich kein vollständiges Bild der Fauna, allein sie zeigen deutlich, daß der Riesenhirsch erloschen und das Renthier aus der Gegend verschwunden war, um sich im hohen Norden Wohnplätze zu suchen. So mögen auch die übrigen hochnordischen Thiere theils wegen des ihnen nicht mehr zusagenden Klima's und die Nager wohl auch wegen der allmählig vollständigen Verdrängung ihrer Weideplätze durch Urwald nach dem Norden entwichen sein. Bär und Wolf haben es in jenen Wäldern noch lange ausgehalten, mußten aber in den letzten Jahrhunderten ebenfalls der Uebermacht der Cultur weichen. Diese, in Franken vorzugsweise von den Bisthümern und zahlreichen geistlichen Stiftern ausgehend, hat immer weitere Fortschritte gemacht und vor Allem den Wald auf dem Plateau fast vollständig in Feld umgewandelt, welches dem Berglöß allein seine große Fruchtbarkeit verdankt. Natürlich wurde das Klima abermals milder und allmählig in den jetzigen Zustand übergeführt, allein zugleich auch die atmosphärischen Niederschläge sehr bedeutend vermindert, so daß in heißen Jahren oft ein sehr fühlbarer Mangel an Wasser auftritt. Niemand wird daran denken, diesem durch Aufforstung der fruchtbaren Lößfelder abzuhelfen, aber die Muschelkalkberge, die ja sonst nur an ihren nach Süd und West geneigten Abhängen den Weinbau reichlich lohnen, sollten theils im Interesse des Wiedergewinns größerer atmosphärischer Niederschläge, theils zum Schutze der an den Abhängen angelegten Culturen soweit möglich wieder bewaldet werden, wozu bis jetzt nur ganz schwache Anfänge gemacht sind. Damit schließe ich meine Skizze der Urgeschichte des Mainthals, welche vielleicht darum ein nicht bloß lokales Interesse beanspruchen darf, weil der Verlauf derselben sich in durchaus analoger Weise in den meisten deutschen Flußthälern (Neckarthal, Lahnthal u. s. w.) wiederholt.[1]

[1] Die prähistorischen Ueberreste im mittleren Mainthale. Jahrbuch des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande, Heft LIX. Bonn 1876, S. 8 f.

[2] Die prähistorischen Ueberreste im mittleren Mainthale a. a. O., S. 24 ff.

Massenwanderungen der Schmetterlinge.

Ueber die bereits in diesem Blatte, Jahrgang 1877, Seite 260 besprochenen Schmetterlingszüge werden neue Beobachtungen aus Baden, Württemberg und der Schweiz gemeldet. Am 7. Juni d. J. Mittags zogen bei Rheinweiler (nicht weit von Hüningen) ungeheure Schwärme von Schmetterlingen über den Rhein; ihr rastloser Flug von Westen nach Osten dauerte mehrere Stunden. Aus der Umgegend wurde Gleiches berichtet. In St. Gallen und Gossau wurde am gleichen Tage Nachmittags ein ungeheurer Schwarm mittelgroßer Schmetterlinge (dunkelbraun mit rothgelben Tupfen) beobachtet, die in dichten Massen, unter allgemeinem Staunen des Volkes, während des ganzen Nachmittags von Nordwesten nach Südosten zogen. Ein gleicher gewaltiger Schmetterlingsschwarm wurde, wie in Wetzikon, im Canton Zürich, so auch am 9. im Laufe des Nachmittags, in Dussnang im Thurgau gesehen. Auch in Karlsruhe wurde eine ähnliche Beobachtung gemacht und in Bühl (bei Baden) zeigte sich ein unendlicher Schwarm, der am 8. Juni von Süd nach Nord und am 10. wieder zurück von Nord nach Süd zog. Der betreffende Schmetter-

[1] Für das Rheinthal vergl. meinen Vortrag „Das Oberrheinthal in der Tertiär und Diluvialzeit" Ausland 1873, S. 984 f., übersetzt von Mrs. A. C. Ramsay in „Geological Magazine" 1874, S. 215 ff.

ling ist der im Allgemeinen nicht seltene Distelfalter, Vanessa cardui, von dem auch Oken erzählt, daß er in manchen Jahren in außerordentlicher Menge erscheint. — Von der meteorologischen Station des Gotthardhospizes aus wurden ebenfalls am 7. Juni Tausende von Schmetterlingen, ermattet auf dem Schnee liegend, bemerkt, und man muthmaßt, daß der an diesem Tage an mehreren Orten beobachtete große Schmetterlingsflug, durch die Ueberschwemmung in Oberitalien vertrieben, von dort über die Alpen nach der Schweiz gekommen sei. — Auch aus Württemberg wird aus verschiedenen Gegenden über Schmetterlingszüge berichtet, so aus Waiblingen unter dem 15. Juni Folgendes: Wie vor einigen Tagen in mehreren Gegenden kolossale Schmetterlings-Durchzüge gesehen wurden, so konnte man dasselbe Schauspiel heute Nachmittag mehrere Stunden lang auch hier beobachten. Die Schmetterlinge flogen alle in rastloser Eile, ohne sich um das saftige Grün rechts und links zu kümmern, hier durch. Ihr Zug kam von Westen und wurde in der Richtung nach Südosten fortgesetzt. Dieselben flogen meistens nicht höher als ein Meter über der Erde und einer hinter dem andern, mitunter auch zu drei, vier und fünf beisammen. Das Merkwürdigste ist, daß sie nur der Straße nachflogen und nicht durch die Gärten oder über die Wiesen. — Oestliche Flugrichtung wurde auch an den am 14. Juni und die vorhergehenden Tage (Untertürkheim bei Stuttgart) passirenden Schmetterlingszügen beobachtet und von Nordwest nach Südost zogen am 13. und 14. desselben Monats lange Züge Distelfalter durch die Wormser Gegend. Man zählte hier in der Minute etwa 60 Schmetterlinge.

Ausführlich berichtet Dr. Eimer, Professor der Zoologie an der Universität Tübingen, über eine von ihm am 11. Juni zu Tübingen und Mezingen beobachtete Schmetterlingswanderung. „Zuerst sah ich" — schreibt er dem „Schwäbischen Merkur" vom 19. Juni — „die Erscheinung um 11 Uhr Vormittags. Bei herrlichem Wetter und während ein kaum fühlbarer Südwind wehte, flogen unzählige Individuen des Distelfalters, Vanessa cardui, wenige Meter hoch über der Erde, nicht etwa zu dichten Schwärmen vereinigt, sondern einzeln oder in Gruppen von zweien oder dreien in rastloser Folge nach einer und derselben Himmelsrichtung, nämlich nach Süden hin. Von einem Hügel in meinem Garten aus verfolgte ich das Schauspiel während längerer Zeit genau: die Schmetterlinge kamen über den den Garten nach Norden abschließenden, ziemlich hoch ansteigenden Weinberg herüber und flogen gegen das gegenüberliegende Steinlachthal zu. In je einer Minute konnte ich von meinem umgrenzten Standpunkte aus ihrer 50—100 zählen, welche rastlos, nirgends sich aufhaltend, nur zuweilen, wenn ihrer mehrere zusammen waren, im Fluge mit einander spielend, an mir vorüberzogen. Interessant war dabei besonders dieß, daß die Thiere nicht wie unter gemeinsamer Leitung zu fliegen schienen, sondern jeder einzeln oder jede Gruppe für sich. Zuweilen traten so lange Pausen zwischen der Ankunft zweier Individuen ein, daß kaum angenommen werden konnte, es habe der Nachfolgende irgend einen Vorgänger noch zu sehen vermocht. Mein Haus liegt gerade in der Richtung, in welcher sie ihren Flug nahmen. Sie flogen nicht über dasselbe weg, sondern schon in ziemlicher Entfernung vor demselben (etwa 100 Schritte) theilte sich der Zug, die eine Hälfte umging das Haus rechts, die andere links, um jenseits sofort wieder zusammen zu stoßen. Der ganze Flug machte den Eindruck, als ob die Thiere mit vollendetster Sicherheit ihrem bestimmten Ziele zustrebten. Die Erscheinung dauerte nach 3 Stunden (um 2 Uhr Nachmittags) noch in derselben Weise fort, als ich Tübingen verließ, um einen Ausflug auf den in gerader Linie etwa 6 Stunden entfernten Hohen-Neuffen zu machen. Nachdem ich in Mezingen die Eisenbahn verlassen hatte, sah ich, daß der Flug auf dem ganzen Wege, welchen ich bis zu meinem Bestimmungsorte noch zu durchmessen hatte, ganz ebenso wie bei Tübingen und zwar bis gegen 7 Uhr Abends zu verfolgen war. Bis Mezingen habe ich nicht darauf geachtet; es ist indessen anzunehmen, daß dasselbe Phänomen auch hier sich abspielte. Die Schmetterlinge schienen in der Nähe des Neuffen eine etwas andere Richtung zu nehmen als bei Tübingen, nämlich etwas mehr westlich zu fliegen, also süd-süd-westlich. Es war hier ein wunderbares Schauspiel, die rastlose Wanderung quer über Wiesen, Felder, Wege und Hügel mit untadelhafter Sicherheit nach derselben Richtung auf stundenlanger Wanderung zu verfolgen: Millionen und Millionen von Thieren folgten sich wie die Wellen eines schnell dahin eilenden Baches unaufhaltsam. Gegen 7 Uhr verlor ich, durch den Wald gehend, den Zug aus den Augen. Auf der Höhe der Alb, aus jenem heraustretend, sah ich, daß die Wanderung aufgehört hatte. Zahlreich waren die Distelfalter noch vorhanden, aber sie flogen bis in die Dämmerung hinein in gewöhnlicher Weise spielend hin und wieder. Der folgende Tag war ein Regentag. Seitdem beobachtete ich kein Wandern mehr. Die Distelfalter sind aber seitdem in derselben ganz außergewöhnlichen Menge bei uns vorhanden, wie sie mir dieses ganze Frühjahr hindurch längst auffallend gewesen war. Aehnliche Wanderungen, wie die beschriebene, aber sind sowohl vom Distelfalter wie von anderen Schmetterlingen, so vom Kohlweißling Pieris brassicae, seit langer Zeit bekannt, allein es ist die Erscheinung nicht entfernt erklärt. Da dieselbe in diesem Jahre in ganz außerordentlichem Maße in den verschiedensten Gegenden beobachtet wurde, so könnte durch Vergleichung des Materials sicher mancher werthvolle Aufschluß über sie gewonnen werden. Es würde dabei zu berücksichtigen sein: 1) Tag und Zeit, 2) Richtung des Fluges, nebst Angaben, ob dieselbe etwa durch Berg- oder Thalrichtung beeinflußt sein konnte, 3) Richtung des herrschenden Windes, 4) besondere Erscheinungen des Fluges, speciell, ob derselbe in förmlichen Schwärmen oder in der oben beschriebenen Weise geschah, 5) wenn möglich, welcher Art die Schmetterlinge angehörten."

Schließlich bittet Professor Eimer um weitere Mittheilungen, wenn möglich unter Beifügung von Exemplaren der betreffenden Schmetterlinge. — Dieses Ersuchen hatte reichlichen Erfolg gehabt, denn von mehr als 30 Seiten gingen ihm, wie er in der Jahresversammlung des „Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg" am 24. Juni zu Stuttgart mittheilte, Berichte zu. Nach denselben seien die Züge der Distelfalter schon am 1. Juni in Turin, am 2. bis 9. in der Schweiz, vom 5. bis 10. im Elsaß, Frankreich und Spanien, vom 11. bis 21. in Württemberg bemerkt worden. Von 4—5 Uhr Nachmittags an hören sie auf, indem die Schmetterlinge sich nach und nach niederlassen. Bei der anatomischen Untersuchung habe er unter 19 Schmetterlingen 18 Weibchen, alle voll von Eiern gefunden. Professor Eimer glaubt, daß sie zum Zweck der Ablagerung der Eier ziehen. Die Züge nach einer bestimmten Richtung, meist die östliche, wenn auch nicht ausschließlich, ließen sich durch den ausgeprägten Geruchssinn der Falter erklären und wahrscheinlich würden in kurzer Zeit sich viele Raupen zeigen.

In derselben Versammlung theilte auch Dr. v. Krauß mit, daß schon früher Züge von verschiedenen Schmetterlingsarten und nach Werneburg auch Züge von Distelfaltern schon in den Jahren 1741, 1826, 1857 bei Turin, und an andern Orten beobachtet worden seien.

Geographische Nachrichten.

Afrika.

Stanley war, den letzten Nachrichten aus Sansibar zufolge, im Mai dorthin zurückgekehrt, nachdem er mit seinem Dampfboot 40 engl. Meilen weit den Lufidschi-Fluß hinaufgefahren war, aber umdrehen mußte, da die Kohlen zu Ende und wegen der Ueberschwemmungen kein Holz zu erlangen war. Seitdem ist er mit 64 Mann nach Norden gefahren, um Pangani, Mombas, Lama, Brama, Mukdischu und den Dschuba zu besuchen. Ob er nach Sansibar zurückkehren wird, ist unbekannt, da selbst der Sultan, der ihm Empfehlungsbriefe an alle Küstengouverneure mitgab, nichts von Stanley's weiteren Plänen weiß.

Keith Johnston hat endlich seine langverzögerte Reise ins Innere angetreten. Am 15. Mai fuhr er mit seiner 138 Mann starken Expedition in einem Dampfer des Sultans von Sansibar nach Dar-es-Salaam, im Südwesten auf dem Festlande, hinüber und am 19. verließ er die Küste. Er beabsichtigt dem Wege zu folgen, der durch das Land Uzaramo nach dem Lufidschi führt und dann an dem oberen Zweige desselben, dem Uranga entlang, durch die unbekannten Länder nach dem Nyassa-See zu gehen. Nach Erforschung des Nordendes desselben wird er die unbekannte Region zwischen diesem und der Südspitze des Tanganyika durchziehen.

Die vier Elephanten, welche der König der Belgier für seine Expedition aus Bombay kommen ließ, sind in Sansibar angekommen und wurden am 1. Juni in der Msasani-Bai bei Dar-es-Salaam wohlbehalten ans Land gebracht. Dieselben werden zum Transport der Waaren der neuen Expedition verwendet, welche demnächst unter Capitän Popelin und Dr. van Heuvel nach dem Tanganyika gehen wird.

In Egypten soll vom Jahre 1880 ab alle zehn Jahre eine allgemeine Volkszählung stattfinden, was bekanntlich bisher durch den orientalischen Aberglauben verhindert wurde. Wahrscheinlich wird der Regentenwechsel in Cairo eine Zurückziehung der so weit vorgeschobenen Südgrenze nach sich ziehen. Aus Mtesas Hauptstadt am Ukerewe sind seit längerer Zeit keine Nachrichten von der dortigen Mission eingetroffen. Zwei weitere Mitglieder derselben sind von Sansibar her am Südufer des Sees eingetroffen.

Die Insel Matacong wurde am 7. Juni wieder von den Franzosen geräumt.

Asien.

Die Insel Saghalien (Sachalin), die vor einigen Jahren von Japan an Rußland abgetreten wurde, wird jetzt als Strafcolonie benutzt. Am 19. Juni verließ der Dampfer „Nischni-Novgorod" den Hafen von Odessa, um 920 Sträflinge nach der Insel überzuführen; er führte ferner Getreidesamen, Ackerbaugeräthe und Nahrungsmittel bis zur nächsten Ernte an Bord. Es ist somit eine dauernde Colonisation beabsichtigt. Ein zweiter Dampfer soll demnächst mit weiblichen Deportirten nachfolgen.

Die Insel Cypern sollte durch den Ingenieurlieutenant Kitchener, den Topographen Galiläas, aufgenommen und vermessen werden. Derselbe ist vor Kurzem nach England zurückgekehrt, da die Mittel zur Fortsetzung des Werkes fehlten.

Oceanien.

Die Bevölkerung der Sandwich-Inseln beträgt nach der Zählung vom 28. December letzten Jahres 57,985 Seelen, die sich wie folgt auf die 7 bewohnten Inseln der Gruppe vertheilen: Hawaii 17,038, Maui 12,109, Oahu 20,236 (davon 14,114 in der Hauptstadt Honolulu), Kauai 5634, Molokai 2581 (davon 806 in der Aussätzigen-Colonie), Lanai 214 und Niihau 177. Dieß ergibt eine Zunahme von 1088 seit der Zählung vom Jahre 1872. Die eingeborenen Kanakas zählen jetzt 44,088 und haben somit seit sechs Jahren um fast 5000 Köpfe abgenommen (gegen 142,000 im Jahre 1823). Dagegen ist die Zahl der Mischlinge (Abkömmlinge von eingeborenen Müttern mit Weißen oder Chinesen) auf 3420, diejenige der Europäer und Nordamerikaner auf 4561 und diejenige der Chinesen auf 5916 gestiegen, was seit 1872 eine Zunahme von resp. 933, 1133 und 3978 ergibt. Die Anzahl der Männer übertrifft diejenige der Frauen um 10,221.

Auch auf Neu-Seeland hat im März letzten Jahres eine Volkszählung stattgefunden. Dieselbe ergab eine Bevölkerung von 414,412. Hierbei sind 1932 Mischlinge und 4382 Chinesen eingeschlossen, dagegen die eingeborenen Maori unberücksichtigt geblieben. Die Abnahme letzterer erweisen folgende Zahlen: sie zählten 1840 gegen 100,000, 1856 bereits 65,000 und 1874 nur 45,470.

Nach der Insel Neu-Guinea wird demnächst, trotz dem Mißgeschick der zahlreichen bisherigen Forscher- und Goldsucherexpedition, eine neue Expedition von Australien abgehen. An der Spitze derselben steht der bekannte russische Reisende Baron Miclucha-Maclay. Er beabsichtigt theils zu wissenschaftlichen, theils zu Handelszwecken mit einem schnellen, auf 12 Monate ausgerüsteten Schoner zuerst die Astrolabe-Bai und dann die benachbarten Küsten zu besuchen, wobei ihm seine Kenntniß der Eingeborenen von großem Vortheil sein wird. Auch auf Neuseeland wird eine neue große Forschungsexpedition nach Neu-Guinea ausgerüstet.

Die Bonin-Inseln, welche 1876 von Japan in Besitz genommen wurden, sollen jetzt als Strafcolonie von diesem Lande benutzt werden.

Polarregion.

Das Polarschiff „Jeanette" hat am 8. Juli die Fahrt von San Francisco durch die Beringsstraße nach dem Nordpol angetreten. Die Officiere der Expedition sind folgende: Lieut. Georg W. De Long als Befehlshaber, Lieut. Chas. W. Chipp als ausführender Officier, Lieut. John W. Dannenheimer als Navigator, G. W. Melville als Oberingenieur, J. M. Ambler als Schiffsarzt, Jerome J. Collins als Meteorologe und Berichterstatter des „Newyork Herald", dessen Besitzer Bennett bekanntlich die Kosten des Unternehmens allein bestreitet, R. L. Newcomb als Naturforscher und W. Bradford als Photograph und Zeichner. Die Schiffsofficiere gehören sämmtlich der amerikanischen Kriegsmarine an. Die Mannschaft besteht aus 18 Mann, die mit größter Sorgfalt von 1300 Angemeldeten ausgesucht wurden; dieselben haben sämmtlich auf Walfischfängern bereits Polarfahrten ausgeführt. Keiner derselben ist weniger denn 25 oder mehr denn 35 Jahre alt. Am 16. Juni wurden die Mitglieder der Expedition in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften von Californien empfangen; De Long sprach die Hoffnung aus, daß der nach Norden durch die Beringsstraße führende Strom ihn an sein Ziel bringen werde. Es ist dieß die erste Expedition, welche diesen Weg nach dem Nordpol einschlägt. „Die Jeanette" ist für ihren Zweck so vollständig ausgerüstet worden, als menschliches Wissen dieß vermag. Sie hat zwei ganz neue Kessel erhalten, auch führt sie zwei Extra-Schrauben an Bord. Ihr Destillir-Apparat vermag 500 Gallonen Wasser per Tag zu condensiren; ihr Kohlenvorrath beträgt 160 Tonnen. Die Kajüten sowohl der Mannschaft als Officiere sind mit dickem Filz gegen die Kälte tapeziert; ebenso ist das auf dem Deck zu errichtende, bewegliche Dach oder Haus geschützt. Acht arktische Zelte werden mitgenommen; dieselben sind 9 Fuß lang und 8 Fuß breit und können je 8 Mann enthalten. Pemmikan als Nahrungsmittel befindet sich in großer Quantität an Bord; Spirituosen werden keine verabreicht, sondern nur Bier als Getränke benützt. Das amerikanische Kriegsschiff „Alaska" hat Befehl erhalten, eine große Anzahl Vorräthe von San Francisco nach dem Wrangel-Land im Polarmeer zu bringen, um dort eine Vorrathsbasis für die „Jeanette" zu errichten.

Der Polarschoner „Willem Barendsz" hat am 3. Juni seine auf 10 Monate Dauer berechnete arktische Fahrt von Amsterdam aus angetreten.

Das schwedische „Aftonblad" bringt im Auszug einen Brief, welchen der Professor Nordenskjöld an seine Frau geschrieben: „An Bord der „Vega", eingefroren an der Nordküste Sibiriens, etwas östlich von der Kuljaschinbucht, 67° 7' nördlicher Breite, 173° 15' westlicher Länge, den 6. October 1878. Seitdem ich zuletzt von der Mündung des Lena schrieb, ist die „Vega", obgleich mit großer Schwierigkeit, vorgedrungen bis in die Nähe der Beringsstraße, d. h., bis zu dem Theile des Polarmeeres der jährlich von Walfängern aus dem Stillen Ocean und von Handelsfahrzeugen, die der amerikanischen Alaska-Compagnie gehören, besucht wird. Sie haben dieses Fahrwasser mehrere Mal Mitte October verlassen. In Folge der nördlichen und nordwestlichen Winde, welche in diesen Gegenden den ganzen September geblasen, scheint dieses Jahr äußerst ungünstige Eisverhältnisse im Polarmeere in der Nähe des Bering-Sundes gebracht zu haben. Die eisfreie Rinne in der Nähe der Küste, die unsere Fahrt von der Mündung der Lena begünstigte, endete bei den Baranows-Inseln, an denen wir am 3. September vorbeisegelten. Seitdem sind wir so langsam durch dichtes Treibeis vorgeschritten, daß wir erst am 27. September die Ostküste der Kuljaschinbucht erreichten. In der Nacht auf den 28. September bedeckte sich das Meer zwischen den Eisschollen mit so dickem neuen Eise, daß wir bald genöthigt wurden, von jedem Versuche weiter vorzudringen, abzulassen und bis auf Weiteres eine halbe Seemeile von der Küste neben dickem Grundeise stilliegen mußten. Drei Tage danach konnte man auf neugebildetem Eise ans Land gehen. Das Schiff liegt hier ruhig und sicher. Alles ist so gut wie möglich für den Fall, daß wir genöthigt werden, hier zu überwintern. Die Küste ist von Tschuktschen bewohnt, mit denen wir in der freundschaftlichsten Weise verkehren, obgleich wir, da dieselben russisch weder sprechen noch verstehen, einige Schwierigkeit haben, uns einander verständlich zu machen. Nordquist steht indessen im Begriff ihre Sprache zu lernen. Sie erklären einstimmig, daß das Eis sich nicht lange halten wird; aber für den Fall, daß ihre Weissagung nicht in Erfüllung gehe, schreibe ich diesen Brief mit dem Tschuktschen-Häupt-

linge, der zufällig den Ort in der Nähe unseres Ankerplatzes besucht. Es ist höchst ungewiß, ob wir ihm den Zweck der Papiere, die wir ihm übergeben, werden begreiflich machen können, und ob dieselben ihren Bestimmungsort erreichen. Alle Leute an Bord sind gesund, das Schiff in gutem Stande, Vorrath an Kohlen und Lebensmitteln reichlich." — Ein privater Brief, der von dem Führer der „Vega" in Karlskrona angekommen ist, sagt, daß das Schiff, wenn es zwei Tage früher an die Stelle gekommen, wo es liegen bleiben mußte, bis zur Beringsstraße hätte kommen können. Die Tschuktschen, sagt er, sehen den Grönländern sehr ähnlich und würden für Eskimo gehalten. Ihre Haut ist braungelb, Haar und Augen schwarz; sie tragen Kleider von Renthierfellen, wohnen in Zelten von Häuten und leben von Robben. Sie sind sehr wohlwollend und dienstfertig. Ihre Sprache ist schwer zu verstehen. Die „Vega"-Fahrer haben ein tschuktschisch-schwedisches Vocabular von 300 Wörtern verfaßt. In der Nähe des Ankerplatzes der „Vega" sind drei tschuktschische Lager. Die Polarfahrer erwarteten am 1. Juli aus dem Eise befreit zu werden und Japan am 15. August zu erreichen.

Miscelle.

Der geologische Aufbau des südlichen Norwegens. In der Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, am 3. März, gab nach Bericht der „Kölnischen Zeitung", Dr. Gurlt eine Erläuterung der vorgelegten „Geologisk Oversigtskart over det sydlige Norge", herausgegeben von der „Geologischen Landesuntersuchung" im Maßstabe 1 zu 1,000,000. Die seit fast 25 Jahren von dieser Behörde unter Leitung des Professor Dr. Theodor Kjerulf herausgegebenen Darstellungen der einzelnen Landestheile finden sich hier zum ersten Male vollständig als Gesammtbild des geologischen Baues von Norwegen vorgeführt. Dasselbe umfaßt ein Terrain von 7 Breiten- und 10 Längengraden und schließt die Stifte Christiania, Christiansand, Bergen und Drontheim ein. Die zur Anschauung gebrachten Sedimentformationen umfassen das Grundgebirge, nämlich krystallinische Schiefer, dem laurentischen Systeme Canadas entsprechend; dann eine mächtige Sparagmitformation, Conglomerate und Sandsteine, dem Huron-System zu parallelisiren; darüber eine Schieferformation mit mächtigen Quarziten, welche die älteste Fauna enthält, wie Dictyonema, Olenus, Agnostus, und der canadischen Potsdam Sandsteingruppe entspricht. Dieser folgt mit zwei Etagen die Silurformation in einem südlichen Becken zwischen Christiania und Gudbrandsdal, die hier meist unverändert und reich an Petrefacten ist, und in einem ausgedehnteren Bassin nördlich des Dovrefjell, wo sie durch Metamorphisirung sehr verändert und nur durch wenige Petrefacten in den Kalksteinen mit Sicherheit erkannt ist. Endlich treten noch versteinerungsleere Sandsteine auf, die wahrscheinlich dem Devon entsprechen. Dann fehlen alle jüngeren Formationen bis zu der Glacialformation der Diluvialzeit, welche den Abschluß macht. Von Eruptivformationen nehmen hervorragend am Bau des Landes Antheil ein Granit aus vorhuronischer Zeit, ein postsilurischer Granit mit Syenit und Augitporphyr, eine Reihe von Labradorgesteinen, wie Gabbro-Saussuritgabbro, Norit u. a. von wahrscheinlich gleichem Alter; endlich jüngere Granite, Feldspath- und Quarzporphyr der Devonzeit und zuletzt einige Diabas- und Amphibolitgesteine. Das Hauptverdienst für das Zustandekommen der Karte gebührt Professor Th. Kjerulf und Bergmeister T. Dahll, welche auf das eifrigste unterstützt wurden von jüngeren Herren, wie Th. Hjortdahl, M. Irgens, H. Mohn, W. Christophersen, M. Sars, K. Hauan, W. Brögger, H. Reusch u. A. Die Karte ist in Farbendruck vorzüglich ausgeführt und jedem zu empfehlen, der Norwegen bereisen will.

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Kreuz- und Querzüge durch Italien
im Sommer 1876.
Von
Carl von Binzer,
Maler.
12°. (VI) 314 Seiten. Mk. 4. —
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 182—188.** Zur böhmischen Frage. (I—II.) — Die Albanesen. — Actenstücke zur griechischen Frage. — Die Consularjurisdiction in Bosnien und der Herzegowina. (I—II.) — Der alte und der neue Chedive. — Zur Philosophie der Gegenwart. (VI—VII.) — Fluth und Rückfluth in Stambul. — Aus dem Musikleben Roms. Von H. Wichmann. — Aus Norwegen. (Schluß.) — Briefe aus Nordamerika. Von H. v. Holst. (XIV.) — Berliner Kunstbriefe. (XVI.) — Die Geschichte des alten Persien. — Caterina Cornaro Von Dr. H. Simonsfeld. — Wiener Briefe. (CIX.) — Die Gefängnißarbeit und der freie Gewerbebetrieb.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 15. Juli 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 30. Stuttgart, 28. Juli 1879.

Inhalt: 1. Zur Pfahlbautenfrage. Von Dr. H. Kraffert in Aurich. S. 581. — 2. Die Blutmenge des Menschen. S. 587. — 3. Die Wandelungen des Polareises. S. 590. — 4. Ueber die alten Strandlinien in Norwegen. S. 592. — 5. Die Judenfrage in Rumänien. I. S. 597. — 6. Vom Büchertisch. S. 598. — 7. Chinesisches Mittel gegen die Cholera. S. 599.

Zur Pfahlbautenfrage.

Von Dr. H. Kraffert in Aurich.

Nur wenige Entdeckungen der an manchen Ueberraschungen so reichen Neuzeit haben so allgemein die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, als die von Ferdinand Keller vor nun etwa einem Vierteljahrhundert (1854) gemachte, daß auf dem Boden des Züricher Sees an seichten Stellen altes Pfahlwerk sich befinde, welches in Verbindung mit allerlei ebendaselbst aufgefundenen Alterthümern auf ehemalige menschliche Wohnungen im Wasser schließen lasse. Nicht nur die Kreise derer, welche mit antiquarischen und naturhistorischen Untersuchungen aus Beruf sich beschäftigen, auch die übrige gebildete Welt gerieth in lebhafte Bewegung, zumal da man bald ermittelte, daß dergleichen Bauten in den meisten schweizerischen Seen vorkommen.

Außer dem Züricher waren es besonders der Bodensee, der Neuenburger und Bieler, welche sich für „Pfahlbauten" sehr ergiebig bewiesen; Meilen, Robenhausen, Niederwyl waren bald in aller Munde. In neuester Zeit wurde durch die Tieferlegung des Neuenburger Sees die „Station" la Tène in der Nähe von Epargnier am linken Ufer des neuen Flußcanals der Zihl theilweise bloßgelegt. Im Ganzen kennt man jetzt in der Schweiz gegen 300 solcher Pfahlbauten-Stationen.

Es kamen dann in der Durchsuchung die Seen Oberitaliens an die Reihe, der Langen-, der Gardasee, und besonders der von Varese; auch im Thale des Fimon bei Vicenza wurde eine Station ermittelt.[1]

In Deutschland war es vorzüglich der bekannte Starnberger See bei München, auf dessen „Wörth" oder „Roseninsel" diese Ueberbleibsel des Alterthums ermittelt wurden; in Sachsen hat man dergleichen in der Nähe von Leipzig entdeckt. — Unter den preußischen Provinzen haben besonders Posen und Brandenburg viel Pfahlbauten aufzuweisen; dort sind zu nennen Alt-Göritz (Kreis Birnbaum), Czeszewo (Kreis Wongrowitz), Lussowo (Kreis Posen), Bnin (Kreis Schrimm), Mrawin (Kreis Posen), Gollancz bei Nakel; in Brandenburg haben die Gegend von Eberswalde, Guben, Luckau solche Reste der Vorzeit, in Pommern Wieck im Greifswalder und Lübtow (Plönesee) im Pyritzer Kreise; in der Provinz Preußen hat man Pfahlbauten bei Werder im Kreise Willenberg und bei Lonzorcz[1] zwischen Strasburg und Bischofswerder ermittelt. In Schlesien beruhte die Nachricht von dem Vorhandensein solcher Alterthümer in der Gegend von Ratibor auf einem Irrthum, den der patriotische Wunsch, eine derartige Merkwürdigkeit ebenfalls zu besitzen, veranlaßt zu haben scheint.[2]

Sehr reich an Pfahlbauten erwies sich Mecklenburg (Wismar, Gägelow), wo der würdige Geheime Archivrath Lisch trotz mancher bösen Erfahrungen auf archäologischem Gebiet ebenso unermüdlich weiter wirkt, wie in Preußen Professor Virchow, der vielfach Reisen und Excursionen dieserhalb gemacht hat.

[1] Ausland 1873, Nr. 23, S. 455.

[1] So schreibt den Namen des Ortes Ritters historisch-statistisches Lexikon; die öffentlichen Blätter sprachen von einem Lonkorrecker See.

[2] Schlesische Provinzialblätter 1869, S. 119 und 468. Ueber einen „Pseudopfahlbau" im Schlachsee berichtet A. Ecker im Archiv für Anthropologie Bd. 6.

Am Oberrhein sind bei Laufenburg, in Oesterreich am Atterſee, am Ausfluß der Traun, und am Wörthſee in Kärnthen Pfahlbauten entdeckt worden.

Frankreich hat keine großen Seen und auch verhältnißmäßig wenig Pfahlbauten, wie die im See von Bourget bei Aix-les-Bains (Savoyen). Und wie man ſolche Baureſte an der Mündung der Donau entdeckt hat, ſo meldeten die Zeitungen dergleichen vor weniger Zeit auch aus Rußland.

Der ſkandinaviſche Norden ſcheint in dieſem Sinne noch nicht durchforſcht zu ſein; wenigſtens iſt von dem ſeenreichen Schweden und Finnland, wo man nach der gewöhnlichen Erklärung dieſer Bauten ſie am erſten erwarten ſollte, kein Fall der Art bekannt geworden. So viel ſteht aber wohl feſt, daß, wie die Zahl der Aſteroiden noch immer jahraus jahrein durch Entdeckungen ſich vermehrt, daſſelbe von den Pfahlbauten zu erwarten iſt.

Mit der Vermehrung der Zahl hat die der Literatur über dieſe Ueberbleibſel der Vergangenheit gleichen Schritt gehalten: ſie hat gegenwärtig bereits einen Umfang angenommen, der eine Ueberſicht erſchwert, eine vollſtändige Aufzählung aller hieher gehörenden Beiträge faſt unmöglich macht. Außer den in der Schrift von R. Virchow „Ueber Hünengräber und Pfahlbauten“ angeführten grundlegenden Schriften von F. Keller, J. Staub, Troyon, Deſor, Rütimeyer, Nilſſon, Liſch, wozu noch John Lubbock, Prehistoric times, Tylor, „Anfänge der Cultur“, Wilhelm Baer „Der vorgeſchichtliche Menſch“, Leipzig, 1874,[1] und ähnliche hinzuzufügen ſind, außer den Mittheilungen, welche F. Kellers „Anzeiger für ſchweizeriſche Alterthumskunde“, die „Mittheilungen der antiquariſchen Geſellſchaft in Zürich“, „Das Archiv für Anthropologie“, herausgegeben von A. Ecker und L. Lindenſchmitt, die „Zeitſchrift für Ethnologie“, herausgegeben von A. Baſtian und R. Hartmann, die „Mittheilungen der anthropologiſchen Geſellſchaft zu Wien“ u. a. m. gebracht, erwähne ich nur die Arbeiten von R. Pallmann 1867, E. Rückert 1869, C. Gutberlet 1872, A. Steudel und die Programme von Zenkteler (Oſtrowo 1874) und Hüne (Meppen 1878). Geradezu unüberſehbar iſt die Zahl der in Zeitungen und Journalen niedergelegten kleinen Beiträge zu der vorliegenden intereſſanten Frage. — Wie ſehr der Gegenſtand zeitweilig in die Mode gekommen, beweiſt die „Chemnitzer Reiſe-Zeitung“ 1866, Nr. 3, welche einen „Küchenzettel“ der „Pfahlbauer“ brachte.[2]

Sammlungen von Seealterthümern aus den Pfahlbauten findet man im Germaniſchen Muſeum in Nürnberg, im Senkenberg'ſchen Muſeum in Frankfurt a. M. (Dr. Roſſel'ſche Sammlung von Artefacten), in Dresden u. ſ. w.

Was hat man denn aber — dieſe Frage drängt ſich uns natürlich zuerſt auf — von jenen Pfahlwerken zu halten, und was war ihr eigentlicher Zweck?

Wenn für Deſor das auffallende, hinreichend conſtatirte Zuſammentreffen von Pfahlbauten und Seealterthümern[1] nichts Anderes bedeutet, als daß „die Pfahlwerke die Orte anzeigen, an denen die Beſitzer dieſer Alterthümer ſich aufzuhalten gewohnt waren,“ ſo kann man das unterſchreiben bis auf das etwas bedenkliche Wörtlein „gewohnt“. Der Schluß nämlich, den Deſor auf „Seewohnungen“ an dieſem Orte macht, iſt mindeſtens voreilig. Zwiſchen dem zeitweiligen Aufenthalt und dem längeren Verbleiben an einem Ort iſt ein erheblicher Unterſchied; um aber Gegenſtände, wie ſie in den verſchiedenen Seen gefunden worden, in ziemlicher Anzahl zu hinterlaſſen, iſt, namentlich bei einer größeren Menſchenmenge, das Erſtere völlig ausreichend. Es hat jene Annahme ebenſo viel Berechtigung, als wenn nach Jahrtauſenden, nachdem alle Kunde von dem jetzt ſo ſchwunghaft betriebenen Bergbau verloren gegangen, auf die Auffindung einer in einem Schacht vergeſſenen Hacke, eines Beils, unſere Nachkommen die Vermuthung baſirten, daß in dieſer Tiefe einſt Menſchen gewohnt haben.

Und was ſoll man denn zu den Pfahlbauten ſagen, welche Strobel und Pigorini im Parmeſaniſchen in Hügeln auf dem Lande aufgedeckt haben?

Die geringe Dicke der meiſt unregelmäßig zuſammengeſetzten Pfähle, welche durchſchnittlich nur 5—6 Zoll beträgt, wie ihre Stellung, die oft — z. B. im Pfäffikonſee — eine ſchräge iſt, machten ſie zu Trägern ſelbſt leichter Stätten und Aufnahmeſtätten einer Familie mit noch ſo geringen Bedürfniſſen ſchwerlich geeignet. Dabei befinden ſich die meiſten bekanntlich 5—15 Fuß unter dem Waſſer, während eine ſo bedeutende Niveauveränderung der Seen nicht nachweisbar, ihre Annahme nicht ohne ſchwerwiegende Bedenken iſt,[2] ſo daß man auf jenem Standpunkte von „Seewohnungen“ redet, ohne ſich eine rechte Vorſtellung davon machen zu können.

Wenn nun ferner Deſor behauptet, daß „man ſich in ſchlammigen Buchten gewöhnlich darauf beſchränkte, die Pfähle in den Schlamm einzutreiben, ohne ſie durch andere Arbeiten zu befeſtigen, ſo muß uns für die Bewohner

[1] Von dieſem Buche iſt eine zweite erweiterte und durchaus umgearbeitete, auf den neueſten Standpunkt der urgeſchichtlichen Forſchung gebrachte Auflage unter der Preſſe.

Anm. d. Red.

[2] Neuerdings erſchien eine „Erzählung“ aus prähiſtoriſcher Zeit — „ein origineller Gedanke“ (Literar. Centralblatt 1878, Nr. 23, S. 763).

[1] Von ſeiner Beſchaffenheit wird weiter unten die Rede ſein: es wird dort nachgewieſen werden, daß dieſes Zuſammentreffen kein nothwendiges iſt.

[2] In einer Zeitſchrift leſen wir: „Die Pfahlbauten der Bronzezeit liegen tiefer in den Seen und gehen ſogar bis 30 Fuß unter dem heutigen Waſſerſpiegel. Daraus darf man ſchließen, daß in der Bronzezeit die Seen eintrockneten, die Ufer ſich nach der Mitte zurückzogen, und daß dieſe erſt ſeitdem wieder bis zu der Höhe der Steinzeit angewachſen ſind.“ Das heißt doch einer Hypotheſe zu Liebe etwas viel behaupten.

solcher Schaukelwohnungen in der That bange werden und die Versicherung kaum glaublich erscheinen, daß sie „ihren Bewohnern einen sicherern Schutz gegen die Nachstellungen ihrer Feinde und die Angriffe wilder Thiere gewährten, als Wohnungen auf dem Festlande."

Das gleichzeitige Vorhandensein der letzteren aber — „schon in der Bronzezeit haben wir Anzeichen davon" — erhöht die Schwierigkeit, und es darf nicht das bisher zu wenig beachtete Fehlen einer jeden Spur von dem Oberbau dieser Wohnungen, von anderem, zum Bau einer menschlichen Behausung erforderlichen Holz — bei dem zahlreichen Vorkommen der in den Grund gerammten Pfähle, die nach Hunderttausenden zählen, wäre das der sonderbarste Zufall von der Welt — das bei ihrer weiten Verbreitung ganz unerklärliche Schweigen der Sage, der Chroniken und sämmtlicher Schriften des Alterthums hinzukommen und einiges Mißtrauen gegen die ganze Hypothese einzuflößen. [1]

Wie aber unsere Altvorderen bei feindlichen Einfällen sich ganz anders zu schützen pflegten, das wissen wir zur Genüge. [2]

Dennoch haben bereits einige Journale, da in unserer Zeit alles illustrirt werden muß, *Abbildungen eines althelvetischen Dorfes auf Pfahlwerk gebracht*, — Abbildungen, welche eine starke Phantasie bekundeten, die „an der Ausführung der Umrisse das Beste beigetragen," und an die Modelle in der ethnographischen Abtheilung des Neuen Museums zu Berlin lebhaft erinnerten. — Ein Modell eines Pfahlbauhauses in $^1/_{20}$ „natürlicher Größe" hat J. Messikomer angefertigt, und für dieses erhebt C. Vogt den Ausspruch, daß es „allein der Wirklichkeit entspreche" (!).

Auch in der Beantwortung der Frage nach den *Bewohnern* jener „Seewohnungen", die mit der nach dem Zweck in nächster Beziehung steht, gehen die Ansichten weit auseinander. Während O. Ule die Annahme aufgestellt, daß die Pfahlbauten den Ureinwohnern des Landes, die er für Menschenfresser hält, ihren Ursprung verdanken, hat eine Anzahl von Forschern neuerdings die Meinung ausgesprochen, daß sie in erster Linie Zufluchtsstätten oder Wasserburgen semitischer, resp. semitisch-hellenischer Kaufleute und ihrer kostbaren Habe und erst in zweiter die gelegentlichen Zufluchtsstätten der Eingeborenen im Kampfe wider einander oder gegen fremde Eindringlinge waren. So Fr. Maurer, und ähnlich ein Referent einer Berliner Zeitung, [1] der Alles auf phönikische Kaufleute zurückführt und aus den Fundorten nachzuweisen sucht, daß, wo Stein und Bronze beisammen oder benachbart sich finden, wir es nicht mit der Hinterlassenschaft zweier aufeinander folgender Völker, sondern mit der eines und desselben Volkes zu thun haben.

Das Wunderbare dabei bleibt nur, wie die Fremdlinge mit ihren Schiffen in die vom Meere völlig abgeschnittenen Binnenseen der Schweiz, Oberitaliens u. s. w. gekommen sein mögen; denn die Auskunft, die uns einmal gegeben wird: „Bei Schaffhausen mußten die Schiffe und Waaren ans Land geschleppt und oberhalb des Wasserfalls wieder in den Fluß gelassen werden, welches Verfahren vielleicht vierzehn Tage in Anspruch nahm," dürfte denn doch anderwärts als völlig unhaltbar sich herausstellen, und es fehlt nur noch, daß man die armen Phöniker ihre Schiffe über die „ewigen Alpen" zu den nächsten Gewässern schleppen läßt.

Besonnener und zurückhaltender spricht sich ein anderer Forscher aus. „Noch Niemand," schreibt er, [2] „hat das Räthsel der Pfahlbauten, nämlich ihren Zweck, gelöst. Schutz gegen Raubthiere oder Feinde konnten sie doch wohl nicht gewähren, ebenso wenig größere Bequemlichkeiten für Fischereien. [3] Die beste Erklärung bleibt noch immer die, welche die Hütten auf den Pfahlbauten als Magazine ansieht, die zur Aufbewahrung von Lebensmitteln und Geräthschaften dienten. Man muß dann aber immer wieder fragen, welchen Nutzen die Pfahlbauer hatten, daß sie ihre Vorrathshäuser in den See verlegten .... Man muß sich aber doch sagen, daß Bevölkerungen mit so rohen Geräthen, wie die Pfahlbauer, sich eine ungeheure Arbeit auferlegten, um einen Bau auszuführen, da sie die Baumstämme bisweilen zehn Fuß tief in den Untergrund getrieben haben. *Es mußte sie dazu irgend etwas nöthigen, wovon ihr Dasein abhing.* So finden wir, daß die Pfahlbauten im malayischen Archipel zum Schutz gegen den tropischen Regen und zur Erzielung eines trockenen Fußbodens dienen. [4] Sie haben aber schon deßwegen keine Analogie mit den Pfahlbauten der Alpenseen, weil sie auf dem Festlande aufgeführt werden."

Das Letztere ist sehr richtig; trotzdem fällt der Verfasser sogleich selbst in den von ihm gerügten Fehler des Analogisirens, indem er hinweist auf den „berühmten Pfahlbau der Welt," Venedig, auf Venezuela und das malayische Venedig, Bruni, Hauptstadt des gleichnamigen Sultanats auf Borneo; [5] diese Hinweisungen sind ebenso

[1] Auch *Virchow* muß zugeben (S. 28), daß „der Schutz des Wassers gegen überlegene Angriffe gering sein mochte;" andererseits meint er (S. 26), daß „der Auffassung, die Pfahlbauten seien nur Zufluchtsstätten und Befestigungen für Zeiten der Noth gewesen, der große Umfang und die vollständige Ausstattung vieler dieser Anlagen widerspricht."

[2] *Vrgl. Tacit. Germ. c. 16; Plin. Hist. nat. XIX, 1, 10; Adam Brem IV, 35; Wackernagel* in Haupts Zeitschrift VII, S. 128—133, und *Weinhold*, Altnordisches Leben, S. 225.

[1] Vossische Zeitung vom 19. März 1865.

[2] Ausland 1864, Nr. 30.

[3] Auch F. v. Hochstetter (Oesterreichische Wochenschrift 1864, Bd. 4, Nr. 50—51) sieht die Seedörfer als „Fischereiniederlassungen" und als „Rückzugsplätze in Kriegszeiten" an.

[4] Nach Fr. Boyle (Morgenblatt 1865, S. 1015) auch gegen den „unwillkommenen Besuch von Schlangen."

[5] Bekanntlich sind auch in Bangkok nach den Berichten von A. Bastian, E. Hildebrandt u. A. in den äußeren

mißlich wie die auf die von Herodot V. sechzehn erwähnten Bauten der Päonier und die Crannoges in Irland.

So viel steht doch fest, daß wir Singularitäten, vereinzelte Liebhabereien oder Gewohnheiten — daneben gehört z. B. das Wohnen auf Bäumen,[1] Flößen u. dgl. — nicht auf andere Völker, die unter ganz anderen Verhältnissen leben, übertragen und für sie zur Regel erheben dürfen.

Eine ganz eigenthümliche Ansicht sei noch erwähnt, die N. Hocker in Cöln aufgestellt hat.[2] Nach langen „ethnographischen Andeutungen" über die skythische Diana als Göttin des Mondes, die Waschungen ihrer Bilder durch Priester im Wasser, dessen Verehrung als Symbol der Erdmutter bei den Deutschen fährt der Verfasser fort: „Wie war es möglich, das Bild einer Göttin sammt dem geweihten Wagen im See zu waschen, wenn dazu keine besonderen Vorrichtungen durch Pfahlwerke u. dgl. getroffen waren? Wie konnten die Priester die heilige Handlung vornehmen, da der Wagen mit dem Bild der Göttin doch einen festen Standpunkt auf dem Wasser verlangte? — Neigen wir uns aber der Ansicht zu, daß die Pfahlbauten dazu dienten, die Culturstätten der Diana oder der Erdmutter zu tragen, daß Priester und Priesterinnen sammt den Tempelsklaven auf diesen in den heiligen Seen errichteten Pfahlbauten wohnten, die wieder von einem heiligen Hain umgeben waren (?), so daß nicht das Geringste über die Ceremonien unter das Volk drang, so erklärt sich nicht bloß die Bestimmung jener räthselhaften Bauwerke in genügender (!) Weise, wir finden auch den Grund (?), weßhalb die alten Schriftsteller mit Ausnahme Herodots über sie schweigen .... Wir geben Vorstehendes lediglich als Vermuthung, obwohl uns Beweise vorliegen (!), die indessen in einen ganz anderen Forschungskreis gehören, so daß sie hier nicht geltend gemacht werden können (?). Hat doch schon ein Herr Blanchat die Ansicht ausgesprochen, die Seedörfer seien die Wohnungen von Priestern und ihren Dienern gewesen, die dort ein beschauliches Leben geführt hätten."

Hocker schließt dann mit der Behauptung, es wären „Culturstätten der alten Bewohner des Rhone-, Rhein- und Donauthales, und diese stets Centralpunkte des Handels, Ziele der Wallfahrer" gewesen; viele in der Schweiz aufgefundenen Mondbilder aus Bronze sprechen für einen Cultus des Mondes.

Diese luftige Hypothese steht an geistreicher Wunderlichkeit der von C. Vogt wenig nach, welcher die gefundenen Halbmonde für „Schlafkissen" erklärte, „welche die sauber frisirten Ureinwohner unter den Kopf legten, um ihre Frisur nicht zu verderben (!)."

Wenn man dergleichen Lucubrationen liest, so fragt man sich mit Recht, wo der Ernst aufhört und der Spaß anfängt.

Bei solcher Divergenz der Ansichten wird es vielleicht eher erlaubt sein, eine neue aufzustellen, welche sich auf eine Stelle eines alten Schriftstellers gründet, die, meines Wissens nie sonderlich beachtet, bei richtiger Würdigung und in Zusammenhang mit unserer Streitfrage gebracht, mir wohlgeeignet scheint, ein überraschendes Licht auf diese zu werfen.

Cäsar erzählt in seiner Geschichte des gallischen Krieges[1] bei Gelegenheit der Kämpfe mit den Britanniern, daß er an die Themse gekommen und am jenseitigen Ufer große Massen des Feindes in Schlachtordnung aufgestellt gefunden habe. „Das Ufer," fährt er dann fort, „war durch vorn eingeschlagene spitze Pfähle geschützt, und eben solche Pfähle, welche auf dem Grunde des Wassers eingeschlagen waren, wurden durch den Fluß verdeckt."[2]

Die Tendenz dieser Bauten war demnach die militärisch-strategische, einem Feinde, der an seichten Stellen über ein Gewässer zu setzen versuchen sollte, Hindernisse in den Weg zu legen, und daß dieß in der Regel auch die Ursache zur Anlegung unserer sogenannten Pfahlbauten gewesen, diese mit den von Cäsar erwähnten Pfahlwerken identisch sind, ist mir nach längerer vielseitiger Erwägung aller dabei in Betracht kommenden Momente mehr als höchst wahrscheinlich.

Daß aber der römische Autor über die Art der Zerstörung dieser Pfähle nichts berichtet, beweist, daß die Sache hinlänglich bekannt war; er brauchte über ihre Vernichtung ebenso wenig zu sagen, wie ein neuerer Kriegsschriftsteller über die von Pallisaden oder Schanzen kein Wort verlieren wird, wenn nicht besondere Umstände ihn dazu nöthigen. „Daß die Pfahlbauten durch Feuer zerstört worden sind (aber nicht von den „zerstörungslustigen Vorfahren", wie Jemand meinte), ist bei vielen deutlich sichtbar," — manche sind abgesägt oder abgebrochen worden.[3]

Stadttheilen die Häuser aus Holz oder Bambus gebaut und auf Pfählen gestellt, so daß man auf einer Treppe zu der Veranda emporsteigt; der vornehmste Verkehr in Bangkok findet nicht auf dem Lande, sondern auf dem Wasser statt. — Ueber Neu-Guinea und die benachbarten Eilande vgl. Globus 1872, Nr. 16, S. 241.

[1] Der Capitän des britischen Kriegsschiffes „Blanche" berichtet, daß er auf der zur Salomongruppe gehörigen Insel Isabel ein auf hohen Bäumen angelegtes Dorf angetroffen habe (Globus 1873, Nr. 12, S. 192). — Aehnliches berichtete A. v. Humboldt von den Guerapos-Indianern, wurde aber von Richard Schomburgk widerlegt.

[2] Illustrirte Zeitung Nr. 1140, S. 299.

[1] Buch V, Kap. 18.

[2] Cäsars Worte sind: Ripa (autem) erat acutis sudibus praefixis munita, eiusdemque generis sub aqua defixae sudes flumine tegebantur.

[3] Virchow meint (S. 27), „daß wenn die Thatsache einmal feststeht, daß es wirklich „Seedörfer" mit „Pfahlbauern" gab, die Frage uns nicht beunruhigen darf, weßhalb später diesen Anlagen andere vorgezogen worden." Für einen Mann der Wissenschaft eine befremdliche Aeußerung!

Mit der dargelegten Annahme schwinden nicht nur alle oben erwähnten Bedenken, sondern es stimmt damit auch vorzüglich, daß gerade auf den Krieg, nicht auf das friedliche Familienleben bezügliche Gegenstände auf dem Grunde des Wassers, in welchem sich jene Pfahlwerke befinden, vorherrschend gefunden worden sind. Auch erklärt sich auf diese Weise am ungezwungensten die unverhältnißmäßig große Zahl der meist zugespitzten Pfähle („praeacutae sudes") auf geringem Raume — im Ueberlinger See bei Nußdorf 3000 auf einem Viereck von nur drei Morgen des seichten Ufers, an einer anderen Stelle 5000, in einzelnen Seen nach C. Vogts, Virchows u. A. Versicherung sogar bis 100,000 Stück — wie ihre oft schräge Stellung und geringe Distanz von einander, welche durchschnittlich nur zwei Fuß beträgt.

Wir kommen nun zu der Frage nach dem Alter dieser Pfahlbauten. Während der erste Entdecker zunächst nur im Allgemeinen behauptete, auf „Wohnungen der Steinmenschen" gestoßen zu sein, sie damit also in ein graues Alterthum hinaufrückte, mehrere Forscher in ihrer Schätzung zwischen fünf und zehn Jahrtausenden schwankten, berechnete der allezeit schlagfertige C. Vogt für die in einer Torfmasse in Robenhausen entdeckten Reste ein Alter von 6720 Jahren — eine ebenso respectable wie genaue Zahlangabe! Dagegen meinte Peschel, daß „es gegenwärtig an jeder zwingenden Thatsache fehlt, um irgend einen Rest der Pfahlbautenzeit für älter zu halten, als die Pyramiden am Nil, und daß nicht einmal derjenige streng widerlegt werden könnte, der die Hinterlassenschaft der schweizerischen Steinzeit in das zweite Jahrtausend v. Chr. versetzen wollte." [1]

Andere rücken diese Periode noch tiefer hinab. Freilich das sogenannte „Adelabuch" (Thet Oera Linda Bok, Leeuwarden 1872), wonach Adel, Frisos Sohn, im Jahre 250 v. Chr. die schweizerischen Pfahlbauer, die „Marcaten", besuchte, deren eigenthümliche Wohnungen und Lebensweise aufs Genaueste beschrieb, ist ein Falsifikat, mit dem der Herausgeber J. C. Ottema ebenso angeführt worden, wie seinerzeit der Abbé Domenech mit dem famosen „Buch der Wilden", es kann also hier nicht weiter in Betracht kommen. [2]

Ja, man hat dann — allerdings in einem anderen Sinne, als wir es von dem gewonnenen Standpunkte aus thun dürfen — mit Bezug auf das von Cäsar bei Gelegenheit der Verfolgung des rebellischen Häuptlings Ambiorix Erzählte: „Sie (die Gallier) suchen immer die Nähe der Flüsse auf" [3] — auf das Vorhandensein von Pfahlbauten noch zur Zeit jenes großen Römers schließen wollen. Ein jedenfalls mehr als gewagter Schluß, zu dem die drei Worte des Originals durchaus nicht berechtigen.

Von Tacitus, dem in Germanien wohlbewanderten, hat man behauptet, daß er von Pfahlbauten darum kein Wort sagt, weil „möglich, daß er sie nicht gesehen, noch wahrscheinlicher aber, daß sie ihm nichts Auffälliges waren (?)."

Auch Baron Despine meinte von den Gegenständen, welche aus den Pfahlbauten des Sees von Bourget bei Aix-les Bains zu Tage gefördert worden, sie lieferten den Beweis, daß die Pfahlbauten bis in die Eisenperiode hinein bewohnt gewesen; aus einem gallo-römischen Gefäße mit der Aufschrift Severinus wollte er sogar schließen, daß sie bis in das erste Jahrhundert unserer Zeitrechnung fortgedauert haben. [1] — In la Tène aber fand man gar Münzen aus der Zeit des Kaisers Hadrian, der im Jahre 138 n. Chr. gestorben ist.

Endlich auf dem internationalen Congreß für Alterthumskunde und Geschichte zu Bonn im Jahre 1868 hat J. Vetter, der über die Pfahlbauten am Oberrhein sprach, die Behauptung aufgestellt, daß bei Laufenburg urkundlich noch im Jahre 1293 ein vollständiges Pfahlbauerdorf bestanden habe, und zwar lediglich zum Zwecke der Fischerei; dieser scheint er überhaupt die Pfahlbauten wenigstens jener Gegenden zu Grunde zu legen, und er bezweifelt daher die Existenz eines wirklichen „Pfahlbauervolks".

Ein Ausweg aus diesem Labyrinthe war auf dem betretenen Wege allerdings nicht zu erreichen: das räthselhafte Ding mußte immer räthselhafter werden. Ein Irrthum erzeugt gewöhnlich einen anderen. Die falsche Ansicht von dem Wesen und Zweck jener Bauwerke veranlaßte die Annahme, daß die in den Seen gefundenen Alterthümer stets in einem näheren Zusammenhange mit jenen ständen. [2] Dem ist aber durchaus nicht so. Wie die Pfahlwerke, welche in der Provinz Preußen bei Werder und Lonxorcz entdeckt worden, nach allen vorliegenden Nachrichten die charakteristischen

1 A. a. O. S. 46.

2 Der Beweis für die Unechtheit des „Adelabuches" ist erbracht von A. Pannenborg in den Göttinger Gelehrten Anzeigen 1874, Stück 4, S. 112 ff. — v. Hochstetter und Maurer setzen die Anlage der Pfahlbauten in die Zeit von 800—500 v. Chr.

3 Bell. gall. VI, 30, 3: Fluminum petunt propinquitates. Diese Stelle hat wohl auch C. Vogt im Auge, wenn er in einem zu Breslau gehaltenen Vortrage behauptete, daß „die Gewohnheit, auf Pfählen zu bauen, schon Cäsar von den Galliern erwähnt" (Schles. Zeit. 1869, Nr. 61).

1 Bulletin de la societé impériale des antiquaires de France 1865, 2 trimestre.

2 Was O. Ule, Aus der Natur (Leipzig, 1871), II, S. 248 sagt: „Es ist nicht nothwendig, daß Menschenknochen, die in Höhlen ... mit den Knochen vorweltlicher Thiere zusammengefunden werden, auch wirklich immer aus derselben Zeit mit jenen stammen. Diese Knochen können im Laufe der Zeiten aus verschiedenen Ursachen in den Höhlen ... unter einander gemischt worden sein, und sicherlich ist der Geolog schon manchmal durch solche Vermischung über die Gleichzeitigkeit von Menschen- und Thierresten getäuscht worden" — das findet auch anderwärts vollkommen Anwendung.

Ueberreste der Vorzeit an Waffen, Geräthen und Abgängen aller Art entbehren, so haben die vor mehreren Jahren schon (1864) in der Gegend von Olmütz gemachten Funde aus Stein, Bein und Bronze mit den aus den Pfahlbauten der Schweiz zu Tage geförderten die vollkommenste Aehnlichkeit, ohne daß es bisher gelungen wäre, einen Pfahlbau, wie man bestimmt erwarten zu dürfen glaubte, dort nachzuweisen. [1]

Auch in Troppau hat man in den Jahren 1859 und 1870 verschiedene Thierknochen gefunden, die man nach Vergleichung mit der in Rütimeyers „Fauna der Pfahlbauten" besprochenen für analog mit den letzteren halten muß; Pfahlbauten an derselben Stelle zu entdecken, ist nicht geglückt.

Die Sitte, auf die angegebene Weise vor feindlichen Einfällen sich zu schützen, war jedenfalls alt; — wenn auch die noch vorhandenen Pfähle nicht so alt sind, als viele uns glauben machen wollen — jene Sitte schwand erst, als die immer weiter vordringende und entwickeltere Kriegskunst zeigte, daß Mittel und Zweck in keinem rechten Verhältnisse mehr zu einander standen. Und so wären wir bald um die Kenntniß jenes alten Schutzmittels gekommen, wenn sie sich nicht zufällig in dem Bericht einer zur Befriedigung persönlicher Eitelkeit unternommenen Expedition erhalten hätte.

Es wäre übrigens zweckmäßig, wenn die Nachforschung nach jenen alten Pfahl*werken* — denn so sagt man wohl zur Vermeidung irrthümlicher Vorstellungen richtiger als Pfahl*bauten* — auch auf England ausgedehnt würde, wovon zur Zeit noch nichts verlautet; es scheint kaum einem Zweifel zu unterliegen, daß man auch dort auf solche Ueberreste des Alterthums stoßen würde. — Auch ist es einleuchtend, warum jene Pfähle in *Flüssen* uns nicht so leicht begegnen, wo die Entwickelung der Schifffahrt die Entfernung dieser Hindernisse eher nöthig machte, als in Seen; vielleicht haben aber doch Spuren von ihnen in manchen „jungfräulichen" Bezirken sich noch erhalten, und würde das zur Bestätigung der vorgetragenen Ansicht wesentlich beitragen. Auch wären genaue *Karten* der bisher entdeckten Pfahlwerke sehr erwünscht, da hier das scheinbar Unbedeutendste oft von großer Wichtigkeit werden kann. [2]

Was noch den Themseübergang des berühmten Römers betrifft, so wird er gewöhnlich in die Gegend von Kingston und Brentford gesetzt, mit welchem Recht, muß ich dahingestellt sein lassen. „Leider ist es nicht möglich, genau die Stelle zu bezeichnen, wo Cäsar durch eine Furth der Themse ging. Hiervon haben uns die Untersuchungen aller Art überzeugt, mit denen sich die Officiere Hamelin und Stoffel befaßt haben." [1] — Sollte aber bei der großen Verbreitung dieser Pfahlwerke nur *eine* Stelle der Alten ihrer gedenken? Wohl schwerlich, und so habe ich mich bei den anderen Autoren umgesehen und schon im *Thucydides* zwei Stellen entdeckt, welche der Anlegung von Pfahlwerken im Wasser zum Schutze gegen eindringende Feinde gedenken. In der Geschichte der sicilischen Expedition bei Gelegenheit der Kämpfe von Syracus wird erzählt, [2] daß „auch ein Kampf um die Pfähle am Wasser stattgefunden, welche die Syracusaner von den alten Schiffswerften im Meere befestigt hätten, damit ihre Schiffe dahinter sicher ankern, die Athener aber beim Ansegeln ihnen nicht schaden könnten. Diese aber wanden sie herauf oder ließen durch Taucher sie zersägen. Die meiste Schwierigkeit aber machten ihnen die versteckten Pfähle; denn einige hatte man im Meere befestigt, ohne daß sie hervorragten, so daß das Ansegeln gefahrvoll war, indem man ja vorher nichts bemerkte und mit seinem Schiffe wie an einer Klippe strandete. Aber auch diese sägten Taucher um Lohn ab. Dennoch legten die Syracusaner von Neuem solche Pfahlwerke an." — Und daß sie sehr nützlich waren, bezeugt der Umstand, daß auch die Athener solche vor ihren Schiffen anlegten. [3]

Auch *Livius* scheint im 21. Buche einer ähnlichen Befestigung zu gedenken; doch sind die Worte nicht ganz klar. [4]

Hervorheben will ich noch, daß in Zukunft schärfer als bisher zwischen den einzelnen Arten von Pfahlwerken wird unterschieden werden müssen; die Virchow'sche Dreitheilung: solche, die im wirklichen Seegrunde, also unter der Wasserfläche, solche, die unter Torfmooren versteckt liegen, und endlich die „Seeinseln" wie die Crannoges in Irland — macht dazu einen beachtenswerthen Anfang. Sammlung und Sonderung des Materials bleibt eine Hauptaufgabe der auf dieses Gebiet gerichteten Forschung der Zukunft, der man freilich kaum den Namen „prähistorisch" wird beilegen dürfen.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß dieser Versuch zur Beantwortung der vorliegenden interessanten Streitfrage so aufgenommen und geprüft werden möge, wie es eine reiflich und gewissenhaft erwogene Ansicht verdient. Sie ist, ich gestehe es, außerordentlich simpel; doch pflegt jene Simplicität ein Kriterium der Wahrheit zu sein.

1 Ausland 1872, Nr. 45, S. 1072 ff.

2 C. *Vogt* brauchte bei seinen Vorträgen in Breslau eine nach photographischer Aufnahme gefertigte Wandtafel der Ausgrabungen von Niederwyl zur Veranschaulichung.

1 *Napoleon* III., Geschichte Cäsars (deutsche Ausg.), Bd. II, S. 185, Anm.

2 Buch VII, Kap. 25.

3 Buch VII, Kap. 38.

4 Kap. 5, §. 9: Hannibal proelio abstinuit, castrisque super ripam positis, cum prima quies silentiumque ab hostibus fuit, amnem vado traiecit valloque ita producto, ut locum ad transgrediendum hostes habere, invadere eos transeuntes statuit.

Die Blutmenge des Menschen.

In dem von uns wiederholt rühmend erwähnten Sammelwerke „Die Naturkräfte", welches bei R. Oldenbourg in München erscheint, hat Professor Johannes Ranke einen Band den Untersuchungen über das Blut gewidmet. Wenn Professor Ranke sich vernehmen läßt, so geschieht es nie ohne den größten Nutzen für jene, welche den Worten des Meisters lauschen, und auch seine neueste Arbeit, die er bescheiden bloß eine physiologische Skizze nennt, trägt den Stempel jener hohen Vollendung, welche wir an allen seinen früheren Publicationen gewohnt sind. Sein Buch[1] über das Blut ist zweifelsohne das beste, aus dem ein Laie über diesen wichtigsten Bestandtheil des menschlichen Organismus, seine Functionen und Phänomene sich unterrichten könnte; wir wählen darin eine der interessantesten Fragen, jene über die Blutmenge des Menschen, aus.

Die Bestimmung der Gesammtblutmenge ist an sich schon, abgesehen von der Bestimmung der chemischen Blutconstitution, von der größten Bedeutung für das Verständniß der durch das Blut bedingten Lebenserscheinungen. Mit der Menge des Blutes, welche dem Körper zur Ausübung seiner physiologischen Functionen zur Verfügung steht, sehen wir innerhalb gewisser Grenzen die Energie seiner allgemeinen Lebensäußerungen auf- und abwärts schwanken.

Hat ein Mensch stärkere Blutverluste erlitten und ist dadurch blutleer geworden, so zeigt sich die Mehrzahl der Lebensäußerungen des Körpers geschwächt. Seine Organe: Nerven, Muskeln, Drüsen 2c. sind, wenn sie zu wenig Blut erhalten, nicht mehr im Stande, ihre physiologischen Leistungen auf der normalen Höhe zu erhalten. Früher noch als Nerve und Muskel sehen wir die Thätigkeiten der lebenswichtigsten Ausscheidungsdrüsen: Nieren und Leber herabsinken und schließlich aufhören.[2] Im weiteren Verlaufe der Blutverarmung des Organismus „ermüden" auch die Nerven und Muskeln mit dem Herzen, um endlich vollkommen zu erlahmen.

Ein kräftiger Körper ist auch blutreich, und die energischen Leistungen, deren er fähig ist, beruhen wesentlich auf der reichlichen Versorgung seiner arbeitenden Organe mit Blut.

Die ältere Medicin behandelte eine große Anzahl von Krankheiten und Leiden mit reichlichen Blutentziehungen. Ein Hauptmotiv dieser Behandlungsweise war unter anderem bis in verhältnißmäßig neue Zeit herein, daß man in vielen Krankheiten, namentlich in den Entzündungskrankheiten, eine übermäßige Steigerung der normalen Lebensthätigkeiten glaubte erkennen zu müssen. Aus einem „Ueberschuß an Lebenskraft" sollten eben so Krankheiten entstehen, wie aus einer Herabsetzung der Organthätigkeiten. Alle jene Leiden, welche man sich durch überschüssige Lebensthätigkeit eines Organs oder des Gesammtorganismus hervorgerufen und unterhalten dachte, wollte man durch Entziehung des kraftproducirenden Materiales, durch Blutentziehung, bekämpfen. Es ist keine Frage, daß durch Blutentziehung wirklich, mit der Herabsetzung der allgemeinen Lebensenergie des Organismus, auch gewisse Krankheitsprocesse in der Stärke ihrer hervortretenden Erscheinungen abgeschwächt werden können. Aber alle Krankheiten sind, im Gegensatz zu jener alten vielverbreiteten Annahme, mit einer Herabsetzung der physiologischen Leistungsfähigkeit nicht nur des kranken Organs, sondern auch des Gesammtorganismus verbunden. Entziehen wir durch eine allgemeine Blutentleerung mittelst Aderlaß dem kranken Organismus seinen nothwendigen Lebenssaft, so bringen wir neue Störungen zu den schon bestehenden hinzu und vermindern dadurch die durch die Krankheit schon gesunkene Widerstandsfähigkeit des Körpers noch weiter. Die moderne behandelnde Medicin stellt sich die Aufgabe, den durch die Krankheit in seiner Lebensexistenz bedrohten Organismus so kräftig zu erhalten, daß er den Ablauf des Krankheitsprocesses zu überleben vermag. Alle schwächenden Einwirkungen auf den Patienten sind daher principiell auszuschließen, und Blutentleerungen werden von der modernen Medicin daher in der Regel nur local (durch Schröpfköpfe und Blutegel) an kranken Organen angewendet, in welchen sich, durch eine zunächst auf anderem Wege nicht zu beseitigende locale Hemmung der Blutcirculation, eine übergroße Blutmasse gleichsam angestaut hat.

Die ärztlichen Aderlässe, welche, in einer älteren Zeit an demselben Kranken mehrfach wiederholt, oft eine sehr beträchtliche Blutmenge aus dem Körper entfernten, ließen es zuerst wünschenswerth erscheinen, die normale Blutmenge des Menschen zu bestimmen. Man wollte ja dabei den Kranken nicht verbluten lassen, und um diese Gefahr zu vermeiden, mußte man Anhaltspunkte suchen zur Entscheidung der Frage: wie viel Blut darf lege artis durch Aderlaß entzogen werden?

Es ist aber keineswegs leicht und einfach, die Blutmenge eines Organismus genau festzustellen. Aus der Schwierigkeit und Unsicherheit der Untersuchungsmethoden erklären sich die widersprechenden Angaben über die normale Blutmenge des Menschen, welchen wir in den älteren ärztlichen und physiologischen Werken begegnen.

Noch zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts nahm die Medicin an, das eigentlich Lebende im menschlichen, überhaupt im animalen Körper seien Flüssigkeiten. Die festen Theile des Körpers sollten, wenn nicht ganz, doch vorwiegend Röhrengebilde sein, den Blutgefäßen analog, in

[1] Johannes Ranke, Das Blut. Eine physiologische Skizze. München, R. Oldenbourg. 1878. 8°.

[2] Dieses Aufhören der Secretionsabgaben des Blutes unter der Einwirkung von Blutverlusten hat, wie die einfache Ueberlegung ergibt, einen conservirenden Einfluß auf die noch restirende Blutmenge und ermöglicht gleichzeitig den relativ rasch erfolgenden Wiederersatz einer größeren Flüssigkeitsmenge in den Blutgefäßen. Dieser Wiederersatz erfolgt primär durch gesteigerte Zuströmung von Lymphe und Gewebsflüssigkeit in das Blut.

welchen sich die verschiedenen Lebenssäfte bewegten. Die berühmte Boerhaave'sche Hypothese nahm vier verschiedene, in aufsteigender Reihe immer „feiner" werdende „Lebenssäfte" an: Blut, Salzwasser (= Blutplasma), Fließwasser (= Lymphe) und die „Lebensgeister". Auch die letzteren, welche vorwiegend in dem Nervensystem und in den Muskeln enthalten sein sollten, dachte man sich in diesen Organen in einer Art von Kreislauf sich bewegen, mit feinsten „arteriellen" und „venösen" Gefäßchen. Namentlich die sogenannten „Nervenröhren", unsere Nervenfasern sollten diese Gefäße für die „Lebensgeister" sein oder diese Gefäße wenigstens enthalten. Ebenso wurde ein vollständiges Gefäßsystem für die anderen beiden noch neben dem Blute genannten Säfte angenommen. Die chemische „Substanz" der vier Flüssigkeiten war diesen Anschauungen nach im Grunde die gleiche. Aus Blut sollte durch Zertheilung seiner „Kügelchen" Salzwasser, aus diesem durch weitere Zertheilung Fließwasser, und endlich aus diesem durch die Auflösung in die feinsten physikalischen Partikelchen die „Lebensgeister" entstehen. Umgekehrt sollte sich aus den zu gröberen Körperchen sich vereinigenden „Kügelchen" der Lebensgeister die übrigen Säfte, schließlich das Blut zusammensetzen.

Zwischen den Gefäßen der verschiedenen Lebensflüssigkeiten nahm man einen directen Zusammenhang an, so daß die „feineren" Säfte in die Gefäße der „gröberen" eintreten könnten. Die Oeffnungen von einem System in das andere sollten aber so eng sein, daß nicht umgekehrt die größeren Körperchen der „gröberen" Flüssigkeit in die Gefäße der „feineren" Flüssigkeit hinein zu gelangen vermöchten.

In ganz ähnlicher Weise stellte man sich auch die Drüsenabsonderungen aus dem Blute vor. Die Blutgefäße sollten direct in die „Absonderungsröhren" der Drüsen durch feine „seiherartige" Oeffnungen münden und ihre Flüssigkeit in dieselben ergießen. Die Enge der „Seiheröffnungen" sollte den Uebertritt gewisser Blutstoffe, z. B. auch der Blutkörperchen, in die Drüsencanälchen verhindern.

Wenn sich die alte Medicin den Körper des Menschen vorwiegend aus Flüssigkeiten bestehend dachte, welche, in ziemlich zartwandige Röhren eingeschlossen, die nur scheinbar festen Organe darstellen sollten, so mußte sie sich die Gesammtflüssigkeitsmenge im Menschenkörper und damit auch die Menge des Blutes sehr beträchtlich vorstellen. Wir können uns daher nicht verwundern, wenn wir in jener Zeit den übertriebensten Angaben über die Blutmenge des Menschen begegnen.

Es schien, als würde man am sichersten wenigstens die untere Grenze der normalen Blutmenge eines Menschen bestimmen können aus zufälligen, rasch verlaufenden Blutverlusten, welche nicht zum Tode durch Verblutung führten. Man meinte in solchen Fällen annehmen zu dürfen, daß das abgeflossene Blut nicht die ganze Blutmenge war, sondern daß ein, zur Erhaltung des Lebens ausreichender Rest noch in den Adern zurückgeblieben sei. Die Angaben über die Größe solcher Blutverluste, auf welche man die Bestimmung der Blutmenge des Menschen gründen wollte, überstiegen aber alles Maß. A. v. Haller berichtet, daß durch Nasenbluten, Lungen- und Magenblutungen ꝛc. von Menschen in kürzester Zeit 9—30 Pfd. Blut ohne dauernden Schaden verloren worden seien. Er schätzt die gesammte Flüssigkeitsmenge des lebenden Menschenkörpers (im Boerhaave'schen Sinne) auf 80—100 Pfd., wovon er die Hauptmasse auf das Blut rechnet. Da die übrigen Flüssigkeiten alle in das Blutgefäßsystem einströmen könnten, so glaubte er, nicht ganz mit Unrecht, daß sie sich wenigstens bei dem langsamen Verbluten dem Blute beimischen und die Blutmenge vergrößern könnten. Er wundert sich daher gar nicht über die Angabe, die er mittheilt, daß ein Kranker in zehn Tagen 75 Pfd. Blut eingebüßt habe, ja er erwähnt einen Fall, in welchem eine Person in einem Jahre 1000 Pfd. Blut verlor. — Das waren die Ansichten des gelehrtesten Arztes und seiner gläubigen Verehrer zu Mitte und Ende des achtzehnten Jahrhunderts!

Wenn der Mensch eine so große Blutmenge besitzt, warum sollte man mit einigen Unzen Blut im Aderlaß geizen? V. Karli erzählt, daß er sich innerhalb zweier Jahre 97mal zu Ader ließ. Heinrich de Heers meldet von einem Menschen, welcher sich sehr oft, und zwar jedesmal 30—40 Unzen Blut durch Aderlaß hatte abzapfen lassen. Der Aderlaß gehört dem in Allem „conservativen" Geschlechte unserer Landleute noch immer zu den nothwendigen Bedürfnissen eines gesunden Lebens; wie sonst regeln sie noch die „Aderlaßtage" nicht sowohl nach ihrem Befinden als nach dem Kalender.

Das bei Verblutungen verlorene Blutquantum wird sehr gewöhnlich überschätzt. Wie tief das in dem natürlichen Schauer des Menschengeschlechtes vor dem Blute begründet ist, lehren uns die sprichwörtlichen Redensarten, welche davon erzählen, daß „Ströme von Blut" vergossen wurden, daß der Verwundete „in seinem Blute geschwommen". Die Ueberschätzung der Blutmenge beruht zum Theil auf der großen Färbekraft des Blutes. Einige Tropfen Blut machen eine ziemlich große Wassermenge zu einer dunkelrothen blutähnlichen Flüssigkeit; auch Wäsche und Kleider werden von wenig Blut stark gefärbt. Im normalen Organismus wird der Blutverlust relativ rasch durch Zufluß von Lymphe und Organflüssigkeiten ersetzt, so daß wirklich, wenn zwischen den einzelnen Blutverlusten längere Pausen eingetreten sind, relativ große Blutmengen verloren gehen können, ohne das Leben zu vernichten.

Wenn beim Schlachten einem Thiere eine große Arterie geöffnet wird, so strömt sehr rasch der Haupttheil seiner Blutmenge ab. Die gesammte, im lebenden Körper vorhandene Blutmenge kann man aber aus Arterienwunden niemals erhalten; in allen Organen bleibt noch ein Rest von Blut zurück, welches nicht mit ausfließt. Um die Gesammtmenge des Blutes zu bekommen, müssen wir auch

die im Körper bei der Verblutung zurückgebliebene Blutmenge bestimmen.

Welcker hat auch dieses Problem der Blutphysiologie in sinnvoller Weise gelöst. Er benützte zu seinen Bestimmungen der Gesammtblutmenge der Thiere die Färbekraft des Blutes. Durch einen kleinen Aderlaß entzog er dem Thiere, dessen Blutgehalt er bestimmen wollte, eine kleine Blutmenge, welche er wog und mit einer gemessenen Menge Wassers, etwa zu 100 ccm verdünnte. Diese Flüssigkeit bezeichnen wir als Probeflüssigkeit. Nun ließ er das Thier vollständig verbluten, sammelte alles ausgeflossene Blut und wusch dann noch die Blutgefäße mittelst Durchspritzen von Wasser vollkommen von allem in ihm restirenden Blute aus. Die Organe wurden endlich noch zerhackt und der letzte Rest des Blutfarbestoffs durch Auslaugen mit reichlicher Wassermenge ausgezogen. Die (abgesehen von der durch den Probeaderlaß gewonnene) gesammte Flüssigkeitsmenge: das bei der Verblutung ausgeflossene Blut, die wässerigen Blutflüssigkeiten, welche durch das Ausspritzen des Blutes und das Auslaugen des Blutfarbestoffs aus den Organen gewonnen wurde, die wir zusammen als Waschflüssigkeit bezeichnen wollen, wurden vereinigt und genau gemessen. Diese ganze Flüssigkeit ist von Blut roth gefärbt. Je mehr Blutfarbestoff (Blut) in der Flüssigkeit enthalten ist, desto dunkler roth ist ihre Färbung, und man ist im Stande, durch Zugießen von Wasser sehr scharf jede beliebige Farbennuance des Roth herzustellen. Welcker verdünnte nun seine concentrirtere Probeflüssigkeit so lange durch Zersetzen von gemessenen Wassermengen, bis ihre Farbennuance genau mit der der Waschflüssigkeit übereinstimmte. Er wußte nun, daß das Verhältniß des Blutes zum Wasser in beiden Flüssigkeiten das gleiche sei, und konnte also durch einen einfachen Regeldetrisatz die Blutmenge in der Waschflüssigkeit aus der bekannten Blutmenge in seiner Probeflüssigkeit und ihrem Verhältnisse zum Wasser berechnen.

Die Methode gibt sehr scharfe und übereinstimmende Resultate; es ist die einzige, mit deren Hilfe es bisher geglückt ist, genaue Werthe für die Gesammtblutmenge der Thiere zu erhalten. Diese Methode in passender Modification, um dem natürlichen Mitgefühle gerecht zu werden, wurde von einem unserer ausgezeichnetsten lebenden Physiologen dazu verwendet, um an zwei Hingerichteten die Blutmenge des gesunden Menschen zu bestimmen. Seine Bestimmungen blieben bis jetzt für den Menschen die einzigen, welche an Lebenden ausgeführt wurden.

Es ergab sich, daß die Blutmenge des erwachsenen Menschen (Mannes) 7,7 Proc. oder $^1/_{13}$ des Körpergewichtes beträgt. Ein Mann von 130 Pfd. Gewicht besitzt sonach 10 Pfd. Blut.

Zur Vergleichung der am Menschen gewonnenen Resultate setzen wir einige Blutmengenbestimmungen an Thieren hier her:

	Blutmenge:			
Hunde	6,7	Proc.	oder	1 : 14,7
Frösche	6,5	„	„	1 : 15,6
Meerschweinchen .	5,8	„	„	1 : 17,1
Kaninchen . . .	5,4	„	„	1 : 18,0
Katzen	4,7	„	„	1 : 21,4.

Die Blutmenge schwankt nach den verschiedenen physiologischen und pathologischen Körperzuständen. Aus Beobachtungen an warmblütigen Thieren (Kaninchen, Hunden, Katzen) ergibt sich, daß die Blutmenge nach dem Lebensalter und der Körperentwicklung sehr beträchtlich verschieden ist. Jüngere Thiere haben verhältnißmäßig mehr Blut als ältere. Es ist das verständlich aus den Beobachtungen, daß der Stoffumsatz und damit das Nahrungsbedürfniß bei Kindern größer ist als bei Erwachsenen. Namentlich fettreiche Körper Erwachsener haben eine relativ sehr geringe Blutmenge. So ergab die Untersuchung für ganz junge Kaninchen (Körpergewicht unter 300 g) eine absolute Blutmenge von 18,9 g, d. h. 7,4 Proc. des Körpergewichtes; das Gewicht des Blutes verhielt sich zum Gewichte des Gesammtkörpers (mit dem Blute) wie 1 : 13,5. Größere Thiere (K. G. unter 700 g) hatten 34,3 g Blut, d. h. 6,0 Proc. = 1 : 16,6. Große magere Thiere (K. G. bis 1300 g) ergaben 69,72 g Blut, d. h. 5,5 Proc. = 1 : 18,0, während große, sehr fette Thiere (K. G. über 1400 g) nur 48,18 g Blut besitzen, d. h. 3,3 Proc. = 1 : 30,0.

Die Unterschiede im Blutgehalte sind sonach sehr beträchtlich und beweisen, in wie innigem Wechselverhältniß die Intensität der Lebensäußerungen mit der Größe der Gesammtblutmenge steht.

Ruhe des Körpers, welche Fettansatz hervorruft, vermindert, stärkere körperliche Leistungen innerhalb der Grenzen des physiologisch Zulässigen vermehrt dagegen die Gesammtblutmenge. Daher finden wir, daß Organismen, welche bei genügendem Ersatz durch die Nahrung fortgesetzt von ihren Muskeln (und Nerven) eine größere Arbeitsleistung verlangen, auch eine größere Blutmenge aufweisen. Bei der gesteigerten Muskelarbeit wird viel Fett vom Organismus verbraucht. Da das weibliche Geschlecht durch meist geringere Muskelleistung und daher größere Neigung zu Fettbildung sich von dem männlichen unterscheidet, sprechen die Physiologen den Frauen im Allgemeinen eine geringere Gesammtblutmenge als den Männern zu.

Fleischnahrung vermehrt die Blutmenge; eine Nahrung, welche reich an Fett oder Mehl (Stärkemehl) und Zucker ist, setzt dagegen die Gesammtblutmenge herab. Die Kartoffelnahrung der Armen vermindert auch aus diesem Grunde die Blutmenge und damit die Leistungsfähigkeit aller Körperorgane. Die bleiche blutleere Gesichtsfarbe, die Schlaffheit der Muskulatur und der Haut, denen wir so oft als Zeichen der Armuth begegnen, sind die Symptome der Blutleere: Anämie. Da die Arbeit der Muskeln Stoffe des Körpers verbraucht, so sehen wir die Blutleere mit allen ihren krankhaften Folgen sich — namentlich bei

dem weiblichen Geschlechte — unter schlechter Nahrung und harter Arbeit oft außerordentlich rasch entwickeln. Es wurde durch das Experiment festgestellt, daß starke Muskelleistungen, ohne Ersatz der dadurch verloren gegangenen Organstoffe, die Gesammtblutmenge rasch sehr bedeutend herabsetzt.

Aus den allgemeinen ärztlichen Erfahrungen scheint sich mit Sicherheit zu ergeben, daß die Blutmenge durch alle schwereren und länger andauernden Krankheiten vermindert wird. Die Kraftlosigkeit und Widerstandsschwäche der Kranken, und der namentlich nach fieberhaften Krankheiten Genesenden, bezieht sich großentheils auf diese im Verlaufe der Krankheit durch relativ stärkeren Stoffverbrauch ohne genügenden Ersatz durch Nahrung erzeugte Blutverarmung.

Wenn wir die heute herrschenden Meinungen über den Nutzen und die Nothwendigkeit der allgemeinen Blutentziehungen (Aderlässe) in Krankheiten mit denen der älteren ärztlichen Schulen vergleichen, so erscheinen sie geradezu umgekehrt. Nicht zum geringen Theil bewirkte diese für viele Leidende und Kranke so segensreiche Umkehr die exacte Bestimmung der wahren, verhältnißmäßig geringen Blutmengen des Menschen. Auch hier sehen wir wieder, wie segensreich für das allgemeine Wohl sich Experimente erweisen, gegen welche sich das natürliche Mitleidsgefühl sträubt.

Da die chemische und mikroskopische Zusammensetzung des Blutes vielfachen Schwankungen unterliegt, so bleiben selbstverständlich durch die einfache Mengenbestimmung des Blutes ohne Rücksicht auf seine Bestandtheile noch manche besonders wichtige physiologische Fragen ungelöst. Eine Blutverminderung kann auch dadurch eintreten, daß zwar nicht die Flüssigkeitsmenge, aber die Menge der „wesentlichen" Blutbestandtheile: z. B. die rothen Blutkörperchen oder nur der rothe Blutfarbestoff abnimmt. Namentlich in „anämischen" Zuständen sehen wir sehr gewöhnlich in Folge einer Verminderung des Blutfarbestoffs die Farbe des Blutes weniger dunkel, als bei Gesunden. Eine Verminderung des Blutfarbestoffs zieht eine Reihe von Folgen nach sich, welche den durch Verminderung des Gesammtblutes hervorgebrachten ganz analog sind. Auf die Verminderung dieser „wesentlichen Blutstoffe" hat die Ernährung und der allgemeine Körperzustand den entschiedensten Einfluß. Das Blut wird nach länger dauerndem Hunger, auch bei Kranken und Altersschwachen, wässeriger, im Allgemeinen ärmer an den festen Blutstoffen. Andererseits ist bei reichlicher Fleischnahrung das Blut nicht nur im Ganzen concentrirter, wasserärmer, sondern es enthält auch mehr von dem lebenswichtigsten aller chemischen Blutbestandtheile: von dem rothen Blutfarbestoffe, dem Hämoglobin.

Die Wandelungen des Polareises.

Wohl keine der mannigfaltigen Nordpolfahrten der neueren Zeit hat über die direct betroffenen und wissenschaftlichen Kreise hinaus eine so große Theilnahme, ein so allgemein menschliches Interesse hervorgerufen, ist mit Einem Worte so populär geworden, wie die österreichisch-ungarische Expedition der Jahre 1872—1874. Zu dieser verdienten Popularität aber haben ihr verschiedene Umstände und Momente verholfen. Die Persönlichkeiten der beiden Leiter des Unternehmens, die Thatsache, daß dieses, ohne Unterstützung von Seiten des Staates, durch die Beiträge der gesammten Bevölkerung, durch die Spenden der reichen Bankiers sowohl wie der „armen Köchin" zur Ausführung gelangte, die „ihm 50 Kreuzer für ein Bündel Holz" darbrachte; die Auffindung eines bis dahin unbekannten großen Landes im höchsten Norden, das von den Entdeckern nach dem Namen ihres Monarchen getauft wurde und ihnen die Ueberzeugung gab, daß der arktische Pol nicht von einem freien Meere, sondern von festem Grund und Boden umgeben wird — das Alles war dafür angethan, der Expedition ein außerordentliches Interesse zuzuwenden. Vornehmlich wurde dieses jedoch geweckt durch die lange Ungewißheit, in der man hinsichtlich des Schicksals der muthigen Seefahrer schwebte. Durch viele Monate blieben alle Nachrichten von ihnen aus; man fürchtete deßhalb schon, auch die Bemannung des „Tegetthoff" zu den vielen Opfern zählen zu müssen, welche die Polarforschung bereits gefordert hatte. Da brachte plötzlich der Telegraph die Freudenbotschaft, daß die Forscher noch lebten, daß sie hoch oben in Norwegen wieder zum Vorschein gekommen seien, sich wieder auf festem Lande befinden und schon ihren Heimweg begonnen haben. Welchen unendlichen Jubel die Kunde erregte und in wie hohen Wogen die Begeisterung ging, als die Männer, die es unternommen hatten, die Durchfahrt durch die Beringstraße nach dem Atlantischen Ocean zu suchen und die man bereits verhungert oder erfroren oder an schwimmenden Eisbergen zermalmt gewähnt hatte, nach mehr denn zweijähriger Abwesenheit — bis auf Einen — wohlbehalten in das österreichische Vaterland heimkehrten — das wird wohl noch allen unseren Lesern unvergessen sein.

So durfte auch jede Veröffentlichung, in der die beiden Häupter der Fahrt über diese oder jene ihrer Wahrnehmungen und Untersuchungen, Erlebnisse und Erfahrungen Rechenschaft gaben, von vornherein eine ungetheilte Aufmerksamkeit von Seiten des Publikums erwarten. Payers allgemeinere Schilderungen und Weyprechts Darlegungen der wissenschaftlichen Resultate der Expedition — im 35. Bande der mathematisch-naturwissenschaftlichen Abtheilung der Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien — haben die glänzendste Anerkennung gefunden. Einer solchen darf der letztgenannte Autor auch für die neue Frucht seiner Nordpolreise gewiß sein, mit

welcher er uns vor Kurzem beschenkt hat. Wenn ihm, wie er selbst sagt, bei dieser literarischen Arbeit wider Willen „die Feder davon gelaufen ist“ und statt der ursprünglich ins Auge gefaßten streng wissenschaftlichen Darlegungen einem im besten Sinne des Wortes populäres Buch zu Tage gefördert hat, so wird ihm für diese Formgebung seiner in hohem Grade bedeutenden Belehrungen eine große Leserwelt nur zu um so lebhafterem Danke verpflichtet sein und es zweifellos willkommen heißen, wenn wir in den nachstehenden Zeilen mit wenigen Strichen einen der wichtigsten und allgemein interessantesten Abschnitte der Schrift zu kennzeichnen versuchen.

Dieselbe führt den Titel: „Die Metamorphosen des Polareises“ (Wien, 1879, Verlag von Moritz Perles), bietet uns jedoch viel mehr und Mannigfaltigeres, als was dieser zu verheißen scheint, der uns leicht zu der Befürchtung veranlassen könnte, es möchte uns doch am Ende zu viel werden, auf 284 Seiten von nichts Anderm zu lesen, als von einem so kalten und erkältenden Dinge, wie es das Eis ist, das zu studiren wir im letzten Winter überdieß sattsame Gelegenheit gefunden haben. — Allein diese Besorgniß schwindet, wenn wir das Werk auch nur durchblättern. Zieht das letztere doch das gesammte, so überaus merkwürdige, Naturleben des hohen und höchsten Nordens in den Bereich seiner belehrenden und geistvollen Schilderungen, die, eben weil sie nirgends auf Effect und Sensation abzielen, weil sie vielmehr durchaus den Stempel der strengen Wahrheit tragen, eine so ungemeine Anziehungskraft, einen Reiz auf uns ausüben, der uns von der ersten bis zur letzten Seite des Buches nicht wieder verläßt.

Das Eis ist zwar ein Bild der Erstarrung und des Todes, das Eis an den Erdpolen aber zeigt sich selbst keineswegs todt und leblos, unterliegt im Gegentheile fortwährenden Wandlungen, unabläßiger Bildung und Umbildung, einem unaufhörlichen Werden und Vergehen. Von dieser unabläßigen Bewegung des Polareises, vom Leben desselben, wenn wir uns solchen Ausdruckes bedienen dürfen, geben die acht Abschnitte Rechenschaft, in welche Weyprecht seinen reichhaltigen Vorwurf gegliedert hat, die Kapitel von den „verschiedenen Formen des Eises und deren Ursprung“; von den „Eispressungen“; dem „Eis im Winter“ und dem „Eis im Sommer“; von der „Umformung des Eises“; von der „Wasserbewegung der Polargegenden“; von der „Eisbewegung“ und dem „Eise des arktischen Innern“.

Es würde uns in der That schwer fallen, einen dieser verschiedenen Abschnitte von den übrigen als vorzüglich zu bezeichnen. Alle nehmen ja die gleiche Theilnahme in Anspruch für Jeden, dem der Sinn erschlossen ist für das Schaffen und Walten der Natur in ihren mannigfaltigen Formen und Phasen. Wenn wir daher in den nachfolgenden Mittheilungen den Inhalt eines der genannten Kapitel flüchtig skizziren, so haben wir dieses lediglich darum aus dem Complexe herausgegriffen, weil wir seine wesentlichsten Erörterungen in die räumlichen Grenzen drängen zu können glauben, die unserm Referate gesteckt sind.

Wie bereits angedeutet, ist eine ununterbrochene Bewegung das Merkmal des Polareises, das es von den festen Winterdecken unserer Ströme und Flüsse, unserer Landseen und Teiche unterscheidet. Nur sehr selten einmal geschieht es, daß das arktische Eis sich da oder dort durch Jahre still und erzeugungslos verhält, wie dieß z. B. in jenem öden Mercyhafen auf Banksland der Fall war, wo Mac Clure, der Entdecker der eigentlichen Nordwestpassage, sich zwei Jahre lang festgehalten sah. Andrerseits trägt es sich vielmehr zuweilen zu, daß sogar zu schmalen Buchten und Straßen eingeengte Stellen des Polarmeeres nur ab und zu mit festem und ruhig liegendem Eise bedeckt werden. So sahen Kane, Belcher, Kellet und andere Nordpolfahrer während einer Zeit der intensivsten Kälte im grönländischen Smithsunde, im Wellington-Canale des Parry-Archipels, in der Barrowstraße 2c., das Eis in beständigem Treiben begriffen und in wilder Empörung an den Orten vorüberziehen, wo sie ihre Schiffe geborgen hatten.

Die Bewegung des Eises nimmt die nämliche Richtung wie die den Polarregionen eigenthümliche Wasserbewegung. Diese letztere aber erfolgt einerseits durch die Tendenz gegenseitiger Ausgleichung zwischen der warmen obern Wasserschicht und dem kalten Wasser des Grundes, anderseits durch den unaufhörlichen Austausch der vom Aequator den Polen zu trachtenden warmen mit dem von dieser nach jenem gehenden, kalten Strömung. Die eisfreien Meeresgebiete, auf die wir noch in den höchsten Breitengraden stoßen, sind die Wirkung des äquatorialen Stromes, der Polarstrom bekundet sich durch die Eismassen, die er weit über die Grenzen der arktischen wie der antarktischen Zone vor sich her schiebt. Diese letztere Bewegung tritt am anschaulichsten an den grönländischen Küsten hervor. Unabläßig treiben am Ostrande des Landes, längs dem „König-Friedrichs VI.-Lande“ eine breite Fläche massigen Polareises und Eisberge von verschiedener Höhe und Größe alljährlich dem Süden zu, wo sie ihrer Vernichtung entgegengehen. Während sie im Frühling sich von den nördlichen Küsten Spitzbergens bis an die geographisch noch so wenig aufgeklärte Ostseite Grönlands ausdehnen, löst sie mit der steigenden Temperatur das sich zwischen den Eisstrom und Spitzbergen eindrängende Aequatorialwasser und kehrt ihre Kanten gegen Westen und nach Norden zurück, bis die Wucht des warmen Meeres die Reste der Eisfelder vollends zerfrißt und zertrümmert. Die Ueberbleibsel der letzteren ziehen noch am Südende Grönlands vorüber; von hier aus wendet sich ein Theil des Eises wieder nordwärts, um auf dem Rückwege die Fjorde und Häfen des westlichen Grönlands anzufüllen. Aus den angestellten Beobachtungen hat sich ergeben, daß im Allgemeinen „jedwedes Stück Eis“ zwischen Spitzbergen und Grönland

und an den Nord- und Westmündungen der Baffinsbai im Laufe von zwölf Monaten gen Süden getrieben wird, wo es seiner Schmelzung unterliegt.

Wie man gelegentlich der zweiten deutschen Nordpolfahrt, 1869, berechnet hat, umfaßt die Menge dieses aus den Polarregionen mittagwärts ziehenden Eises tagtäglich eine Fläche von 125 geographischen Quadratmeilen, bei einer durchschnittlichen Bewegungsgeschwindigkeit von vier Meilen pro Tag. Freilich erfolgt diese Bewegung nicht regelmäßig; außer von vielen andern Einwirkungen hängt sie sehr wesentlich von Richtung und Heftigkeit des Windes ab. Dem Winde muß sich das Eis widerstandslos ergeben, Pack- wie Treibeis; der kolossalste Eisberg und die winzigste Scholle — alle sind sie dem Winde auf Gnade und Ungnade überliefert. Erhebt sich ein lebhafterer Luftzug, allsogleich regt und rührt es sich in dem Eise, beginnt überall ein Stoßen und Drängen desselben, ein grandioser Kampf zwischen den mit verschiedener Geschwindigkeit dahin treibenden Feldern, Schollen und Bergen, in dem natürlich der Schwächere endlich dem Stärkern folgen, die Pfade wandeln muß, die ihr der gewaltigere Nachbar vorzeichnet, oder seinem unabwendbaren Verhängnisse anheimfällt. Fürchterlich ist der Lärm, der in solchem Eiskampfe ausbricht, jener pfeifende und klappernde, singende und krachende, knisternde und knirschende Aufruhr der „Eispressungen", die uns von Weyprecht mit so ergreifender Plastik dargestellt werden. War doch der „Tegetthoff" mehr als 15 Monate eingeklemmt in die sich befehdenden Eismauern und Eisklötze und mit und zwischen ihnen steuer- und selbstbestimmungslos umhergeworfen. Ueberwältigend war die Majestät des Schauspiels, das in diesem Tumulte unsre beiden kühnen Forscher vom Morgen bis zum Abend vor dem Blicke hatten, so groß und außerordentlich, daß sich demjenigen nur schwer ein Bild davon geben läßt, dem es nicht mit eigenen Sinnen wahrzunehmen vergönnt war. „Man fühlt sich so klein," so schließt jener Abschnitt von den „Eispressungen", „so klein und so machtlos gegenüber diesen in Bewegung gesetzten Kräften und Massen und deren Wirkungen, und denkt nicht einmal an Widerstand, obwohl man sich bewußt ist, daß die Existenz auf dem Spiele steht. Daß uns der „Tegetthoff" erhalten blieb, kann man ein Wunder nennen... Seine Rettung verdankt das Schiff hauptsächlich dem Umstande, daß sich das Eis bei der am 13. October (1872) stattfindenden ersten Pressung so massenhaft untergeschoben und es emporgedrückt hatte und daß später, als die Eisdecke angewachsen war, keiner der vielen Sprünge das Schiff gefahrbringend bloßlegte. Der stärkste Bau wird ja zum gebrechlichen Spielzeuge, sobald er sich zwischen den in Bewegung gesetzten Eiskolossen befindet."

Die Grenzen, bis wohin das Polareis gen Mittag vordringt, lassen sich kaum annähernd feststellen; wissen wir doch, sehr wenige Punkte z. B. abgerechnet, von den Eisverhältnissen der Polarzonen überhaupt nicht viel mehr als nichts und üben die Witterungs- und andere Zufälligkeiten jedes einzelnen Jahres doch auf Bewegung und Bestand des Eises einen nicht geringen Einfluß aus. Nur das ist zweifellos sicher: daß die gesammte unberechenbare Menge des arktischen Eises dem Süden zutrachtet — während des Winters in Folge der dann fast ohne Ausnahme vom Pole herkommenden Winde und der unablässig sich vollziehenden Eisbildung, während des Sommers unter der Einwirkung des vom Lande zuströmenden süßen Wassers, dessen dem Polarmeere zu gute kommende Masse eine ganz ungeheuere ist, wenn sie schon nicht in genauen Ziffern ausgedrückt werden kann. Wie enorm diese letzteren aber sein müssen, das erhellt schon aus der Thatsache, daß allein die Wassermenge der unweit von einander sich in die Karische See ergießenden beiden sibirischen Ströme Ob und Jenissei diejenige sämmtlicher in das mittelländische Meer fallenden Flüsse übertrifft. —

Dieß, in allerdings sehr dürftigendem Auszuge, der sicher unser Interesse in ungewöhnlichem Maße fesselnde Inhalt des gedachten Kapitels. Vielleicht gelingt es unseren flüchtigen Darlegungen indeß dennoch, im Leser das Verlangen nach Weyprechts meisterhaften Schilderungen und gediegenen Erläuterungen zu wecken, die überall auf wissenschaftlichem Grunde und vorwiegend auf eigenen Beobachtungen beruhend, uns eine Welt überwältigender Wunder vor Augen führen, die erst an ihren äußersten Säumen der menschlichen Kenntniß enthüllt zu werden beginnt, der Wissenschaft aber noch die folgenschwersten Ergebnisse in Aussicht stellt.

Ueber die alten Strandlinien in Norwegen.

Unter dem Namen „alte Strandlinien" (gamle Strandlinier) versteht man die in Norwegen horizontalen Einschnitte an den Felsabhängen der Küsten, welche sich, wenn gut erhalten, wie Wege ausnehmen, die man durch Einsprengung in die Felswand angelegt hat. Man unterscheidet sie durch diesen Namen von den „Terrassen", Aufschüttungen losen Materials mit nahezu horizontaler, genau genommen ein wenig seewärts geneigter Oberfläche, welche sich, oft mehrfach übereinander, meist in den Ausgängen der Thäler finden und an ihren unteren Enden plötzlich unter Winkeln von etwa 25—30° abfallen. Letztere finden sich wohl in allen Thälern Norwegens — hier und da auch abseits der Thalmündungen an den Küsten — und die darin vielfach gefundenen Conchylien erwiesen sie unzweideutig als Spuren von der jüngsten geologischen Vergangenheit angehörigen höheren Meeresständen. Dagegen sind die „Strandlinien" im südlichen Theile des Landes nur spärlich gefunden worden, häufen sich indeß im nördlichen und treten dort in augenscheinliche Beziehung zu den „Terrassen". Ueber sie ist die Debatte viel später in Fluß gekommen und gehen die Meinungen der einhei-

mischen Forscher zur Zeit noch weit auseinander. Den gegenwärtigen Stand dieser Frage näher darzulegen und nach Kräften auch ein wenig zu beleuchten, dieß hat sich der rührige Secretär der neuen geographischen Gesellschaft zu Halle, und Oberlehrer an der dortigen Realschule, Dr. Richard Lehmann in einer besonderen Schrift,[1] welche wir wohl als den Vorläufer einer größeren Arbeit begrüßen dürfen, zur Aufgabe gestellt.

Schon im vorigen Jahrhundert wurde — namentlich durch Celsius — die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf die mancherlei Erscheinungen gelenkt, welche ein Aufsteigen des größten Theils von Scandinavien, oder, wie man damals sagte, ein Sinken des Meeres bezeugen. Das Emporsteigen vorher meerbedeckter Klippen, das Vorrücken des Landes auf Kosten der See, das Landeinwärtsrücken ehemaliger Hafenplätze u. s. w. — dieß alles mußte an den im Allgemeinen niedrigeren und flacheren Küsten Schwedens am augenfälligsten werden, und so war es zunächst Schweden, an welchem dieses neue geologische Problem studirt wurde. Marine Funde weit landeinwärts ließen an der Thatsache keinen Zweifel, daß hier wirklich eine Niveauveränderung zwischen Land und Meer seit langem im Gange sei, und die Erwägung, daß ja, wenn das Meer so gesunken, dieß auch in den anderen Küstenländern überall merkbar sein müßte, führte schließlich auch zu der Erkenntniß, daß hier nicht eine Abnahme der See, sondern eine Hebung des Landes die Ursache sei. Einmal auf diese Dinge aufmerksam geworden, fand man auch in Norwegen die Spuren ähnlicher Vorgänge, zwar bei der Steilheit der Küsten nicht so handgreiflich und mannigfaltig als in Schweden, aber doch für den Kenner nicht minder deutlich durch die marinen Einschlüsse der Terrassen, welche bis zu ansehnlicher Höhe über dem gegenwärtigen Meeresspiegel gefunden wurden.

Der erste, welcher für Norwegen in umfassender Weise die bezüglichen Thatsachen sammelte, war Professor Keilhau in Christiania, ein Mann, der sich überhaupt um die Geologie seines Heimathlandes die größten Verdienste erworben hat. In seinem Aufsatz „Untersuchungen, in wieweit sich in Norwegen ebenso wie in Schweden Anzeichen für ein Aufsteigen des Landes in der neueren und neuesten geologischen Zeit finden" ist alles vereinigt, was sich aus der vorhandenen naturwissenschaftlichen wie historischen Literatur an Mittheilungen über Veränderungen von Land und Wasser entnehmen ließ, und was er selbst durch Beobachtung an Ort und Stelle wie durch Befragung glaubwürdiger Leute festzustellen vermochte. Von alten Strandlinien in dem oben erwähnten Sinne ist dabei indeß noch wenig die Rede; nur zwei derselben finden wir dort beschrieben, die im Osterfjord nördlich von Bergen und die auf Andorgö. Indem er sich nach ihrer Entstehung fragt, ist er zwar nicht zweifelhaft, daß sie nur in einer früheren Berührung mit dem Meeresspiegel gebildet sein können, und möchte bei der erstgenannten an vieljährige Bearbeitung durch am Ende jedes Winters aus dem Fjord heraustreibendes Eis denken, findet aber diese Erklärung sogleich selbst nicht genügend und bekennt, eine bessere nicht zu wissen.

Mit Keilhau's Schrift vor Augen trat kurz darauf der damalige französische Marineofficier M. A. Bravais den Strandlinien näher. Als Mitglied einer im Jahre 1838 zu wissenschaftlichen Zwecken nach dem äußersten Norden Europa's entsandten Expedition hat er ein volles Jahr in der Finnmark verweilt und bei dieser Gelegenheit neben anderen Aufgaben, welche ihm als Physiker und Seemann zugetheilt waren, auch die sämmtlichen Spuren von Veränderungen des Meeresstandes auf der Strecke vom Südende des Altenfjord (69° 55' nördl. Br.) durch den Vargsund bis nach Hammerfest (70° 39') hin studirt. Mit einem Boote fuhr er an den Ufern entlang, und wo sich etwas Derartiges zeigte, stieg er ans Land, untersuchte das Vorkommniß näher, nahm das Profil auf und maß die Höhe über dem Meeresspiegel mit dem Barometer. Freilich bleibt zu beklagen, daß ihm die geologische Bildung fehlte; wie viel gewinnreicher müßten seine Forschungen sonst ausgefallen sein! Aber auch so sind seine Beobachtungen — worunter auch eine ziemliche Anzahl von Strandlinien — von Werth, da ein Theil der von ihm gemessenen Linien nicht wieder untersucht worden ist, und überhaupt nur wenigen Strandlinien bisher eine solche Muße gewidmet werden konnte. Von minder bleibender Bedeutung waren seine Folgerungen. Indem er nämlich die meisten der gefundenen Terrassen und Strandlinien — natürlich alles mehr oder minder ausgedehnte Fragmente — zu zwei fortlaufenden Reihen, einer oberen und einer unteren, vereinigte und die für diese Theorie unbequemen übrigen als Reste untergeordneter Zwischenlinien betrachtete, glaubte er zwei große nordwärts geneigte und unter einander convergirende Hebungslinien zu erkennen. Diese Schlüsse erregten seiner Zeit viel Aufsehen und wurden in Folge eines Referats Elie de Beaumonts auch von der Pariser Akademie der Wissenschaften approbirt.

Bekämpft wurden sie unsres Wissens zuerst von dem Schotten Robert Chambers, welcher in seinem Werke: „Ehemalige Meeresküsten" zuerst für Groß-Britannien in umfassender Weise die Merkzeichen quartärer Niveauveränderungen zusammenträgt und dann auch für die Schweiz, Skandinavien und Nordamerika eine Anzahl von Materialien beibringt. Er kannte Norwegen damals noch nicht selbst und schöpfte für dasselbe fast nur aus Bravais; so würde diese Schrift hier gar nicht weiter zu erwähnen gewesen sein, wenn sie nicht zugleich die Widersprüche, die Willkürlichkeiten und Unwahrscheinlichkeiten in Bravais' erwähnten Folgerungen aufdeckte.

In den Jahren 1871 und 1873 veröffentlichte Professor Th. Kjerulf seine beiden für Norwegens Geologie epoche-

[1] Ueber ehemalige Strandlinien in anstehendem Fels in Norwegen. Ein Beitrag zur allgemeinen Erdkunde. Halle 1879, 4°.

machenden Arbeiten „Ueber Scheuermarken, die Glacialformation, Terrassen und Strandlinien, sowie über die Mächtigkeit des Grundgebirges und des Sparagmitgebirges in Norwegen". Hier weist er im ersten Theile (1871) in einem höchst lehrreichen Aufsatz „Ueber die Terrassen in Norwegen und deren Bedeutung für die Zeitberechnung bis zurück zur Eiszeit" unter anderem auch Bravais' convergente Hebungslinien als übereilte Verbindung unzusammengehöriger Stufen zurück, und im zweiten Theil (1873) beschreibt er unter Beifügung von Profil und Abbildung die durch ihn erst für die Wissenschaft entdeckten und so bedeutungsvollen Strandlinien bei Trondhjem. Er handelt dabei von den Strandlinien überhaupt und erklärt sie für eine einfache Wirkung der Meeresbrandung, hervorgebracht bei längerem Verweilen des Wasserspiegels in derselben Höhe, und erhalten, wo eben die Umstände dafür günstig waren. Denselben Gegenstand findet man ferner in seiner 1874 erschienenen Schrift: „Einige Zeitmesser der Geologie" behandelt, sowie desselben auch in seinem Lehrbuch der Mineralogie und Geologie in gedrängtester Kürze gedacht ist.

Die erstgenannte Arbeit Kjerulfs veranlaßte seinen Kollegen Prof. S. A. Sexe zu einer Universitätsabhandlung „Ueber die Hebung des Landes in Skandinavien", in welcher wesentliche Ausführungen Kjerulfs über diesen Gegenstand angegriffen und zu widerlegen versucht werden. Auch von den Strandlinien ist dabei, indeß nur wenig, die Rede, und neue Beobachtungen darüber werden nicht beigebracht. Der Verfasser bemüht sich nur zu zeigen, daß die Deutung jener Einschnitte als Spuren ehemaliger Küstenlinien sehr zweifelhaft sei, und daß, selbst wenn sie richtig wäre, daraus ein absatzweises, d. h. durch Stillstandsperioden unterbrochenes Aufsteigen der Küsten noch keineswegs so ohne Weiteres zu entnehmen sein würde.

Der zweitgenannten Schrift Kjerulf's („Ueber Scheuermarken u. s. w.", II. Theil) folgte 1874 eine zweite Sexe's: „Riesentöpfe und alte Strandlinien in festem Fels". Hier führt er seine Bedenken weiter aus: er bezweifelt die Fähigkeit der Meeresbrandung zur Hervorbringung solcher Horizontalfurchen an den Uferfelsen und bekämpft nochmals die Ansicht von den Pausen in der Hebung des Landes. Dann entwickelt er seine eigene Vermuthung, daß nämlich die „Strandlinien" durch die riesigen Gletscher der Eiszeit, und zwar beim Heraustreten aus Fjorden, wo die Bewegung für gewöhnlich horizontal gewesen sein müsse, eingeschliffen worden seien.

Der Gedanke, ob nicht vielleicht die doch sonst fast überall in Norwegen anzutreffenden Glacialschliffe und Streifungen auch in den Strandlinien vorhanden sein möchten, veranlaßte ihn, noch im Sommer desselben Jahres die von Keilhau beschriebene Strandlinie im Osterfjord näher zu untersuchen, und seine Beobachtungen dort sind in einem kurzen Aufsatze „Ueber eine alte Strandlinie in festem Fels" in den Verhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania niedergelegt. Er fand wirklich, was er suchte, und folgerte also, daß diese Strandlinie unmöglich nach der Eiszeit entstanden sein, also auch nicht als Beweis für eine Pause in der Hebung des Landes nach der Eiszeit angesprochen werden könne.

Um zu sehen, ob Aehnliches sich vielleicht auch an den Strandlinien bei Trondhjem und in der westlichen Finnmark fände, besuchte er im Jahre 1875 auch diese und veröffentlichte seine Resultate 1876 in einem neuen Aufsatz „Ueber einige alte Strandlinien", welcher das damals eben ins Leben tretende „Archiv for Mathematik og Naturvidenskab" eröffnete. Die Trondhjemer Strandlinien werden darin ziemlich eingehend, die finnmarkischen mehr summarisch besprochen. Glacialstreifung fand er in allen diesen Linien nicht, doch ist im Wesentlichen sein Standpunkt derselbe geblieben.

In den erwähnten Schriften von 1872 und namentlich der von 1874 hatte Sexe sich in seiner Beweisführung unter anderem auch darauf gestützt, daß ja doch in dem gegenwärtigen Meeresniveau Norwegens eine jenen „alten Strandlinien" analoge Bildung bisher nicht beobachtet worden sei. Dem suchte nun Hans Reusch, jetzt Assistent bei der geologischen Landesuntersuchung von Norwegen zu begegnen, indem er in den Verhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania 1874 ein Vorkommniß beschrieb, in welchem er eine solche in Bildung begriffene Strandlinie zu erkennen glaubte. Derselbe hat auch später auf Grund wiederholter längerer Studien an der norwegischen Außenküste recht hübsche Beiträge zur Kenntniß der Meereswirkungen, wie zur Beurtheilung des Grades der Abschleifung durch die Gletscher der Eiszeit geliefert, welche, wenn auch nicht unmittelbar die Strandlinien betreffend, doch zu dem hier zu Behandelnden nicht ganz außer Beziehung stehen.

Eine ganz neue Phase in unserer Kenntniß des norwegischen Strandlinienphänomens wurde durch die Beobachtungen herbeigeführt, welche der Director des meteorologischen Instituts in Christiania, Professor H. Mohn, im Jahre 1875 machte. Der eigentliche Zweck seiner Reise war die Inspection der sämmtlichen meteorologischen Stationen an der Küste und in den Fjorden, und er benutzte hierzu einen Regierungsdampfer, welcher mit Mißweisungsbestimmungen und Lothungen beauftragt war. So hatte er unterwegs reichliche Muße und verwendete dieselbe unter anderem auch dazu, allenthalben nach Strandlinien auszuspähen. Der Erfolg war ein ungemein reicher, und die Zahl der bekannten Vorkommnisse wurde um etwa das Siebenfache vermehrt. Sind nun auch die meisten dieser Linien nur nach ihrer Lage und der Höhe über dem Meere bestimmt, weil theils wegen der Unzugänglichkeit des Terrains, theils um die Reise nicht zu sehr aufzuhalten, eine wirkliche Besteigung und genaue örtliche Untersuchung meist nicht thunlich war, so sind doch auch das schon sehr werthvolle Ergebnisse und eine wichtige Grundlage für weitere

Forschung. Wo eine solche nähere Besichtigung nicht anging, wurde die Höhe durch Abstandsbestimmung und Winkelmessung vom Schiffe aus gefunden. Schätzung von Entfernungen war hierbei allerdings oft nicht zu entbehren, da ja doch die anderweitigen Zwecke der Fahrt ganz genaue Messungen jener meist nicht gestatteten, aber die Officiere und namentlich der Führer des Schiffes, Premierlieutenant M. Petersen, der durch langjährige Thätigkeit bei der Küstenaufnahme in solchen Dingen große Fertigkeit besaß, leisteten dabei die freundlichste und wichtigste Hilfe. In seiner Abhandlung „Beitrag zur Kenntniß alter Strandlinien in Norwegen" theilt Mohn unter Beigabe einer Anzahl von Abbildungen zunächst seine Beobachtungen sämmtlich mit und sucht sodann durch Ordnung der gefundenen Höhen in gewisse Niveaustufen innerhalb fünf großer Gebiete (Bergens Stift, Trondhjems Stift, Tromsögruppe, Altengruppe, Ostfinnmark-Varangerfjord) die Erscheinungen dieser Gebiete unter einander vergleichbar zu machen. Schließlich zu der Entstehungsfrage übergehend, ist er wie Kjerulf der Ansicht, daß die Strandlinien im anstehenden Fels einst im Meeresniveau gebildet und dann absatzweise gehoben wurden, führt aber andrerseits auch aus, daß bei dem Mangel bezüglicher Beobachtungen in der gegenwärtigen Berührungslinie zwischen Land und Meer in Norwegen doch der eigentliche Bildungsvorgang erst noch zu erklären sei.

Endlich hat im vorigen Jahre auch der um die Kenntniß des nördlichen Norwegens sehr verdiente Tromsöer Geologe Karl Pettersen zu dieser Frage das Wort ergriffen. Schon in verschiedenen früheren Arbeiten hatte er von den quartären Bildungen innerhalb seines Forschungsbereiches und von der innig damit zusammenhängenden Hebungsfrage gehandelt, ohne indeß dabei die Strandlinien im festen Gestein besonders zu berücksichtigen. Angeregt durch Mohns Beobachtungen untersuchte er nun in den Jahren 1876 und 1877 auch acht, meist der weiteren Umgebung Tromsö's angehörige Strandlinien genauer, und in einer Abhandlung „Ueber die in festem Fels ausgegrabenen Strandlinien" beschreibt er dieselben und erörtert dann eingehend die Frage nach deren Entstehung und nach den Folgerungen, welche sich aus ihnen für die Hebung des Landes ergeben. Er bekämpft, wie auch schon in seinen früheren Arbeiten, den Gedanken einer durch Ruhepausen unterbrochenen „ruckweisen" oder „stoßweisen" Hebung und tritt für ein langsames und in seiner Schnelligkeit gleichmäßiges Aufsteigen ein. Die Bildung der Strandlinien aber erklärt er als Scheuerwirkung schwimmenden Küsten- und Fjordeises.

In seiner neuesten Abhandlung „Langsame säculare Hebung oder Senkung von Continentalmassen" ist von den Strandlinien nur in Bezug auf diese Niveauveränderungen die Rede. Bravais' oben erwähnte Schlüsse werden verworfen. Im übrigen sucht er auf Grund einiger neuer Beobachtungen in den losen Ablagerungen auf Tromsö auch hier darzuthun, daß das Aufsteigen dieser Gegenden aller Wahrscheinlichkeit nach ein langsames und stetiges war, wie er andererseits namentlich in Mohns Niveaustufen den Beweis findet, daß die Hebung der ganzen Küste von Bergen bis zur russischen Grenze mindestens durch einen großen Theil der Quartärzeit im Wesentlichen vollkommen gleichartig gewesen sein müsse. Er will die Existenz wirklicher Hebungen und Senkungen von mehr localer Natur nicht leugnen, würde aber eine so weit ausgedehnte und gleichmäßige Veränderung der Lage von Land und Wasser am ehesten durch einen veränderlichen Meeresstand erklärlich finden, worüber zu entscheiden allerdings das gegenwärtig vorliegende Beobachtungsmaterial noch nicht gestatte.

Unser Verfasser, welchem nicht nur, wie man sieht, ein genaues Studium der einschlägigen Literatur, unterstützt durch die Kenntniß der norwegischen Sprache zu Gebote steht, sondern der auch über die durch Autopsie gebildete Anschauung jener Phänomene verfügt, gibt nun eine übersichtliche Zusammenstellung der mit ausreichender Sicherheit bisher constatirten Strandlinien nebst den wichtigsten über sie vorhandenen näheren Angaben. Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die Zahl der beobachteten alten Strandlinien nicht gering ist, und doch ist dieß unzweifelhaft nur ein Theil der vorhandenen. Am auffälligsten tritt unter allen den von Dr. Lehmann angegebenen Momenten entschieden die starke Ungleichheit in ihrer örtlichen Vertheilung hervor. Ehe er diesem Umstande näher tritt, erörtert Dr. Lehmann die Frage nach der Entstehung der Strandlinien in lichtvoller Weise, wobei er den Ansichten Kjerulfs sich anschließt, welcher dieselben für einfache Wirkungen der Meeresbrandung erklärt, hervorgebracht bei längerem Verweilen des Wasserspiegels in derselben Höhe und erhalten, wo eben die Umstände dafür günstig waren. Zum Schlusse kehrt er zurück zu der so ungleichen Vertheilung dieser Erscheinung längs der norwegischen Küste. „Auf der ganzen Strecke vom Skonevikfjord bis zum Varangerfjord findet sie sich, aber im Norden ungleich häufiger und besser als im Süden, und für den Strich vom Skonevikfjord und Cap Lindesnes herum bis zum Christianiafjord hat noch gar Niemand von ehemaligen Strandlinien in anstehendem Fels gesprochen. Wie wir aber schon oben darauf hinwiesen, daß die Küsten und Inseln Norwegens durchaus nicht gleichmäßig darauf hin angesehen worden sind, so müssen wir hier ganz besonders darauf aufmerksam machen, daß gerade dieser südlichste Theil am allerwenigsten bisher in dieser Beziehung untersucht wurde. Namentlich hat auch Mohn im Jahre 1875 hier nicht gesucht. Ist die von uns vertheidigte Erklärung der ehemaligen Strandlinien als Wirkung der Meereserosion richtig, so müssen dieselben auch hier gebildet worden sein, denn auch dieser Theil des Landes ist, wie die fossilen Einschlüsse der Terrassen beweisen, in jüngster geologischer Zeit (etwa 600 norwegische Fuß hoch) aus dem Meere emporgestiegen, und

überhaupt bekunden die jüngsten geologischen Bildungen längs der ganzen norwegischen Küste eine wesentliche Gleichartigkeit dieses letzten Abschnittes der geologischen Geschichte des Landes. In der That fehlt auch durchaus nicht etwa jede Spur von Strandlinien aus dieser Gegend, denn wir wissen in der That nicht, wie wir das interessante Vorkommniß anders auffassen sollen, welches Sexe in seinem Universitätsprogramm „Ueber Riesentöpfe und alte Strandlinien in festem Fels" von dem Brufjeld an der Südostseite der Mündung des Sireelv (58° etwa 17′ nördl. Br.) beschreibt und abbildet. 60 norwegische Fuß (18,8 m) hoch über dem Meere sieht man hier in ziemlicher Länge an einer steil zur See abfallenden Gabbrowand einen horizontalen Absatz laufen, dessen Breite einige Fuß beträgt, und an dessen Rückwand eine ganze Menge — die Abbildung zeigt deren sieben — in horizontaler Reihe neben einander liegender riesentopfähnlicher Höhlungen in den Fels hinein laufen. Ihre Längsrichtung ist horizontal, ihr Querdurchschnitt hat die Form einer Ellipse, deren große Axe ebenfalls horizontal liegt. Mit ihrem niederen Rande berühren sie die Ebene der Horizontalbank und zeigen sehr regelmäßige Formen. Die größte dieser Höhlungen reicht 25 Fuß (7,8 m) in den Fels hinein und hat an der Mündung einen Querschnitt von 25 Fuß in horizontaler und 11 Fuß (3,5 m) in vertikaler Richtung. Daß bei der Bildung Steine verwendet wurden, läßt sich aus der großen Zahl von Rollsteinen schließen, welche sich in einer Felskluft dicht bei den Höhlungen festgerannt haben. Das Meer, welches am Fuße des Felsens 150 Fuß (47 m) tief ist, soll, wenn der Wind stark darauf steht, bis hier hinaufschlagen. Sexe ist der Meinung, daß Gletscher auch dieß alles hervorgebracht haben; wir erklären die Horizontalbahn ganz unbedenklich für eine Strandlinie, von der immerhin ein nicht unerhebliches äußeres Stück in der oben erwähnten Weise vom Meere wieder zerstört sein mag. Höhlenbildung hat sicherlich bei der Entstehung der Strandlinien, namentlich in sehr festem Gestein wie hier, eine bedeutende Rolle gespielt, und die hier vorliegenden Höhlungen sind uns gerade ein höchst lehrreiches Beispiel, wie unter schwierigen Verhältnissen Strandlinien gebildet und verbreitert wurden. Hat man sich nur erst einmal mit dem Gedanken vertraut gemacht, daß von der Strandlinie auch ein Theil später zerstört sein kann, so erscheint es durchaus nicht so unglaublich, als Sexe meint, daß hier trotz Brandungswirkung stets eine Anzahl von Rollsteinen auf der Plattform respective in den Höhlungen liegen blieb. Indem das Meer sie immer aufs neue aufnahm und bald von der einen, bald von der andern Seite gegen die Wände der Höhlungen schleuderte, bildete es diese vornehmlich in beiden Horizontalrichtungen (Länge und Breite) aus, bis die darüber stehende Felsmasse, allzusehr der festen Basis beraubt, an der Vorderseite der Höhlen niederstürzte und dadurch jedesmal die Horizontalbank verbreiterte.

Wenn nun die Annahme wohl berechtigt erscheint, daß die Strandlinien an der ganzen Küste Norwegens einst zahlreich gebildet wurden, und sie gleichwohl in weiten Gebieten nur spärlich vorhanden sind, so bleibt nichts übrig als weiter anzunehmen, daß im Laufe der Zeit ein großer Theil derselben wieder zerstört worden ist. Auf wie mancherlei Art solche Zerstörung vor sich gegangen sein kann, ist oben bereits erörtert; daß aber Häufigkeit und guter Erhaltungszustand im nördlichen Norwegen so auffallend zusammentreffen, weist darauf hin, daß dabei Factoren gewirkt haben müssen, welche dort im Norden sich anders verhalten als in den andern Gegenden. An das Meer können wir darum schon nicht denken, sondern vielmehr an die Atmosphärilien. Nimmt man eine Niederschlagskarte von Norwegen zur Hand, wie sie sich z. B. in Schübelers Werk über die Pflanzenwelt Norwegens oder in Brochs Buch Le royaume de Norvége S. 136 findet, so fällt sofort eine gewisse Beziehung zwischen der Niederschlagsmenge und der Häufigkeit der Strandlinien in die Augen. Wo es am meisten regnet, d. h. auf dem Küstenstrich etwa vom Vorgebirge Stat bis zum Cap Lindesnes, da sind auch die wenigsten Strandlinien gefunden worden, und wo die meisten und besterhaltenen Strandlinien sind, d. h. in der Gegend vom Ofotenfjord bis Hammerfest, da ist auch auf dem ganzen Küstenstrich mit Ausnahme der Gegend von Christiania der geringste Niederschlag. Bergen hat 1,835 m, Tromsö nur 0,513 m jährlichen Niederschlag, also noch weniger als Christiania, das 0,538 m hat. Der Niederschlag mit seinen weiteren Wirkungen ist einer der allermächtigsten geologischen Factoren, namentlich für die Zerstörung der Felsen, und daß hier nur ein zufälliges Zusammentreffen vorliegen sollte, ist schwer zu glauben. Doch darf nicht verschwiegen werden, daß die Umgebung des Christianiafjords eine Ausnahme zu machen scheint. Da ist nun allerdings abzuwarten, ob hier die Strandlinienreste sich nicht auch noch finden; daß sie sich indeß so nicht finden werden, wie in der Gegend von Tromsö und Hammerfest, kann gar nicht zweifelhaft sein. Auch versteht sich von vornherein, daß, wenn auch die Niederschlagsmenge im Ganzen unmöglich ohne Einfluß sein kann, doch in jedem einzelnen Falle eine Verkettung von mancherlei Umständen über die Erhaltung oder Nichterhaltung einer Strandlinie entscheiden wird. Ob die Strandlinie auf der Wetterseite liegt oder auf der Leeseite, wie das Gestein zusammengesetzt und gelagert ist, wie sich die Bergwässer an der betreffenden Stelle verhalten, und auch die Temperatur und die Dauer der Schneebedeckung — alles das wird mit einwirken. Langdauernde Schneebedeckung wirkt jedenfalls schützend und erhaltend, weil sie, ohne selbst zu zerstören, den Hauptfeind, die Atmosphärilien abhält. Daß sie am Kattegat und Skagerrak wie am Christianiafjord viel kürzer währt als im Stift Tromsö, und daß also von dem Niederschlag dort ein viel größerer Theil als Regen zerstörend wirken

kann als hier, mag mit dazu beigetragen haben, trotz des in beiden Gegenden annähernd gleichen Niederschlages die zerstörende Wirkung dort zu erhöhen. Ueberhaupt müßte man zu näherer Erörterung dieser Frage Beobachtungen über den bloßen Regenfall daneben haben. Solche indeß stehen uns nicht zu Gebote."

Die Judenfrage in Rumänien.[1]

I.

Lesern politischer Zeitschriften ist es nicht unbekannt, daß Artikel 44 des am 13. Juli 1878 zu Berlin abgeschlossenen Vertrages, die bürgerliche und politische Gleichberechtigung der Juden in Rumänien stipulirt, welche Stipulation in Artikel 43 desselben Vertrages gleichsam als conditio sine qua non figurirt, woran die Unterzeichner des Vertrages, namentlich die Westmächte, ihre Anerkennung Rumäniens als ganz souveränen Staat knüpfen. Ist Rumänien, schon durch die Erklärung der Pforte allein, nicht mehr Suzerän dieses Fürstenthums zu sein, in politischem Betracht als factisch unabhängig anzusehen, so verkehren doch die Großmächte mit der Regierung des Fürsten Carol noch nicht in der Weise, wie es mit ganz souveränen Staaten Usus ist. So lange nun die Großmächte diese internationale Usance Rumänien gegenüber nicht beobachten, und wahrscheinlicher Weise wird sie bis zur Erfüllung der Rumänien gestellten Bedingung auch nicht beobachtet werden, ebenso lange ist Rumänien, völkerrechtlich gesprochen, ein in der That unabhängiger, aber rechtlich nicht anerkannter souveräner Staat. Nichts desto weniger nimmt die rumänische Regierung, etwa auch nicht unberechtigter Maßen, Anstand, die Bedingung zu erfüllen, und herrscht auch gegründeter Zweifel darüber, nicht ob sie die Bedingung erfüllen will, sondern ob sie sie in allen Stücken überhaupt erfüllen kann, sintemal die die Erfüllung hindernden Umstände zu beseitigen wohl in der Macht einer absoluten, aber nicht in der Willenssphäre einer constitutionellen Regierung liegt.

So ist es z. B., durch Gesetz vom 19. (31.) August 1864 den Juden in Rumänien verboten, Grundeigenthum zu erwerben; in Gemäßheit der Constitution von 1866, welche Fürst Carol hoch und heilig zu halten geschworen hat, können nur Christen, nicht Juden, die rumänische Nationalität erlangen. Zudem gewährt, nach rumänischem wie nach französischem Gesetz, die Geburt im Lande die Nationalität nicht, diese kann erst mit der Großjährigkeit erlangt werden. Durch verschiedene andere Gesetze, Verfügungen und Ordonnanzen dürfen Juden keine Güter, keine Hôtels pachten, dürfen Juden weder Tabak- noch Spirituosenverkäufer sein.[2] In einem absolutistischen Staate läßt sich all' das durch Decret des Staatsoberhauptes schlechtweg abschaffen, nicht aber in einem constitutionellen, wo Gesetze bekanntermaßen nur auf constitutionellem Wege abrogirt werden können. Um nun die Abrogation der die Juden betreffenden Gesetze zu bewirken, muß vorerst die Verfassung in diesem Sinne abgeändert werden. Wohl trat die Regierung mit einem dahin tendirenden Antrag vor die gesetzgebende Kammer, allein der Regierungsantrag wurde verworfen. Fürst Carol, der vis compulsiva der Großmächte weichend, hat die Kammer aufgelöst und eine Constituante ad hoc, oder, nach der politischen Terminologie der Rumänen, Constituanta pentru revisuire al pactului fundamentalu (Constituante behufs Revision der Verfassung) einberufen. Was aber mit Fug zu bezweifeln, ist, daß die Großmächte in der Streichung des Artikels 7 der rumänischen Verfassung das existit conditio erblicken, und demgemäß Rumäniens Souveränetät anerkennen werden, zumal Artikel 7 nur von der Gleichberechtigung aller Staatsbürger spricht, Juden aber, wie bereits erwähnt, keine rumänischen Staatsbürger sind, und in das Verlangen der Großmächte, beziehungsweise der allmächtigen Alliance Israélite universelle, sämmtlichen in Rumänien ansässigen Juden[1] das Staatsbürgerrecht zu gewähren, wird die rumänische Regierung aus wohlerwogenen national-ökonomischen und staatlichen Gründen schlechterdings nicht einwilligen. Geheimrath Prof. Bluntschli, der den letzteren Punkt, den eigentlichen capitalen Punkt, die Achillesferse der sogenannten Judenfrage, in seinem Rechtsgutachten, woselbst er sich über Alles und Jedes des Breitern ausläßt, ganz ignorirt, scheint uns also über diese Materie als Doctrinär, als gewandter Journalist, auch als freisinniger Mann, aber mit einer vollständigen Unkenntniß der inneren Zustände Rumäniens gesprochen zu haben.

Ich habe vorstehende Punkte angeführt, lediglich um die Schwierigkeiten zu beleuchten, denen die Lösung der Judenfrage begegnen wird, aber nicht als Apologet der Regierung. Die Mission, die rumänische Regierung oder die Juden zu vertheidigen, usurpire ich nicht: die Regierung beschützt und vertheidigt sich selbst, das Judenthum hat andere Beschützer und Vertheidiger, sie bedürfen also beide meiner Apologie gar nicht. Ist doch das Judenthum im allgemeinen das enfant chéri der modernen Diplomatie und leitenden Staatsmänner, und was die moldo-walachischen Juden in specie betrifft, dürfen sie doch schon dadurch allein, daß sie, wie wir zu Oefterem erfahren haben, harten Verfolgungen ausgesetzt waren, das Mitgefühl der gebildeten Völker ansprechen. Meine Erörterungen betreffend, ist deren Gegenstand überdieß nicht die Lösung der Frage zu Gunsten oder Ungunsten der Juden, sondern die Judenfrage schlechthin, die ich, den Boden strenger Objectivität keinen Augenblick verlassend, in das ihr gebührende Licht zu stellen mir vornehme.

[1] Aus der Feder eines jüdischen Rechtsgelehrten.

[2] Juden sind, aller dieser Gesetze, Verfügungen 2c. ungeachtet, Grundstücks-, Gutsbesitzer 2c., denn die Behörden sind nicht so intolerant, wie manche Zeitungen sie darstellen.

[1] In der Zahl von ungefähr 500,000 Seelen.

Wenn ich nun sage, was im Verlauf meiner Erörterungen näher beleuchtet wird, daß es im gouvernementalen Rumänien-Sodom noch mehr als zehn Gerechte gibt, und daß die Ursachen der gegen die Juden ergriffenen gesetzlichen Maßnahmen auf Begehungs- und Unterlassungssünden der Juden selbst zurückzuführen sind, so glaube ich deßhalb der Parteinahme gegen die Juden nicht geziehen zu werden, als ich mit dem Apostel Paulus auszurufen berechtigt bin: „auch ich bin vom Samen Abrahams, vom Geschlecht Benjamin!“ und ich behaupte, daß, wie aus meinen Darlegungen von selbst erhellen wird, die sogenannte Judenfrage, eine eminent politisch-sociale Frage, wohl mit der Geschichte „Rumäniens“ in einen engen Rapport, aber nicht mit der Confession in Verbindung zu bringen ist. Denn die später zu erläuternde Genesis der Judenfrage ist in Kürze etwa die:

Die Moldau ging mit der Walachei ein politisches Ehebündniß ein und zeugte die vereinigten Donaufürstenthümer; die vereinigten Donaufürstenthümer zeugten Rumänien, und Rumänien zeugte großes sociales und ökonomisches Elend, und das große sociale und ökonomische Elend zeugte politische Gefahr drohenden Parteihader, und der politische Gefahr drohende Parteihader zeugte (der Regierung) arge Verlegenheiten, schwarze Sorgen, und die argen Verlegenheiten und schwarzen Sorgen der Regierung zeugten, der völligen Verarmung der eigentlichen rumänischen Bevölkerung steuernde, gesetzliche Maßnahmen, und die der völligen Verarmung der rumänischen Bevölkerung steuernden gesetzlichen Maßnahmen zeugten das, was man gemeinhin unter Judenfrage versteht.

Zeitgenossen ist es erinnerlich, daß, so lange man von der Moldo-Walachei, nicht von Rumänien, gesprochen hat, Zeitungen über Judenverfolgungen in diesen Ländern deßhalb Nichts zu referiren hatten, weil die Moldo-Walachen mit den Juden zu allen Zeiten im besten Einvernehmen gelebt haben. Wohl kamen auch in der Moldo-Walachei hie und da, vornehmlich bei Gelegenheit öffentlicher Aufzüge, sogenannte Judenschlägereien vor, solche haben aber nie die Grenzen sogenannter Raufereien, nach Analogie etwa derjenigen, die in Bierkneipen und Straßen Deutschlands der Nachtpolizei häufig zu schaffen geben, überschritten, der Thatsache zu geschweigen, daß manche kräftige jüdische Faust des jus talionis an mehr als einem Zigeunerschädel ausgeübt hat. Zum Heil der Juden ist damals in Afterpolitik noch nicht so viel gemacht worden, trieben moldo-walachische Banquiersöhne und -Schwiegersöhne Talmud- und Midreschstudien, nicht Zeitungsschreiberei, und die Wiener Zeitungen wurden nicht allarmirt.

Gleich dem Großbojaren, um den mehr als ein Jude herrlich und in Freuden gelebt, Wohlstand, ja Reichthum sich gegründet hat, unterhielt auch die höhere gebildete Geistlichkeit mit den Juden die besten Beziehungen, und ehe die Kirchengüter säcularisirt wurden, waren Juden deren Pächter, Verwalter, manche Geistliche haben sogar Juden nichtjüdischen Mitbewerbern vorgezogen. Mit einem Wort, Reichthum begegnete man in mehreren, blühendem Wohlstand in den meisten, Zufriedenheit in fast allen Gesellschaftsschichten: Friede herrschte im Palast des Großbojaren, Friede herrschte in der Hütte des Bauern, Friede und Ruhe herrschten im Innern der jüdischen vier Wände.

Im Interesse historischer Wahrheit muß hier erwähnt werden, daß es die von einer mehr geblendeten als aufgeklärten öffentlichen Meinung zum politischen Tod verurtheilten türkischen Pascha waren, die dazumal im Lande das Wort führten, da bekanntlich dem moldo-walachischen Volk nur das Options-, während das Nominations- und Institutionsrecht des Hospodaren (Landesherrn) dem Großsultan in Stambul zustand.

Vom Büchertisch.

1) Beiträge zur Anthropologie und Psychologie mit Anwendungen auf das Leben der Gesellschaft von Eduard Reich, Doctor der Medicin, legalem Director und Vicepräsidenten der k. Landes-Central-Akademie, auswärtigem Mitgliede der französischen Gesellschaft der Hygieine zu Paris 2c. 2c. Zweite vermehrte Ausgabe. (Braunschweig, Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 1879.)

2) Pathologie der Bevölkerung. Studien über menschliche Gebrechen und deren Bedeutung für das Leben des Einzelnen und der Gesellschaft. Von Eduard Reich, Doctor der Medicin 2c. 2c. (Berlin, Verlag von Theobald Grieben. 1878.)

Der Verfasser dieser beiden Schriften, als überaus rühriger Pfleger der medicinisch-sanitären, anthropologisch-pathologischen Disciplinen in ihren Beziehungen zur menschlichen Gesellschaft bekannt, hat neuerdings mit besonderer Vorliebe das gesunde und kranke Seelenleben des Menschen zum Gegenstande seiner Studien und Darlegungen erwählt, auch dieses im speciellen Zusammenhange mit unseren socialen Zuständen und Gebrechen. Wir dürfen dem fleißigen Forscher die Anerkennung nicht versagen, daß er seine Ziele mit inniger Herzensbetheiligung verfolgt, redlich um die Wahrheit und um die Wohlfahrt seiner Mitmenschen bemüht und mit sittlichem Ernste an die Untersuchungen herantretend, welche die Ursachen unserer gesellschaftlichen Schäden ergründen und so deren Besserung und Heilung anbahnen sollen; auch fühlen wir uns wohlthuend berührt, von dem freudigen Glauben an eine stetig fortschreitende Entwickelung unsers Geschlechts, zu dem sich der Verfasser bekennt, frei von jenem leidigen Pessimismus, der, jeden geistigen und moralischen Aufschwung im Keim erstickend, gegenwärtig als Modespleen grassirt und für ein Kriterium höchster Bildungsblüthe gilt. Andererseits aber möchte das Selbstgefühl, mit dem Reich von den Ergebnissen seiner Forschungen und deren Be-

deutung für Leben und Wissenschaft spricht, doch wohl einiger Einschränkung bedürfen, wenn er seine Leistungen mit dem ihnen gebührenden Maße messen will. Auf Gebieten, wo so Vieles noch hypothetisch und problematisch ist und niemals zur positiven Gewißheit werden wird, soll sich Niemand der gewonnenen Resultate, nur seines Strebens rühmen. Diesen letzteren Ruhm darf unser Verfasser auch mit gutem Gewissen für sich in Anspruch nehmen, dessen durch eine Fülle von Citaten, von Thatsachen und Beispielen erläuterten Erörterungen übrigens Alle mit Interesse und Nutzen folgen werden, „welche die Menschen- und Seelenlehre, sowie die Erziehung, Pflege, Regierung, Versittlichung und Heilung der Menschen zur Aufgabe ihres Lebens machen," mithin sehr große und mannigfaltige Lesergruppen.

* * *

Die deutsche Volkssage im Verhältniß zu den Mythen aller Zeiten und Völker mit über tausend eingeschalteten Originalsagen. Von Dr. Otto Henne-Am-Rhyn. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. (Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag. 1879.)

Die ethnologische und culturgeschichtliche Bedeutung der Volkssage braucht an dieser Stelle nicht hervorgehoben zu werden. Die Sage ist ein Spiegel der Volksseele in deren erstem Kindheitserwachen, eine Vergleichung der Sagen verschiedener Völker aber führt uns zu der Ueberzeugung von der geistigen Einheit der Menschenstämme und liefert den Beweis, daß alle Civilisationen im Ganzen und Großen den gleichen Entwickelungsgang verfolgen. Abgesehen von der oft wunderbaren Poesie, die in der Sage ihren Ausdruck findet, wie von dem lieblich naiven Spiele der Phantasie, das in ihr waltet, wird daher die Sage zu einem der wichtigsten Forschungsgebiete im weiten Bereiche der Völkerkunde und der mit ihr verwandten Zweige des menschlichen Wissens. Von solchem Gesichtspunkt aus betrachtet ist eine Erwähnung des obengenannten Werkes auch in diesen Blättern geboten, um so mehr als der Neuherausgeber und Erweiterer der von seinem Vater, dem Schweizer Dichter und Historiker, Volksredner und Publicisten, Dr. Anton Henne, gesammelten Sagen diese Anschauungen in den der Collection beigegebenen Erläuterungen vertritt und die mitgetheilten Mythen als Manifestationen der Geistesentwickelung der Menschheit auffaßt. Denn nur Mythen oder mythische Sagen sind es, was der stattliche Band enthält, Volkssagen, welche die natürlichen Grundlagen der Religion, das aufdämmernde religiöse Bewußtsein des jugendlichen Menschengeschlechts, behandeln; Göttersagen, um es mit kurzem Worte auszudrücken, weil nur die religiösen oder mythischen Sagen des Polytheismus naturgemäß in Betracht kommen konnten. Der Urheber der Sammlung hatte, was sich aus seiner Heimath leicht erklärt, zum großen Theile nur schweizerische Sagen berücksichtigt, wiewohl dieselben immer in ihrem Zusammenhange mit der allgemeinen Mythologie darstellend. Der Herausgeber der zweiten Auflage des Buchs nimmt einen viel umfassendern Horizont ins Auge, indem er, von der deutschen Sage ausgehend, seine Sammlungen und Parallelen nach den verschiedensten Nationen und Volksthümlichkeiten ausdehnt und uns dergestalt mit einer sehr werthvollen Vorarbeit zu einer allgemeinen Mythologie beschenkt. Gestirne und Elemente, Thier- und Pflanzenreich, die Geister- und Dämonenwelt, die Götter- und Heldenmythe — das sind die Hauptgruppen, in die sich die mitgetheilten tausend und neunundzwanzig Volkssagen gliedern, zu deren Deutung und Erläuterung der Neubearbeiter des inhaltreichen Werkes ein umfängliches Quellenmaterial, die hervorragendsten Publicationen deutscher und ausländischer Autoritäten des Faches, herbeigezogen hat. Von Herzen stimmen wir somit in seinen Wunsch ein, daß sein „Strauß von frischen Blumen aus dem Garten der Volkssage" sich einer recht vielseitigen freundlichen Aufnahme erfreuen und derart den nicht geringen Mühen der beiden Autoren der wohlverdiente Lohn zu Theil werden möge!

Miscelle.

Chinesisches Mittel gegen die Cholera. Als Mittel gegen einen plötzlichen Anfall der Cholera tragen die Chinesen ein kleines Metallfläschchen mit Schnupftabak bei sich. Dieses nicht unangenehme Präparat besteht aus verschiedenen Ingredienzen, deren Hauptbestandtheil Niesswurz ist, und soll den Sniderialnerv reizen. Wenn alle Umschläge und Stimulanzen nicht mehr im Stande sind, den Kranken wieder zu beleben, gelingt es diesem heftigen Reizmittel der Geruchsnerven. Mittelst einer sinnreichen Einrichtung schleudert das Fläschchen, wenn man es drückt, den Tabak tief in die Nase, der dann den Patienten sofort wieder belebt. (Celest. Empire.)

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt,"** als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 189—195. Eine neue Phase des Canalwesens. (I—III.) — Der Sturz der liberalen Partei in Oesterreich. — Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Der gegenwärtige Stand der Innungsbewegung in Deutschland. — Caterina Carnaro. Von Dr. H. Simonsfeld. (Schluß.) — Johann Georg Kohl. (Nekrolog.) — Die Wiener Polizei-Verwaltung. — Zur deutschen Romanliteratur. — Bertran de Born. (I—III.) — Geschichte des Pietismus und der Mystik in der reformirten Kirche. — Schlafen — Träumen. — Zur Galilei-Literatur. Von S. Günther. — Zur Bildung des musikalischen Urtheils. — Prinz Albert von England. — Frühlingstage in Kärnten. (IV.) — Vom deutschen Hülfsverein in Neapel.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 22. Juli 1879.

Im Verlag der **J. G. Cotta'**schen Buchhandlung in **Stuttgart** erschien soeben die erste bis vierte Lieferung des nachstehenden Werkes, welches in jeder Buchhandlung des In- und Auslandes zu finden ist:

Im ewigen Eis.

Geschichte der Nordpol-Fahrten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart

von

Friedrich von Hellwald.

Mit zahlreichen Illustrationen, Karten und Plänen.

In 25 bis höchstens 30 Lieferungen zum Preise von 50 Pf.

Fiskernäs in Süd-Grönland.

Das Werk, welches wir hiemit dem deutschen Lesepublicum entgegenbringen, darf wohl ohne Uebertreibung als eine der interessantesten und wichtigsten unter jenen literarischen Erscheinungen bezeichnet werden, welche sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt haben, die Resultate der wissenschaftlichen Forschung in anziehender, allgemein verständlicher Form in weiteste Kreise zu tragen.

Eine **umfassende Geschichte der Nordpolfahrten** ist es, welche **Friedrich von Hellwald** zum erstenmale zu schreiben unternommen hat. Wir sagen: Zum erstenmale, denn in der That besitzt weder die deutsche, noch irgend eine andere Literatur bis heute ein solches Werk.

Und doch wird nicht leicht ein Werk zu finden sein, welches das Interesse aller Gebildeten und Bildungsuchenden, die Theilnahme von Alt und Jung in gleicher Weise zu erregen und zu fesseln vermöchte, als eine vollständige, **auf wissenschaftlicher Grundlage ruhende**, dabei aber **lebendige und fließende Darstellung all' der zahlreichen, wechsel- und gefahrvollen Unternehmungen und Kämpfe, welche opfermuthige Männer aller Zeiten und aller Nationen im Dienste der Wissenschaft zur Erreichung des Nordpols durchgekämpft haben.**

Gibt diese Darstellung doch zugleich ein **vollständiges, farbenreiches Gemälde der gesammten Polarregion mit ihren Schauern und Schrecknissen, ihren Bewohnern, ihrer Fauna und spärlichen Vegetation**, muß sie doch — um es kurz zu sagen — **alle die Polarforschung berührenden Fragen** in ihren Bereich ziehen, wodurch sie neben dem **allgemein menschlichen Interesse, mit welchem wir die Schilderungen der oft abenteuerlichen, immer gefährlichen Fahrten so vieler Helden der Forschung begleiten, eine Fülle belehrenden und bildenden Stoffes dem Leser zu eigen macht.**

Die zahlreichen **Illustrationen und Karten** werden ebensowohl zur **Erläuterung des Textes** als zum **Schmucke des elegant ausgestatteten Werkes** dienen, welches in **25 bis höchstens 30 Lieferungen zum Preise von 50 Pf.** in **rascher Folge** erscheinen und schließlich einen **stattlichen, reich illustrirten** Band, eine **werthvolle Bereicherung jeder Hausbibliothek** bilden wird.

Alle Buchhandlungen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, sowie allerlanderen europäischen und außereuropäischen Länder nehmen Subscriptionen entgegen.

Stuttgart, Juli 1879.

J. G. Cotta'sche Buchhandlung.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 31. Stuttgart, 4. August 1879.

Inhalt: 1. Die Sueben des Arioviſt. Von Dr. C. Mehlis. S. 601. — 2. Die Judenfrage in Rumänien. II. S. 607. — 3. Die Vegetation des Berner Oberlandes und der mittleren Alpen. S. 610. — 4. Dr. Constantin Jireček über Wlachen und Maurowlachen. S. 613. — 5. Neueste Forschungen in Tibet. S. 616. — 6. Zur Anthropologie der Letten. S. 617. — 7. Das Radiometer als Lichtmesser für die Meteorologie, oder das Radiophotometer. S. 618. — 8. Geographische Nachrichten. S. 619. — 9. Die Höhlen von Ma-Tsue-Ngai. S. 620.

Die Sueben des Arioviſt.[1]

Von Dr. C. Mehlis.

„Was die unbesiegten Germanen, tagtäglich in den Waffen geübt, die 14 Jahre lang kein Dach und Fach gesehen hätten, an Tapferkeit vermöchten, das werde Cäsar merken.“ Das war der Schluß der Antwort, die der Suebenfeldherr Arioviſt dem Julius Cäsar, dem römischen Proconsul in der Provinz Gallien, im Spätherbste des Jahres 58 v. Chr. auf seine provocirenden Forderungen zu Theil werden ließ. (Vgl. de bell. gall. I, 36).

Am Oberrhein hatte die Schlacht bei Bibrach dem Vordringen der Germanen, die dort in täglichen Gefechten mit den Helvetiern gekämpft hatten, einen Riegel vorgeschoben, und an Zahl und Einfluß geschwächt, mußten die Helvetier und ihre Bundesgenossen, Rauracer und Tulinger, wieder vom Bodensee an bis zum Rheinknie bei Basel „die Wacht am Rhein“ gegen die nordischen Krieger beziehen.

So kam es, daß der Strom der Sueben, der gegen Helvetiens Fluren gerichtet war und dem Helvetier und Bojer bereits im Lande der „helvetischen Wüste“ gewichen war, mit um so größerer Stärke durch das Thor sich ergoß, das zwischen Rhone und Rhein, zwischen Jura und dem Waskenwalde sich öffnet, und für Krieg und Frieden, für Handelsleute und Kriegsmänner die natürliche Straße zwischen dem Mittelmeer und dem Mittelrhein bildet.

Es ist klar, daß wenn bis jetzt, bis 60 v. Chr. und Cäsars Ankunft in Gallien, der ganze Anprall der Suebischen Kriegsvölker vertheilt war auf die Linie vom Bodensee bis nach Vesontio-Besançon und nach der Rückkehr der Helvetier die Hälfte der Angriffsfront aus dem Spiele kam, bei Fortdauer des Angriffs der Druck mit doppelt vermehrter Gewalt auf die burgundische Pforte und ihre Oeffnung wirken mußte.

Deßhalb begehrt Arioviſt, der Heerkönig der rheinischen Sueben, dessen Verbindungen bis nach Noricum im Osten und tief ins Suebenland in das Innere Deutschlands reichen mußten, für die Haruden, einem neuzugewanderten Stamm, das zweite Drittel des Sequanerlandes. Kein Zweifel, daß diesem bald der letzte Antheil gefolgt wäre, und daß die Sturmfluth der Germanen mit immer größerer Macht über Galliens Fluren vernichtend sich ergossen hätte.

Diese Gefahr der Occupation Galliens durch die einwandernden kriegerischen Völker der Sueben begriff Cäsar sehr wohl, und die Schlacht im Oberelsaß schob für Jahrhunderte dem Vordringen der Sueben einen festen Damm vor. Die Cultur des Rheinthales dankt ihre Blüthe in den drei ersten Jahrhunderten n. Chr. der rettenden That des Römers.

Aber in welchem Zusammenhange steht die Vorwärtsbewegung der Sueben des Arioviſt mit den Völkerbewegungen vor und nach ihr? Wo erhielt sie den Anstoß hierzu? In welcher Art ging diese Evolution der germanischen Völker vor sich? Welches waren die Grenzen nach Ort und Zeit dieses Vormarsches? — Das sind die Fragen, die hier zu beantworten sind!

Nachdem die Cimbern und Teutonen das südliche Deutschland und die Rheinlande durchzogen, aber wieder zu ihrem

[1] Vgl. „Ausland“ 1877, Nr. 52.

Abzuge in den ſonnigen Süden geräumt hatten, darf es uns nicht Wunder nehmen, daß in dieſen Gegenden mit unſicherem Beſitz, niedergebrannten Dörfern und Höfen, eine neue Einwanderung von Seiten kriegeriſcher Schaaren erfolgt, die bald eben ſo weit ſtehen, wie ihre Vorgänger — an der Rhone den Römern gegenüber.

Iſt es in der Phyſik ein feſtſtehendes Geſetz, daß in jeden leeren Raum, der ohne Abſperrung vorhanden iſt, Luft eindringt, ſo gilt für die Völkergeſchichte jener Tage das, daß in jedes leere Land Völker eindringen. Und gehen wir weiter, und ſehen dort die Luft zuerſt eindringen, wo die Abſperrung am ſchwächſten, ſo wandern hier die Völker da, wo der Eingang am leichteſten erſcheint.

Mußten nun nach der Theilnahme am cimbriſchen Feldzuge mit zwei Gauen die Helvetier ſich aus ihren Gebieten jenſeits des Rheines zurückziehen, das nach Ptolemäus II, 11, 10 und Tacitus, Germania C. 28 kein anderes ſein kann als das Land zwiſchen Main, Rhein und dem herchyniſchen Waldgebirge,[1] das heutige Franken, Schwaben und Baden, ſo war es ſelbſtverſtändlich, daß jetzt, des Gegendruckes entledigt, die kriegeriſchen Nachbarſtämme das gewünſchte Gebiet beſetzten, ja bei der Schwächung ihrer Nachbarn durch Auszug dieſe ſelbſt in ihrem letzten Bollwerk links des Rheines bedrängten.

Davon geben die Worte Cäſars de bell. gall. I. 1: quod (Helvetii) fere quotidianis proeliis cum Germanis contendunt verglichen mit a. O. daſſelbe, wo er von der multitudo hominum, der gloria belli atque fortitudinis ſpricht, ein redendes Zeugniß ab.

Nach dem Abzuge ihrer zwei Gaue, die vielleicht ſchon vorher von den Sueben bedrängt waren, hatten die Helvetier nicht mehr die Macht, dem Stoße der längs der Rheinzuflüſſe vordringenden Germanen zu widerſtehen, und ſie waren deßhalb aus ihrem Gebiete rechts des Rheines ſeit längerer Zeit gewichen, als Cäſar in Gallien ankam. Und wenn ſie nicht ausgezeichnet an Tapferkeit geweſen, ſo wäre es ihnen nicht beſſer gegangen, als den Sequanern, ihren Nachbarn im Weſten, die den beſten Theil ihres Landes im Oberelſaß den Fremdlingen hatten überlaſſen müſſen.

Doch nicht allein die Helvetier traf der Stoß der Sueben, die nach der Configuration des Bodens, den ehemaligen Wohnſitzen der Helvetier, der Conſtellation der politiſchen Machtverhältniſſe zur Zeit der Ankunft Cäſars am Rhein offenbar nur aus dem Oſten längs Main, Neckar an die Rheinebene gelangt ſein konnten. Cäſar gibt de bell. gall. I. 6 an, daß die Helvetier vor ihrem Abzuge die Bojer aufnahmen, die jenſeits des Rheins gewohnt, das noriſche Land angegriffen und deſſen Hauptſtadt Noreja belagert hatten. Man ſieht, dieſe Bojer unternahmen nach der Abwehr der Cimbern und Teutonen und nach dem Verluſte ihres alten Sitzes, den Vellejus Bojohemum-Bojerheim nennt (von altn. hêmu, hêm, goth. haîm = heim), daſſelbe, was die Cimbern ſich zu erkämpfen geſucht hatten: den Durchgang nach dem Süden, nach Italien. M. Duncker (vgl. Origines Germanicae p. 112) ſucht wahrſcheinlich zu machen, daß die Bojer aus Rache wegen der Hilfe des Königs der Noricer, Vocio, an Arioviſt, dieſen Zug gegen die noriſche Grenze unternommen hätten. Aber eine Schaar, die nach Cäſar de bell. gall. I. 29 zu ſchließen, circa 10,000 Waffenfähige zählen mochte, greift nicht aus Rache ein mächtiges Reich an, das den Cimbern Widerſtand geleiſtet hatte. Dieſer Angriff konnte nur aus Noth geſchehen; ſie waren vertrieben aus ihrem Bojerheim und ſuchten — nicht gleichgiltig wo, ſondern zunächſt an der ſüdlichen Grenze — neue Wohnſitze. Dieſe treibende Macht können nur die Sueben beſeſſen haben; nur ſie, die fürchterlichen Gegner von Cäſar und Druſus, Marc Aurel und anderen Kaiſern, hatten die Kraft, die Bojer, welche der Kampf mit den Cimbern geſchwächt hatte, völlig aus Böhmen hinauszuwerfen und zwar zunächſt in den Süden, an die Donau zu drängen. Dort begann das Reich des Noricerkönigs Vocio. Der Stoß der Sueben konnte die Bojer nur von Norden aus depoſſediren, und ſie, die vielleicht ihre Nord- und Oſtgrenze, am Durchbruch der Elbe und an den Päſſen des Rieſengebirges, des Asciburgion, der Aſenburg (vgl. Ptolemäus II, 11, 7 und Holtzmann: germaniſche Alterthümer S. 117; dieſer ſetzt es gleich Asgard; es war demnach einſtmals das höchſte Gebirg im Umkreiſe der Germanen zu einer Zeit, wo ſie die Alpen noch nicht kannten; wahrſcheinlich war es zugleich ihre Grenze, ähnlich wie der Olymp bei den Griechen), im Kampfe gegen die Cimbern nicht gedeckt hatten oder nicht decken konnten, traf zu und nach der Zeit ungeſchützt der Speer des ſuebiſchen Kriegers. Schützten die Bojer in den letzten Jahrzehnten des 2. Jahrhunderts v. Chr. an der March oder an der Eger, auf den Höhen zwiſchen Oder und Morawa oder zwiſchen Saale und Main ihre Grenzmarken (vgl. „Ausland" 1877 S. 1013), ſtets war dann die andere Seite frei dem Einfall der Sueben.

Nehmen wir die Marchlinie als die wahrſcheinlichſte für den Einfall der Cimbern in die Donaulande, ſo wurde dadurch die Eger- und Elbelinie frei. So im Oſten kampfesmüde, im Norden und Weſten ungedeckt, mußten die Bojer dem Andrange der Sueben nach dem Süden über die Donau entweichen, verließen die ulteriora des Tacitus (oder das Land jenſeits der Helvetier, ſ. Germania C. 28) und warfen ſich nach Süden auf das noriſche Land, um den Durchzug nach Italien zu erzwingen oder nach Oſten den zu ihren Stammesverwandten am Pelſoſee, die nachher zwiſchen 50 und 40 v. Chr. der Getenkönig Boirebiſt vernichtete (vgl. Strabo VII. S. 303, 304 und V. S. 213; über Boirebiſt vgl. M. Duncker a. O. S. 114 — 116). So gingen zu faſt gleicher Zeit die Sitze der Bojer an Fremde verloren; die Stammesgegenden nahmen die Sueben ein; die Gaue der aus Italien heimgekehrten Bojer zwiſchen

[1] Vgl. hierüber und manche andere hieher gehörige Punkte des Verf. „Studien" I. S. 33—51.

Donau und Drau fielen in die Hände der Geten. Reſte mochten ſich unter die Sueben und Geten verloren haben.

Im Beſitze Böhmens grenzten die Sueben an des Noricerkönigs Vocio Lande, und dieſe Nachbarſchaft, ſowie der gemeinſame Kampf gegen die Bojer mag die freundſchaftlichen Beziehungen veranlaßt haben zwiſchen beiden Nationen, deren Endreſultat wir in der Verſchwägerung Vocios mit Arioviſt wahrnehmen.

Auch eine Reihe archäologiſcher Momente unterſtützt dieſe nach allen Kriterien wahrſcheinliche Hypotheſe der Auswanderung der Bojer. Am Nordrande von Böhmen findet ſich eine Reihe verſchlackter Ringwälle, welche den Eingang zu den Defiléen ſchützen (vgl. Bär und Hellwald: „der vorgeſchichtliche Menſch“ S. 431—433). Da ſich ſolche verſchlackte Ringmauern nur noch in der Bretagne, Schottland, aber nicht in Deutſchland finden, müſſen wir ſie als keltiſch bezeichnen. Sie bilden Hochburgen für die militäriſchen Wachen. Die prähiſtoriſchen Alterthümer bei Stradonice in Böhmen mit den Gußtiegeln und Goldmünzen, den Bein- und Steinwerkzeugen ſcheinen gleichfalls in dieſe Periode zu gehören (vgl. „Ausland“ 1879, Nr. 11).

Im Weſten Böhmens liegt ein ausgedehnter Ringwall an der Pegnitz bei Hersbruck (vgl. Beilage z. Allg. Zeit. 1876, Nr. 67 und Archiv für Anthropologie, 11. Bd.), in deſſen Nähe im Thal Kegelgräber mit Bronzen und Leichenbeſtattung vorkommen. Die Bronzen aus dieſen Tumulis ſowie anderer Ringwälle zeigen in Form und Ornamentik denſelben Typus, den die Hügelgräber am Rhein, ſo zu Eiſenberg älterer Periode, im Bienwalde, bei Hagenau, im Oberelſaß, in Baden ꝛc. aufweiſen (vgl. Sadowski: die Handelsſtraßen der Griechen und Römer Taf. III—IV mit Ausnahme der ſpäteren römiſchen Artefakte; typiſch für die ältere Grabhügelperiode iſt die Ornamentik der Armreife III. T. N. 27—29, die Form V. T. N. 59—63; die jüngeren Grabhügel haben Leichenverbrennung, ſowie einfachere Armringe, vgl. III. T. N. 13 und 14; einen ſchönen Grabfund auf ehemals helvetiſchem Boden mit Schädel und Armreif machte jüngſt Dr. Hammeran in einem Tumulus nördlich von Nürnberg).

Die Tumuli alſo in Süddeutſchland mit ſchwerer Steinſetzung, Humation und vielen Beigaben an Bronzeringen, Bronzegürteln, Bronzeſchilden, ſogenannten Celten, kurzen olivenblattförmigen Lanzen, kurzen Schwertern ꝛc., wie ſie ſich in den Thalungen in der Oberpfalz, Mittelfranken, Oberfranken, Württemberg, Baden, am Mittelrhein, der Schweiz ziemlich zahlreich noch vorfinden, ſind den ſüddeutſchen Galliern, den Helvetiern und Bojern zuzuſchreiben. Ihr gleichmäßiges Vorkommen erklärt ſich aus der ſtarken Bronzeeinfuhr aus Oberitalien, die ungeſtört bis zu den cimbriſchen Wirren andauerte (vgl. Sadowski a. O. S. 166—168, „Ausland“ 1878, S. 96, auch Genthe beweist dieſe Unterbrechung des Handels in der Mitte des 2. Jahrhunderts durch kriegeriſche, tiefeinſchneidende Völkerbewegungen).

Mit den Sueben kommt, wie die Tumuli beweiſen, eine neue Art und Weiſe der Beſtattung: ſie verbrennen ihre Todten und wölben über ihnen einen einfachen Sandhügel. Die jüngeren Gräber bei Eiſenberg, die öſtlicheren, beweiſen dieſe Thatſache am flagranteſten.[1] So weit die Archäologie.

Die Vertreibung der Helvetier nach Weſten, die der Bojer nach Süden, die wir oben wahrſcheinlich gemacht haben, gibt uns Nachricht über die Richtung des Stoßes, den die Sueben auf die letzten Gallier Süddeutſchlands ausübten. Er muß darnach aus dem Nordoſten nach Südweſten gegangen ſein.

Dieſen — man kann ſagen — mathematiſchen Schluß unterſtützen geographiſche Momente.

Unterziehen wir das hercyniſche Waldgebirge in Rückſicht auf ſeine Päſſe einer kurzen Betrachtung, ſo werden wir obige Schlüſſe beſtätigt ſehen.

Vom Elbegebiet zum Rheingebiet führen nur zwei Wege. Der eine, öſtlichere, zieht ſich die Saale oder Elſter aufwärts und geht vom Fichtelgebirg weſtlich vorüber in das Gebiet des Obermains. Dieſe Paſſage verfolgt den Weg der alten Poſtſtraße Hof-Baireuth. In ſeiner Nähe muß auch das uralte Monosgada liegen. Sehr wichtig iſt dieſer Straßenzug, deſſen Trace z. B. ſpäter auch die karolingiſche „Eiſenſtraße“ zieht, wegen der Nähe der Trancheen der Eger. Die Höhen des Fichtelgebirges beherrſchen auch die Zugänge nach Oſten, ins Böhmerland. Eine Reihe von Ringwällen ſchützt deßhalb die Poſitionen des Vichto-mons, des „geweihten Berges“, wie das Fichtelgebirg bei Aventinus für Veichtberg überſetzt wird (vgl. des Verf. Schrift: „Götterglaube und Nibelungenring“ S. 1—11, ſowie Anmerkungen). Namen germaniſcher Götter, wie Tyr, Heru, Odin bezeugen die Wichtigkeit dieſes Gebirgsknotens für die Züge und den Cult der Germanen.[2]

Eine zweite Hauptpaſſage von der Elbe und überhaupt dem Oſten Deutſchlands in das Rheinland führt über die weſtlichen Ausläufer des Thüringerwaldes bei Eiſenach, wo ebenfalls im Hörſelberg, der Tannhäuſerſage ꝛc. Reſte germaniſchen Cultus uns aufſtoßen, zwiſchen Vogelsberg und Rhön über Fulda in das Thal der Kinzig hinab in den Main-Rheinbuſen. Auch dieſen Weg verfolgt ein uralter Straßenzug, im Mittelalter die Frankfurter-Leipziger Handelsſtraße, jetzt wie am Fichtelgebirge die eiſerne Schiene.

Wie man auf der Karte ſieht, bildet die zweite Straße einen bedeutenden Umweg, da man über Werra und Fulda

[1] Vgl. des Verf. „Studien“ III. Abth., S. 29—30.

[2] Vgl. dazu die Aufſätze von Zapf in der Beilage zur Allg. Zeitung 1879, „über die mythologiſche Bedeutung des Fichtelgebirges.“ Der Verf. hat Zapfs Reſultate bereits ſchon früher in der oben citirten Schrift gezogen.

das Gebiet der Weser überschreiten muß. Den einzigen directen Weg führt der Paß zwischen Frankenwald und Fichtelgebirg, der zugleich die Verbindung nach Böhmen vermittelt. Und wenn heutzutage Eisenbahnen und Straßen die Ueberschreitung mehrerer Wasserscheiden vermeiden, um so mehr ein wanderndes Volk, das Kind und Kegel, Heerden und Hürden mit sich herumschleppt.

Deßhalb kann der Hauptstoß der suebischen Einwanderung nur vom Fichtelgebirge aus nach Einnahme des flankirenden Böhmens nach Südwestdeutschland erfolgt sein. Den zweiten Weg durch die Gebirgslücke bei Eisenach und den Paß am Schlüchtern mögen gleichfalls vordringende Sueben genommen haben. Doch konnte hier der Stoß, gebrochen durch die Wanderung in das Wesergebiet, wo wahrscheinlich bereits angesiedelte Stämme Widerstand leisteten, nicht die physische Gewalt haben, wie an der porta hercynia, der Pforte durch den scheidenden Waldrücken, am Veichtberg, dem Göttersitze und Ländertrenner. Der von Süden nach Norden gerichtete Flußlauf der Regnitz (urkundlich Ragenza) bot auf der ganzen Strecke zwischen Main und Donau der vordringenden Macht der Sueben einen genügenden Sammelpunkt. An wichtiger Stelle, wo der Pegnitzlauf nach Norden zum Fichtelgebirge sich kehrt, aber auch Trancheen nach Osten sich verzweigen, liegt der Ringwall der Houbirg. Seine Räume konnten einen bedeutenden Heerbann fassen.

Vom Pegnitzthale aus waren der ferneren Wanderung zwei Straßen gesteckt: erstens die Passage durch das Mainthal, in gerader Linie etwa 30 Meilen bis nach Mogontiacum, der Stelle der Mainmündung, ohne allen trennenden Gebirgsrücken, doch damals noch vielfach sumpfig und inundirt.

Einen trockenen Weg zogen sie zweitens die Aurach, Aisch, Bibart, Rezat hinauf zur niedrigen Erhebung der Frankenhöhe ins Gebiet des Neckar. Längs der Parallelflüsse Kocher und Jagst trafen sie auf die Ebene von Heilbronn, und vom Neckar aus als zweiter Basis konnten sie leicht zwischen Enz und Unterneckar den hügeligen Kraichgau überschreitend, das Thal des Mittelrheins gegenüber den uralten gallischen Gründungen Argentoratum, Noviomagus, Borbetomagus erreichen. Das war der geeignetste Weg für die zum Rheinthal vordringenden Sueben.

So lange das Wasser von Main und Neckar abwärts floß, so lange rückte Roß und Reiter vorwärts. In den Thalungen weidete Sommers das Vieh; zur Winterszeit verschanzten sie sich auf den Bergen, wie die großen Lager bei Rothenburg an der Tauber, bei Hall am Kocher, bei Miltenberg am Main, im Taunus u. a. O. beweisen (vgl. v. Peucker: „das deutsche Kriegswesen der Urzeiten" II. Th. S. 385—389).

Die Helvetier waren entweder seit den Cimbernzeiten schon gewichen oder konnten dem Ansturm der kriegstüchtigen Heerschaaren nicht widerstehen. So mochte im ersten Drittel des 1. Jahrhunderts v. Chr. das ganze Land zwischen der silva hercynia, dem deutschen Mittelgebirge im Norden, dem Zuge des Jura im Süden, dem Rhein im Osten die *Ἑλουητίων ἔρημος* in die Hände der Sueben gefallen sein.

Die vordersten derselben mögen die Vangionen und Nemeter gewesen sein, die zu Cäsars Zeit bereits am linken Rheinufer am Hartgebirge festsitzen und die Mediomatricer in die Gebirge und das Saargebiet zurückgedrängt hatten. Auch die Tribocher mögen in dieser Richtung in das Oberelsaß gelangt sein. Alle drei suebischen Völker stehen unter Ariovist dem Cäsar gegenüber. Da er selbst nach seiner Niederlage über den Rhein zurückgeht, während Vangionen, Nemeter, Tribocher am linken Rheinufer verbleiben, so mag er der Anführer der Marcomannischen Schaaren ursprünglich gewesen sein, die in Verbindung mit Haruden, Sedusiern und anderen suebischen Völkchen (= Suebi bei Cäsar de bell. gall. I. 51) das Land zwischen Main, Donau, Rhein durchstreift hatten.

Die Wohnsitze der einzelnen Stämme festzustellen, bietet viele Schwierigkeiten; doch erinnern die Haruden auffallend an die Hart in der Rheinpfalz; die Sedusier (= Eudoxer bei Tacitus, Germania 40?) versetzt v. Peucker („das deutsche Kriegswesen der Urzeiten" III. Th. S. 84) in die Gegend von Seltz im Unterelsaß.

Lassen uns diese Gesichtspunkte nicht im Unklaren über die Richtung, welche die Sueben in ihrer Hauptmasse von den Defiléen zwischen Elbe und Rhein ausgehend bis auf das Schlachtfeld im Oberelsaß bei Ensisheim genommen haben, so ist die Frage, ob wir Andeutungen haben, daß Schaaren suebischer Abkunft auch auf anderen Kriegspfaden als dem durch das Kraichgau an die reichen Gefilde der Rheinebene gelangt sind. Allerdings!

Was die Action Cäsars gegenüber den Sueben unter Ariovist beschleunigte, war der Umstand, daß nach de bell. gall. I. 37 die Trevirer meldeten, daß 100 Gaue der Sueben sich an den Ufern des Rheins gelagert hätten und unter dem Oberbefehl der Brüder Cimberius und Nasua den Grenzfluß überschreiten wollten. Nach der Niederlage ihres Landsmannes kehren sie nach Hause und werden auf dem Rückzuge von den Ubiern hart mitgenommen. So kam diese Diversion zu spät.

Die Ubier nun — die Uferer — wohnten nach sicherer Annahme im heutigen Rheingau und nördlich davon bis an die Lahn (vgl. Zeuß: „die Deutschen und ihre Nachbarstämme" S. 86—87) und wurden von dort zwanzig Jahre später am Agrippa auf das linke Rheinufer etwas unterhalb ihrer rechtsrheinischen Wohnsitze verpflanzt. Bonn, Andernach, Remagen, Cöln gehörten zu ihrem Staate (vgl. Paulys „Realencyklopädie" VI, 2, S. 2400 und Usinger: die Anfänge der deutschen Geschichte, S. 59—62). Die Ubier waren nach Cäsar durch den Verkehr mit Gallien an größere Civilisation gewöhnt, und dieser Umstand, sowie andere Gründe sprechen dafür, daß sie das fruchtbare Land zwischen Taunus, Main und Rhein, den Nieder-

rheingau zur Zeit Cäſars und darüber hinaus inne hatten.

Dieſe Ubier werden jetzt durch den Einfall der Sueben unter Cimberius und Naſua betroffen, ein Ereigniß, das zwar nach de bell. gall. IV. 3 nicht an und für ſich ungewöhnlich war, das aber hier mit beſonderer Intenſität auftrat. Zwei Wege nun ſtanden den mittelrheiniſchen Sueben zum Land am Taunus offen: die Straße längs des Mains aus dem heutigen Franken, und zwar entweder die Kinzig herab von den Fuldagegenden oder vom Mittelmain; der andere Weg führte ſie von der oberen Lahn, dem Oberheſſen, am Taunus vorbei durch die heutige Wetterau.

Erwägen wir nun, daß aus dem Innern von Süddeutſchland ſchon Auswandererſchaaren auf dem Wege über die Frankenhöhe an den Rhein gelangt waren, daß es unwahrſcheinlich vorkommt, daß zwei große Züge ſchon damals aus derſelben Gegend an den Rhein herzogen, daß die Engen des Mainthales zwiſchen Aſchaffenburg und Gemünden, die Defiléen des Speßhartes einem großen Heere viele Schwierigkeiten bieten, daß dagegen die Wetter und die Kinzig natürliche Straßenzüge zur Fulda und Werra bilden, ſo gewinnt aus geographiſchen Gründen die Annahme, daß die Sueben in einer zweiten Richtung an der Waſſerſcheide zwiſchen Weſer und Rhein in ſüdweſtlicher Richtung auf die Ubier drängten. Sehr möglich iſt es auch, daß dieſe Schaaren auf verſchiedenen Straßen, längs der Wetter, Nidda, Kinzig gegen die Ubier und die Mainmündung operirten.

Unterſtützt wird dieſe Annahme noch dadurch, daß gerade die Trevirer als Melder der Schreckensbotſchaft von Cäſar genannt werden. Ihr Gebiet reichte an den Rhein zwiſchen Moſel und Nahe, ſie ſtanden in friedlicher und feindlicher Berührung mit den Sueben, und ihnen mußte daran liegen, die Gefahr eines ſo gewaltigen Heeres und ihres eventuellen Vormarſches in ihr eigenes Gebiet zu beſeitigen (vgl. d. V.'s „Studien zur älteſten Geſchichte der Rheinlande" 1. Abth. S. 35—37). Außerdem iſt ja bekannt, daß der Name der mächtigen und kriegeriſchen Chatten bei Cäſar nicht erſcheint, wohl aber der Name Suebi für Völker, die nach dem zweiten Rheinübergange Cäſars zu ſchließen (vgl. de bell. gall. VI. 9—10), ſowie nach den obigen Andeutungen die Gaue des nachmals mit Chatti benannten Stammes innehatten. Unter der Aufſtellung der Sueben im Inneren Germaniens müſſen wir demnach eine ſolche auf den Höhen des Vogelsberges oder der Rhön verſtehen. Der Wald Bacenis dürfte mit dem ſpäteren Buchonia zuſammenhängen, auch der Ptolemäiſche Melibocus (vgl. II. 10. *Τὸ Μηλίβοκον* scl. *ὄρος*) ſcheint wurzelhaft und örtlich hierher zu gehören.

Da nun dieſe Sueben, die Feinde der Ubier, wirklich ſpäter 38 oder 37 v. Chr. ihre Abſicht erreichen und die Ubier zur Auswanderung zwangen, ſpäter aber als Mattiacer zum Stamme der Chatten gerechnet werden, müſſen wir in dieſen Sueben unter Cimberius und Naſua die ſpäteren Chatten-Heſſen erkennen und ſie in nationale Verwandtſchaft ſetzen mit den Sueben des Arioviſt.

Nach obigen Andeutungen hatten vom Centralausgangspunkt der ſuebiſchen Stämme, etwa der mittleren Elbe, dieſe ſuebiſchen Chatten den längeren Weg zum Rhein, den nördlich der silva hercynia eingeſchlagen. Sie wären von der Elbe aus in das Stufenland zwiſchen Harz und Thüringerland gedrungen bis zu des letzteren Gebirges Nordweſtecke bei Eiſenach. Von dort aus zogen ſie über Werra und Fulda und dann theils zwiſchen Rhön und Vogelsberg die Kinzig hinab, theils zwiſchen Vogelsberg und Taunus die Wetter abwärts, theils drangen ſie an der Lahn zwiſchen Taunus und Weſterwald dem Rhein zu. Wie ihr bald entwickelter Eigenname Chatti (= Krieger von ahd. hada = Kampf?; die urſprüngliche Form heißt Catti; Chatti iſt bereits eine jüngere Bildung; vgl. Förſtemann „altd. Namenbuch" I. B., S. 638—639) bezeugt, ſowie ihre ſtramme militäriſche Organiſation (vgl. Tacitus: „Germania" C. 30 und 31), ſtete Kämpfe, ſtreitige Nachbarn, ſo die Cheruſker (vgl. de bell. gall. VI. 10), beweiſen, ſo hatten ſie eine lange Wanderung durch hügeliges Land zu beſtehen gehabt. Ihre Force lag in den Fußgängern; dieß iſt bezeichnend im Gegenſatz zu den Sueben des Arioviſt, der eine ausgezeichnete Reiterei aus ihrer Mitte beſaß.

Doch war damals zur Zeit Cäſars der nordhercyniſche Zweig der Sueben ſchon weiter als bis zum Taunus vorgedrungen. Die Inſel, die vor dem Eintritt ins Meer die Maas mit der Waal bildet, nennt Cäſar de bell. gall. IV. 10 die Inſel der Bataver. Dieſe kriegeriſche Völkerſchaft theilte die Rheinniederung noch damals mit rohen Stämmen, die ſich von Fiſchen und Vögeleiern nährten, und die wahrſcheinlich einem hier reſtirenden nichtariſchen Volke angehörten. Tacitus hat uns nun in der Germania C. 29 und den Historiae IV. 12 die wichtige Notiz gegeben, daß die Bataver, ein Theil der Chatten, durch einen innern Krieg veranlaßt wurden, ſich von dem Hauptvolke zu ſepariren und an die Rheinmündungen hinab zu wandern.

Dieſe Auswanderung der Bataver an den Niederrhein vor Ankunft der Römer an des Stromes Geſtaden unterſtützt nicht allein des Römers Nachrichten, ſondern auch der Oertlichkeiten Bezeichnung. In Holland findet ſich eine Reihe von Ortsnamen, die auf eine Einwanderung chattiſcher Stämme hindeuten. Geſammelt ſind ſie in Rommels: Geſchichte von Heſſen, Anmerkungen zu 1, 4. Mögen einzelne davon, bemerkt Arnold: Anſiedelungen und Wanderungen deutſcher Stämme S. 148, auch von den Katzen ihren Namen erhalten haben, ſo müſſen andere wie Kattendrecht und die beiden Katwyk nach den Chatten getauft ſein, denn man kann wohl Bäche, Berge, Felder und Wälder nach Thieren nennen, nicht aber Städte und Dörfer, deren Name ſchon in den Grundwörtern (hier

drecht = goth. drauhts = populus, gens; wijk = goth. veihs = vicus) eine Beziehung auf menſchliche Wohnſitze enthält. Zudem wiederholt ſich der Stamm von Batavi (wir leiten den Stamm mit J. Grimm und Förſtemann von Batav = Battenaue ab; vgl. Haupts Zeitſchrift VII. S. 471 ff., Förſtemann II. Bd. S. 215. Dagegen bei Haupt IX. S. 235 Müllenhof) in der Benennung eines Theiles der Chatten im Heimathlande mit Batten. Außer zwei Stellen bei Strabo, worin *Οὐκρομῆρος ἡγεμὼν Βαττῶν* und *Σουβάττοι*, S. 292, erwähnt werden, zeugt für die Batten als geſonderten Stamm die Benennung einer Reihe von Ortsnamen, die ſich wie Beſſe = Batten, Battenberg, Battenfeld theilweiſe im alten Chattenlande an der Fulda und Eder noch vorfinden, theilweiſe durch eine jüngere Einwanderung, die fränkiſche, in die ſüdweſtlich gelegene Rheinpfalz und nach Rheinheſſen übertragen wurden. Hieher gehören Battenberg,[1] Wattenheim, Wattweiler, Wadenaue (= Batav-Betuwe). Ob Batti, wie J. Grimm glaubt, von bant = pratum abzuleiten iſt, alſo Batti = pratenses = Wieſenbächer, möchte ſchwer zu beweiſen ſein; dafür ſcheint zu ſprechen der Stamm Tubanten = Subatten und die tüchtige Reiterei der Bataver, die auf eine durch urſprünglichen Wohnort angepaßte Liebhaberei für Roß und Reiter ſchließen läßt. So viel kann man jedenfalls als feſtſtehend annehmen, daß in der erſten Hälfte des erſten Jahrhunderts v. Chr., wenn nicht früher, ein Theil der ſuebiſchen Chatten an den Niederrhein zog, dort die allophylen, nichtariſchen Stämme vertrieb oder unterjochte, den Namen Batavi annahm, der wahrſcheinlich Battenauer bedeutet, und die Erinnerung an die Abkunft durch Tradition und intermittirende Zuzüge aus der Heimath ſich erhielt.

Damit ſtimmt auch J. Grimm im Weſentlichen überein; vgl. deſſen Geſchichte der deutſchen Sprache S. 580 bis 586.

Welchen Weg die auswandernden chattiſchen Batten zwiſchen Eder, Lahn, Main, Werra an den Niederrhein nahmen, iſt ſchwer zu beweiſen. Wahrſcheinlich jedoch auf der Höhe der Waſſerſcheide zwiſchen Weſer und Rhein, mitten hindurch zwiſchen Sigambern und Cheruskern, zwiſchen Uſipiern und Amſivariern. Daß ſie die Inſel zwiſchen Waal, Maas und Rhein occupirten, mag einerſeits in dem natürlichen Schutze dieſer Deltaniederung begründet ſein, andererſeits darin, daß die Auswanderer eben nichts Anderes mehr annectiren konnten, als die wahrſcheinlich von rohen Autochthonen durchſtreifte Rheininſel. Auch ihrer mitgebrachten Vorliebe für Wieſengründe und Roſſezucht mochte die grüne Aue Genüge leiſten.

Aehnliche Schwierigkeiten, wie der Weg der Wanderung der Bataver bietet der Grund dazu. Eine Vermuthung iſt, daß der Grund der Trennung mit der Verſchiedenheit der individuellen Neigung und Lebensweiſe zuſammenhängt.

Solche pſychologiſche Reagentien verlieren ſich nicht ſo leicht, noch kommen ſie plötzlich oder zufällig. Gerade der Zerfall in einzelne Stämme mag damit innig zuſammenhängen. Nun ſchildert uns Tacitus die Chatten vom heutigen Oberheſſen (Germania C. 30) als ausgezeichnete Infanteriſten; nach Plutarch und Dio Caſſius (Otho C. 12; 55, 24) zeichneten ſich, wie ſchon erwähnt, die Bataver durch ihre gewandte Reiterei aus. Nehmen wir dazu, daß die Vangionen = Flurer nach des Lucanus Bericht (Pharſalia V. 430 ff. und Florus epit. IV. 2.) vortreffliche Reiterſchaaren lieferten, welche dem Cäſar bei Pharſalus mit zum Siege verhalfen und daß dieſe, nach der ſpäteren fränkiſchen Einwanderung zu ſchließen, wahrſcheinlich mit dem chattiſchen Stamme in enger Verbindung ſtanden, ſo können wir recht gut ſupponiren, daß ſich Bataver und Vangionen, die Wieſen- und Flurenbewohner, von den eigentlichen Chatten abſonderten aus Rückſicht auf ihre Individualität, die Raum und Weide, nicht Berg und Wald verlangte. So erklärt ſich die Trennung der Chatten am natürlichſten. Zu Cäſars Zeit war dieſe ſchon vollzogen; allein die Ausbreitung der ſuebiſchen Chatten war noch nicht vollendet. Noch zu Cäſars Zeit hatten nach de bell. gall. IV. 4 die Suebi-Chatti die Uſipetes (oder wie ſie bei Tacitus Germania C. 32 heißen Uſipi; Uſipetes hält Zeuß: die Deutſchen und ihre Nachbarſtämme S. 88—89 für eine altkeltiſche Form, Uſipi bei Tacitus und Uſipii bei Martialis wäre die jüngere germaniſche) und Tencterer oder Tenchtherer aus ihren Sitzen vertrieben. Nur in deren Nähe konnten deren Wohnſitze liegen, ſonſt hatte das Drängen der Chatten keinen Zweck. Bernhard, Adelung und auch Zeuß treten für die Ableitung des Namens Uſipii von dem Flüßchen Uſe (dort das Städtchen Uſ-ingen) in der Wetterau ein; jene erſten leiten den zweiten Theil des Namens von beiten = wohnen ab; Zeuß mit mehr Recht von dem Grundwort ap, ip = aqua = Waſſer (vgl. Pauly's „Realencyklopädie" VI. 2, S. 2761, Zeuß a. O. S. 89). Damit ſtimmt auch die Forſchung von Arnold überein, der in Oberheſſen die Wurzel apa = affa in Ortsnamen gegen achtzigmal kennt und nennt (vgl. Anſiedelungen und Wanderungen d. St. S. 93 ff.). Eine Ableitung von Tencteri dürfte durch Beiziehung der Ortsnamen Thüngen bei Würzburg, uk. 788 Tungidi und Tungeda bei Gotha, uk. 874 Tungidi verſucht werden können.[1] Auch ſie möchten urſprünglich auf benachbartem Boden, etwa in

[1] Der Name „Battenberg" gehört demnach zu den älteſten Ortsnamen auf germaniſchem Boden.

[1] Vgl. über dieſe beiden Völker, was ihren Namen betrifft: Förſtemann altd. Namenbuch II. Th. S. 1519—1520 und 1433; J. Grimm: Geſch. d. d. Sprache S. 532—536 gibt werthvolle Vermuthungen über die Abſtammung dieſer Namen; doch nimmt er zu wenig Rückſicht auf die noch nicht geſammelten Ortsnamen. Die Namensform Uſipetes mag recht gut durch galliſchen Mund gegangen ſein; Cäſar erhält von ihnen Nachricht durch die galliſchen Menapier; de bell. gall. IV. 4—5.

der Gegend zwischen Werra und Fulda und noch östlicher, angesessen sein. Die genannten Ortsnamen leiten sich von ahd. tung = camera ab, womit nach Tacitus Germania C. 16 zu schließen, unterirdische Winterwohnungen der Germanen benannt wurden.[1] —

Fassen wir den Stand der suebischen Einwanderung zur Zeit Cäsars, die ihren Culminationspunkt unter des Heerkönigs Ariovist Leitung erreichte, zusammen, so sehen wir nach dem Zuge der Cimbern und Teutonen die Sueben auf der ganzen Rheinlinie vorgedrungen. Den meisten Spielraum hatten sie südlich der Grenze der silva hercynia, den schon Aristoteles unter dem Namen „arkynische Berge" (vgl. meteor. I. 13) kennt, wo ihr Gewaltstoß die geschwächten Bojer und Helvetier traf. Die cimbrische Wanderung, welche die Sueben allem Vermuthen nach, aus dem Osten vorrückend, veranlaßt hatten, hatte in Süddeutschland den schweifenden Schaaren der Ostgermanen vorgearbeitet. Zwischen den Jahren 100—80 v. Chr. mochten die Sueben dort durch das heutige Franken, Württemberg und Baden vorgedrungen sein und ihr Ziel, die milden und reichen Rheinlande erreicht haben.

Im Mainland, der Wetterau, dem Kinzigthale traf die vorgelagerten Rheinstämme ein zweiter Stoß der ländergierigen suebischen Chatten. Diese hatten von der Mittelelbe, nördlich des Erzgebirges aus, das hercynische Bergland und ihre Insassen, besonders die Hermunduren, umgangen und suchten vom Nordosten aus hinab in das fruchtbare Rheingau zu gelangen. Doch Ubier, Usipeten, Tencterer und Sigambren, die mittelrheinischen Stämme, leisteten hier, begünstigt durch das hügelige, durchschnittene und waldreiche Terrain, erfolgreichen Widerstand, und erst nach langen Kämpfen vermochten die Sueben die Nachbarstämme an den Rhein zu jagen. Als Mattiacer und Chatten nahmen sie das Ubier- und Usipetenland in Besitz; ein Theil, die Batten, zogen hinab an den Niederrhein und occupirte die sichere Rheininsel. Wo Land und Leute den stärksten Widerstand leisteten, am Durchbruch des Mittelrheins, drang der suebische Stoß am wenigsten durch; am Ober- und Niederrhein, wo die schwächeren Gallier vorlagen, obsiegte die Naturkraft der Sueben der vorgeschrittenen, schwächenden Civilisation der rheinischen Kelten.

Ein zweiter Artikel wird einige Andeutungen bringen über die weitere Herkunft der Sueben, ihre Stellung zu den rheinischen Germanen und ihre ethnologische Bedeutung.

[1] Vgl. über tung: Holtzmanns germanische Alterthümer, S. 203—204; sie scheinen sich mit den prähistorischen Margellen oder Mardellen zu decken.

Die Judenfrage in Rumänien.

II.

Nachdem ich die Frage als solche so wie sie in ihrem gegenwärtigen Stadium die Publicistik beschäftigt, kurz dargestellt habe, erlaube ich mir, ehe ich auf dieselbe zurückkomme, eine Digression auf das Gebiet der politischen Geschichte Rumäniens, beziehungsweise der Entstehungs- und Entwickelungsgeschichte der Vereinigung der Fürstenthümer Moldo-Walachei. Es ist dieß insofern nicht uninteressant, als sie über die Genesis unserer Frage manche neue Aufklärung gibt, zumal, wie aus der folgenden flüchtigen historischen Skizze hervorgehen wird, zur Zeit schon, wo die Unionsfrage agitirt wurde, eine sogenannte Judenfrage als Nasciturus schon existirt und mit der Union, respective mit Rumänien das Licht der Welt erblickt hat.

Als historisches Factum ist es hier zu verzeichnen, daß, wenngleich die Moldo-Walachen einst schon unter einem Fürsten vereinigt waren, in neuerer Zeit der Unionsgedanke nicht Secretion eines Dacoromanischen Gehirns ist, sondern in den politischen Bestrebungen, vielleicht den Sympathien Napoleons III. für die politisch aufstrebenden Völker lateinischer Race wurzelt.

Es war also weniger der Wunsch der Moldo-Walachen, als der Wille des seligen Pseudosocialisten-Kaisers, daß die beiden Fürstenthümer unter einem, aber nur seine Aspirationen fördernden Fürsten sich vereinigen. Seine Consuln in der Moldo-Walachei waren angewiesen, diesem Willen gemäß daselbst zu agiren und eine unionistische Partei ins Leben zu rufen, welche auch bald entstanden und in Action getreten ist. Anfangs wurde über dieses Unions-Project nur leise und schüchtern, dann laut, allmählig lauter, später mit Nachdruck, nachdrücklichst und mit Begeisterung gesprochen, disputirt und so lange perorirt, bis man es zuletzt auch in Musik gesetzt und die Nationallieder und Tänze um eine sogenannte Hora-Unire (Union) bereichert hat. Nun überließ man es dem Aether, der schon auf das politische Geschick manchen Volkes mächtig und entscheidend gewirkt hat, die Unionszuckungen weiter zu tragen, und er hat seine Aufgabe erfüllt. Denn Hora-Unire wirkte derart zündend auf den Mob, daß der Straßenmusiker sicher war, eine um so größere Anzahl von Zigeunerinnen um sich tanzen zu sehen, als er Hora-Unire anstimmte. Wollte der Cabsa[1]-Virtuos in der Carciuma (Schenke) die Gäste in eine freudige Stimmung versetzen, so brauchte er nur Hora-Unire zu singen und seine Cabsa Hora-Unire zu summen.

Wollten die Groß-Bojaren (Großgrundbesitzer) mit dem Unions-Project, Dank den Einflüsterungen ihrer Hausjuden, die auf sie eine mächtige Action hatten und noch haben, sich durchaus nicht befreunden, so fand es um so größere Enthusiasten unter den Ciocoi (Pseudo-Bojaren), untergeordneten Beamten, Krämern, Carciumari (Schenkwirthen), Schweinemetzgern, Schornsteinfegern, Hundefängern u. dgl., die, auf Befragen, was sie denn eigentlich unter Unire (Union) verstehen, die Definition gaben: nâ tara, nâ

[1] Cabsa: eine Art Guitarre.

lege [1] (ein Land, ein Gesetz oder einen Glauben; ferner in ihrer Sprache so etwas wie Gütergemeinschaft).

Kein Wunder also, daß diese noblen Demokraten, von Popen und anderen unionistischen Ringleaders gehetzt, damals schon die Juden, Gegner der Union, als ihre und ihres Landes Feinde betrachteten und für das Zustandekommen der Union agitirten.

Nachdem man dem schon wiederholt mißbrauchten Principe vox populi, vox Dei getreu sämmtliche Volksschichten von unten nach oben für das Unions-Project bearbeitet, ja auch begeistert hat, war es naturgemäß nicht schwer, auch einige wenige Bojaren, freilich nur solche, deren Freunde, die jüdischen Banquiers das sub hasta vendere ihrer bei ihnen verpfändeten Güter hinter ihrem Rücken eifrig betrieben, also nichts mehr zu verlieren hatten, für die Union zu gewinnen. Zusammenkünfte fanden bald bei diesen, bald bei jenen Bojaren, bald beim französischen Consul statt, und dieser Herr, der in seiner Politesse so weit ging, daß er im vertraulichen Gespräch jeden Ciocoiu, wenn nicht mit mon cher et noble prince, mit Excellence betitelte, steuerte langsam, aber sicher, dem ihm in Paris bezeichneten Hafen zu.

Auch die nicht unbegründeten Bedenken, die Durchführung des Unions-Projects würde in erster Reihe auf die Opposition der Pforte, in zweiter auf die Oesterreichs und etwa auch Rußlands stoßen, schwanden allmählig. Die Pforte, in der Meinung, es läge nicht minder im Interesse des ihm befreundeten Oesterreichs, das Zustandekommen der Union zu verhindern, huldigte auch den unionistischen Agitationen gegenüber ihrem bekannten laisser faire, laisser passer. Was nun Oesterreich betrifft, so hat es in der That auch opponirt, reagirt, aber Oesterreichs Consul, der wie ein Autokrat im Lande aufzutreten und „im Namen seiner k. k. apostolischen Majestät" die schwachen Nerven des milden und menschenfreundlichen Fürsten in einen krankhaften Vibrationszustand zu versetzen gewöhnt war [2] — Oesterreichs Consul hat zu imponiren aufgehört. Zweifelte auch kein Mensch, daß Oesterreich seinem Veto eventuell einen kräftigen Nachdruck zu geben vermochte, so war es doch im unionistischen Lager kein Geheimniß, daß die Oesterreicher sich anschickten, über den Mincio zu gehen.

An der Newa hatte man sich ob der neuen, der Pforte dadurch entstehenden Verlegenheit vergnügt die Hände gerieben, und verhielt sich den Unionsbestrebungen gegenüber passiv.

In Anbetracht aller dieser Umstände wurde in einer geheimen Sitzung die Resolution gefaßt, nach Ablauf der Herrschaft des Kaimakans (provisorischen Statthalters, respective Regenten) zur Wahl eines definitiven Regenten zu schreiten und mit dessen Ernennung zugleich die Union zu proclamiren.

Bekanntlich fiel die Wahl auf Alecu Cusa, welcher unter dem Namen Alexander Joan Cusa I. zum Fürsten der Moldau und gleich darauf zum Fürsten der Vereinigten Fürstenthümer (Principateler unite) feierlichst ausgerufen wurde. Die Union, für die ihre erste Koryphäe, der große moldauische Patriot Pano [1] sein ganzes kolossales Vermögen und den Verstand verloren, sein congenialer politischer Parteigenosse Cogalniceano eine Anzahl Reden gehalten, Broschüren und Zeitungsartikel geschrieben hat, war somit da, die Judenfrage auch, freilich in einer ganz andern Gestalt, als sie seit dem Bekanntwerden der Vereinigten Fürstenthümer unter dem historischen Namen Romänia (Romänien) die öffentliche Meinung beunruhigt.

Cusa, respective sein erster Rathgeber Mihalachi Cogalniceano, der in seinem großromanischen Eigendünkel die Vereinigten Fürstenthümer über Nacht in einen Musterstaat umzuzaubern träumte, richtete nämlich sein Augenmerk auch auf das moralisch und intellectuell völlig verwahrloste Judenthum in der Moldau, für alles seiner sittlichen und geistigen Hebung Förderliche sich lebhaft in-

[1] Unter lege versteht das Volk mehr religiösen Glauben als Gesetz im juristischen Sinne.

[2] Zur Charakteristik der Fremdherrschaft sei hier erwähnt, daß der Geburtstag des Landesherrn im ganzen Lande lange nicht mit solchem Pomp gefeiert wurde, als irgend ein freudiges Ereigniß in der österreichischen Kaiserfamilie und daß die österreichische Unterthanenmache zur Zeit deßhalb in schönstem Flor stand, weil einem österreichischen Unterthan absolut nicht beizukommen war. Diese schrankenlose Freiheit, deren sich der österreichische Unterthan im Lande erfreute, zog fast den ganzen Abschaum des Judenthums Brodys, Lembergs, Tarnopols, Stanislaus und ähnlicher von geckenhaft modernisirten Juden übervölkerter Städte Galiziens nach der Moldau. Mit Ausnahme einiger weniger Civilisationsapostel, sogenannter Lehrer, die auf die Jugend beiderlei Geschlechts auch mehr entsittlichend als bildend wirkten, war dieß ein Gaunerthum der niedrigsten Species, welches zum großen Theil der Heimath den Rücken kehrte, um im Lande der Freiheit einem ungezügelten liederlichen Lebenswandel sich hinzugeben. Diese Gauner, welche die verrufensten Stadtviertel bevölkerten, machten sich ein Vergnügen daraus, das harmlose moldauische Volk beständig zu verhöhnen, moldauische Beamte auf offener Straße herauszufordern und ihnen blutige Wunden zu schlagen. Wehe dem Polizisten, der ohne vorgängige Anzeige bei der österreichischen Kanzlei zu interveniren wagte: Amtsentsetzung und mehrere Tage Gefängniß harrten seiner. Es darf also, in Anbetracht der Schwächen der menschlichen Natur, nicht befremden, wenn das milde und gastfreundliche rumänische Volk, eingedenk der von Fremden erlittenen Unbilden, dem was es mit jidanu (Jude) und auch dem, welcher es mit neamtu (Oesterreicher, Deutscher) bezeichnet, keine Sympathien entgegenbringt. Es muß aber bemerkt werden, daß, wenn auch die gebildete rumänische Sprache einen Unterschied trifft zwischen Austria (Oesterreich) und Germania (Deutschland), die unteren Volksklassen unter neamtu weniger den eigentlichen Deutschen als den Oesterreicher, wie auch den deutsch sprechenden Polen, Ruthenen, Czechen und Slowaken verstanden und verstehen. Daß der polnische oder ruthenische Amtsdiener der österreichischen Kanzlei und die jüdischen Gauner aus Galizien auch deutsch gesprochen haben, braucht kaum erwähnt zu werden.

[1] Arm, und von seinen politischen Parteigenossen verlassen, starb er in einer österreichischen Irrenanstalt.

tereſſirend, und forderte ſo die Alliance Israélite universelle zur Mitarbeiterſchaft an dieſem ſeinem wahrhaft humanen und civiliſatoriſchen Werk indirect auf. Die Alliance hatte dieſer Aufforderung auch Folge geleiſtet, indem ſie einen Doctor mit einer Broſchüre über Juden-Emancipation nach der Moldau ſchickte. Der Alliance-Doctor fand die culinariſchen Sachen der moldau'ſchen Banquiers excellent, und die Juden-Emancipations-Broſchüre unter Banquiersſöhnen, Schwiegerſöhnen, Töchtern und Schwiegertöchtern hatte großen Abſatz. Große Freude in Iſrael! Man ſprach allgemein von Emancipation der Juden: Fürſt, Regierung, Kammermehrheit, alles war dem nicht abgeneigt. Nur haben die Arbeiter im Weinberg des Herrn Cogalniceano die Arbeit eingeſtellt, rectius, der hypothecirte Weingarten Cogalniceanos war in Gefahr verkauft zu werden. In dieſer ſeiner Finanznoth gedachte der wahre Juden-Civiliſator und Emancipator Cogalniceano des Satzes: „Das Heil kommt aus dem Hauſe Iſrael" und ſoll, glaubwürdigen Ausſagen zufolge, eine das Eigenthum des Weingartens ihm ſichernde Geldſumme gegen Wechſel verlangt haben. Die Banquiers hätten dagegen geltend gemacht: „Cogalniceanos Wechſel iſt werth ein ausgeblaſenes Ei".

Ob nun andere Eigenthümer des Weinbergs und Juden deßhalb ein Dorn im Auge des Herrn Cogalniceano ſind, habe ich, einfacher Beobachter, deſſen Aufgabe darin beſteht, nur Thatſächliches zu verzeichnen, nicht zu unterſuchen. Wohl aber muß ich conſtatiren, daß die Haſt, mit der Cogalniceano und Regierungsgenoſſen neue Inſtitutionen ins Leben gerufen und die Umwandlung der dem primitiven Zuſtand noch nicht entwachſenen Vereinigten Fürſtenthümer in einen Culturſtaat nach dem Muſter Belgiens betrieben, die ökonomiſchen Reſerven des Staates völlig trocken gelegt und die des Landes bedeutend vermindert hat. Der Preis deſſen war zwar die — wenn auch noch nicht officielle — Aufnahme der Vereinigten Fürſtenthümer als einheitlich organiſirter Staat unter dem hiſtoriſchen Namen Romänia (Romänien) in die Kategorie der halbſouveränen Staaten, für das rumäniſche, namentlich für das milde moldau'ſche Volk aber brach mit dieſem Tage eine Zeit bitterer Noth, unſäglichen Elends an.

Iſt ſchon durch die Verlegung des Schwerpunktes nach der Walachei, reſpective Bukareſt eine Anzahl moldau'ſcher Großgrundbeſitzer zu Grunde gegangen, nicht weil ſie, wie kurzſichtige, Juden-vertheidigende Zeitungsſchreiber die öffentliche Meinung irreführten, großen Aufwand trieben, alſo nicht weil ihre Conſumtion ihre Production überſtieg, ſondern weil ihr Productionsinſtrument, ihr Grundbeſitz einen bedeutenden Theil ſeines Werthes verloren hat, ſo war es noch eine Reihe ſchlechter Ernten, die zur Verarmung der eigentlichen moldau'ſchen Bevölkerung weſentlich beigetragen hat. Der Beſitzer von Grund und Boden, den die traurigen Creditverhältniſſe des Landes der Discretion des jüdiſchen Banquiers, die Bauern der des jüdiſchen Schankwirths, dem der Schnapsbetrieb nur als Aushängeſchild diente, deſſen eigentliches Geſchäft aber der Wucher war, preisgegeben haben, — Grundbeſitzer wie Bauer erhielten Geld darlehen nur zu ſehr hohen Zinſen. Eine gute oder auch nur mittelmäßige Ernte verſetzte ſie in den Stand, wenn nicht einen Theil des Kapitals, wenigſtens die Zinſen abzutragen. Nun aber folgte, wie bereits erwähnt, mehrere Jahre hindurch Mißernte auf Mißernte, die Zinſen überſtiegen allmählig das Kapital, Banquier und Schnapsverkäufer wurden klagbar, Grund und Boden des Bojaren, die Ochſen, das ganze Ackergeräth des Bauern wurden gerichtlich verſteigert, und da in Folge der maßloſen Verhältniſſe im Allgemeinen kein annehmlicher Käufer ſich fand, ließen ſich die Gläubiger Grund und Boden, Ochſen, Ackergeräth addiciren. So wurden eine Anzahl von Großgrundbeſitzern beſitz- und güter-, eine Anzahl von Bauern kapital-, eine zahlreiche Dienerſchaft und viele jüdiſche Familien, die um die Bojaren lebten, brodlos. Das ſtädtiſche und ländliche Proletariat nahm in erſchreckender Weiſe zu, und hätte wer weiß welche Ziffer erreicht, decimirte nicht ein Hungertyphus die ländliche Bevölkerung.

Dr. Sandwith hat nicht unrecht, wenn er ſagt: wherever a Jew settled, he was a centre of demoralization. Ja, wo der Jude ſouveräner Herrſcher des Geldmarktes iſt, da reißt eine ökonomiſche Demoraliſation ein, Noth, Hunger und Elend erzeugend. Die Erfahrung hat dieß mehrfach beſtätigt.

Trauernd und beſchämt ſtand der menſchlich fühlende Beſchauer da, nach den Urſachen all' dieſes Elends, nach all' dem Beſitz, nach all' dem Wohlſtand dieſer unlängſt erſt in Gaſtfreundſchaft und Mildthätigkeit ſich überbietenden edlen Menſchen, jetzt hungernden Proletarier fragend. Iſt es nicht denkbar, daß in der Oekonomie der Geſellſchaft wie in der Oekonomie der Natur jenes Cauſalitätsgeſetz herrſcht, das der berühmte deutſche Naturforſcher Robert Mayer ſo formulirt: So viel Bewegung an einer Stelle zum Vorſchein kommt, ſo viel muß an einer andern verſchwinden, und umgekehrt — iſt dieß nicht denkbar? — War es einſt der Bojar, den man im herrlichen Palaſt, in der eleganten Equipage, in Ems, Carlsbad, Marienbad geſehen, ſo iſt dieß jetzt der vor zehn Jahren arm geweſene jüdiſche Banquier. [1]

Anſtatt daß die ohne großes Riſico, ohne anſtrengende Arbeit mit einemmal ſo reich gewordenen Juden [2] wenig-

[1] Sollte dieß nicht ein Wink ſein für alle jene, die nach den unergründeten Millionen forſchen? Sollten dieſe Forſcher, nachdem ſie bei den Rothſchilds, Erlangers, Oppenheims ꝛc. Nachfrage gehalten, ſich nicht verſucht fühlen mit Rouſſeau auszurufen: Il faut beaucoup de philosophie pour observer ce qu'on voit tous les jours? —

[2] Der ausſchließlich privilegirte Propagandamacher der Alliance Israélite universelle, Armand Levy, iſt ſomit in der Irre, wenn er behauptet, daß die Juden unter fremden Schutz ſich geſtellt haben, um dadurch den Verfolgungen der rumäniſchen Behörden zu entgehen. Im Gegentheil, die Juden haben ſich

stens ihr Armen-, Gemeindewesen ordnen, in Galizien und Rußland der Auswanderung kapitalloser und arbeitsunfähiger Juden nach der Moldau, wo das Elend ohnehin schon groß genug war, steuern und so der nur legitimen Intervention der rumänischen Behörden, worüber in manchen Zeitungen Zeter geschrien wurde, vorbeugen, gedachte jeder nur des eigenen lieben Ichs und jenes Schreckgespenstes Alliance Israélite universelle, die, wie sie wähnten, eventuell der rumänischen Regierung schon Mores lehren wird, und thaten in dieser Hinsicht gar nichts. Der armen Juden, die die Landstraßen füllten, waren Legion und schaarenweise zogen arme, gebrechliche, ja auch strafgerichtlich verfolgte Juden aus Galizien und Rußland nach der Moldau, ganz so wie in der „guten alten Zeit", und das Elend im Lande hat, in Folge dieser Uebervölkerung, zumal die seit Jahren in der Verminderung begriffene Erwerbsgelegenheit zu jeder ordentlichen Bevölkerungszahl ohnehin und vor Jahren schon in einem Mißverhältnisse stand, den Culminationspunkt nicht nur erreicht, sondern überschritten.

Es ist also ganz natürlich, daß mit der Erbitterung des moldau'schen Volkes gegen die Juden auch seine Unzufriedenheit mit der Regierung, respective mit der Union, von der es sich so viel versprochen hat, wuchs und gegen die einen wie gegen die andern zu agitiren begann. Einerseits war es die separatistische Partei, die, anfänglich gering an Zahl, täglich hunderte von Anhängern gewann, andererseits die rothe oder demokratische Partei, nicht weniger einflußreich und mächtig als erstere, die der Regierung bange Sorgen bereiteten. Bezweckten die Separatisten die Auflösung der Union, so bestürmten die Demokraten, für die Lebensinteressen des verarmten Volkes in die Schranken tretend, die Regierung, dem Ueberwuchern des jüdischen Elements in Rumänien zu steuern.

In das Verlangen der Demokraten zu willigen, war ein Gebot der Staatsvernunft, wenn diese überhaupt kein leerer Schall ist, zumal die weitverzweigte und zahlreiche demokratische Partei ganz nahe daran war, mit den Separatisten gemeinsame Sache zu machen. Wäre dieß geschehen, so ginge die mit so vielen Opfern erlangte Union, respective der kaum entstandene rumänische Staat in die Brüche.

Den gesetzlichen Maßnahmen gegen die Juden religiöse Intoleranz der rumänischen Regierung zu Grunde zu legen, hieße so viel wie die Einkerkerung der katholischen Bischöfe in Preußen, die Ausweisung der Jesuiten aus Deutschland auf intolerante Gesinnungen der deutschen Reichsregierung zurückführen. Gleich dem deutschen Reichskanzler, der nur im Interesse des deutschen Reiches, also des Staates, und nicht im Interesse der protestantischen Confession oder irgend einer politischen Partei den „Culturkampf" begonnen hat, ist auch das Ministerium Bratianu nicht im Interesse der orthodoxen Religion, nicht im Interesse irgend einer politischen Partei, sondern lediglich im Interesse des Staates Rumänien, den zu beschützen und zu erhalten Aufgabe eines Ministeriums ist, gegen die Juden aufgetreten.

Möge der deutsche Reichskanzler, der Rumäniens Unabhängigkeit nicht eher anerkennen will, bis die Regierung jedem Juden in Rumänien ein Staatsbürgerdiplom ausgestellt haben wird, nicht vergessen, daß, wo es sich um Erreichung von Staatszwecken handelt, ihm minder philanthropische Maßregeln erlaubt sind und sein werden als das polizeiliche Einfangen einiger hundert Vagabunden.

unter fremden, vorzüglich unter österreichischen Schutz gestellt, um sich so der rumänischen Militärpflicht zu entziehen und um die Renten der Güter, die sie mit Hilfe des Schutzes der rumänischen Behörden und kraft des vom rumänischen Richter ihnen gesprochenen Rechts erlangt haben, als österreichische Staatsangehörige in Wien zu verzehren.

Die Vegetation des Berner Oberlandes und der mittleren Alpen.

Das an landschaftlichem Reiz der übrigen Nordseite des ganzen Alpenbogens so weit überlegene, an Pracht und Plastik der Gipfelformen, an lieblichem Wechsel der Seebecken und tiefen Thaleinschnitte einzig dastehende, an Vegetation so reiche Berner Oberland ist in Bezug auf die Flora eines der ärmsten. Hier zeigt sich deutlich, sagt H. Christ in seinem von uns schon einmal besprochenen schönen Werke über das Pflanzenleben der Schweiz, dessen Schlußlieferung uns kürzlich zugegangen ist, daß es nicht die längere Gletscherbedeckung, sondern die Isolirung gegen den pflanzenreichen Süden und Südwesten ist, welche die Armuth bewirkt. Denn bis zum Südabhang der Berner Kette erstreckt sich die reiche südwestliche Flora: sobald wir die Gemmi überschreiten, begrüßen uns auf dem Torrenthorn und der Cherbenon-Alpe Potentilla nivea, Anemone baldensis, Androsace carnea, Achillea nana, Lychnis alpina, Aretia Vitaliana, Saxifraga biflora; sobald wir die Grimsel hinter uns haben, sind wir an der Mayenwand in der Walliser Flora; und mehr noch: die Einsenkungen der großen Gletscherkette zeigen deutlich, wie einzelne Spuren der Walliser Arten hinüber geweht sind auf die Nordabhänge. Es ist somit kein Zweifel, daß der hohe Kamm der Berner Alpen die südlichen Alpenpflanzen verhindert, von ihren Centren aus hinüber zu strahlen nach den Höhen des Oberlandes. So gegen Süden. Aber auch gegen Westen versperrt der nördliche Kalkzug vielen Arten den Weg ins Innere des Berner Alpenlandes: dieser äußere Zug ist mit einer Reihe südwestlicher Arten geziert, die nicht, oder nur in Ausnahmen in dieß Gebiet eindrangen, die gerade um so mehr die Regel beweisen.

Also erklärt sich die geringere Ausstattung dieses Gebiets aus dem Hinderniß der Einwanderung südwestlicher Arten, welches unübersteigliche Gebirgsschranken bilden;

das Oberland ist nur nach Nord und Nordost zugänglich, und von hier konnte ihm viel weniger zukommen, als aus den Gebieten, die wir als Schöpfungsherde der alpinen Arten betrachten. — Und eine Thalnatur, wie sie Wallis zu Statten kommt und dieses Land mit dem südwestlichen Klima begabt und dadurch mit der südwestlichen Flora verbindet, ist im Oberland mit seinen, nach Norden offenen Thälern nicht möglich: das Oberland dient vielmehr als Spalierwand, welche das nördliche Klima empfängt, um es vom Wallis fern zu halten.

Und so ist denn die Alpenflora dieser herrlichen Gegenden eine ans Triviale streifende Normalflora, bestehend aus den allgemein verbreiteten Arten, und eigenthümliche oder seltenere Einschläge in diesen allgemeinen Zettel sind für ein so großes Gebiet mit so gewaltiger Entwicklung der hochalpinen Region nach Höhe und Breite auffallend wenige zu nennen.

Zu jenen Arten, welche in den hohen Schweizer Alpen überhaupt verbreitet sind, und sich demgemäß auch im Berner Oberland häufig oder doch nicht selten finden, gehören: Aquilegia alpina, Delphinium elatum, Viola calcarata, cenisia, Trifolium alpinum, Phaca australis, Potentilla minima und grandiflora, Alchemilla pentaphyllea, Saxifraga caesia und aspera, Gaya simplex, Laserpitium hirsutum, Artemisia spicata, Achillea moschata und macrophylla, Chrysanthemum alpinum, Aronicum Clusii, Campanula cenisia und rhomboidalis, Gentiana trachyphylla und tenella, Erinus alpinus, Veronica saxatilis, Pedicularis rostrata und tuberosa, Androsace helvetica und glacialis, Paradisia, Juncus Jacquini, Luzula lutea und spadicea, Carex foetida, lagopina, irrigua, nigra, Elyna, Trisetum subspicatum, Poa laxa, Allosorus.

Diese Reihe ist charakteristisch für die hohe, innere Alpenkette, allein es fehlen ihr die Beimischungen, welche die südwestlichen wie südöstlichen Gebiete auszeichnen: es ist eine neutrale Flora.

Viola lutea ist in den Berner Alpen häufiger als anderswo; Androsace pubescens ist von Westen her ziemlich verbreitet.

Von Walliser Arten greifen nun folgende Spuren über, und bestätigen, als seltene Ausnahmen und durch ihren Standort an Paßlücken und am Rande des Gebiets, die vorhin ausgesprochene Regel:

Saxifraga cernua, Crepis pygmaea sind auf die Nordseite des Sanetschpasses gelangt.

Ueber den Rawyl traten in das Plateau dieses Passes ein: Carex ustulata, Crepis pygmaea. — Im Engstligenthal ob Adelboden findet sich Linnaea borealis.

Anemone baldensis, Ranunculus parnassifolius, Lychnis alpina, Salix caesia und Myrsinites, Crepis pygmaea, Alsine laricifolia, Oxytropis lapponica haben die Gemmi überschritten und sich an je einer Stelle am Nordhang oder richtiger auf dem Plateau dieses Passes angesiedelt.

Salix glauca, Oxytropis lapponica, Potentilla frigida, Phyteuma Scheuchzeri sind durch den Lötschenpaß je an eine benachbarte Stelle auf der Nordseite eingedrungen.

Im hintersten Lauterbrunnenthal haben sich eingefunden: Alsine laricifolia, Woodsia hyperborea, Betonica Alopecuros, letztere nicht aus Wallis, sondern ein aus weit entlegenen Gebieten abzuleitendes Vorkommniß. Entweder entstammt es dem insubrischen Alpengebiet, und dafür mag die ebenfalls insubrische Calamintha grandiflora des Simmenthals sprechen; oder es ist die letzte westliche Spur des Areals, das die Betonica in den Ostalpen, vom Schneeberg bis nach Oberbayern, aufweist. Die Pflanze ist von Ferd. Schneider 1868 ob Gimmelwald in wenigen kleinen Colonien entdeckt worden.

Ueber die Grimsel ins oberste Aarthal sind vorgerückt: Salix glauca und Myrsinites, Androsace tomentosa, Pinguicula grandiflora, Potentilla frigida, Phaca alpina.

Ganz sporadisch, ohne nachweisbare Paßlücke sind von Wallis her eingedrungen: Ranunculus pyrenaeus (3 Standorte), Sedum repens (2), Saxifraga biflora (Oldenhorn, Albrist), exarata (5), planifolia (5), Achillea nana (4), Senecio incanus (5), Gentiana utriculosa (2), obtusifolia (2), Pedicularis Barrelieri (5), Festuca varia (1).

Aus Osten berühren die Grenze und haben sie überschritten: Rumex nivalis, Primula integrifolia, Saxifraga stenopetala.

Oxytropis lapponica, Kobresia, Carex rupestris, Sedum repens, Saxifraga Seguerii finden sich am Faulhorn, also auch am — hier äußern — Rande des Oberlandes.

Eine besondere Stellung nimmt allein der östliche Winkel des Oberlandes: die Thäler von Hasli und Gadmen ein. Sie stellen sich dar als ein vor dem übrigen Gebiet privilegirtes Einwanderungsgebiet südalpiner Arten, sie gehören in dieser Beziehung mit dem obern Urner-Reißgebiet vom Gotthardt bis zum Maien- und Maderanerthal zusammen, und bilden mit diesen Thälern eine Colonie von südalpinem Gepräge. Am reichsten vertreten sind diese aus dem Tessin stammenden Arten in Uri; ins Hasli-Gadmenthal treten ein: Sesleria disticha (Susten), Eritrichium (Steinlimmi), Saxifraga Seguierii, Tofjeldia palustris, Bupleurum stellatum. Vollends entscheidend sind aber Asplenium Breynii, das transalpine Polygonum alpinum (Guttannen) und, in reichlicher Verbreitung und besonders charakteristisch, Saxifraga Cotyledon, diese Zierde der Südabhänge vom M. Rosa bis zum Veltlin, die im obersten Reuß-Maderaner- und Maienthal gemein ist, und für sich allein schon den beiden östlichen Berner Thälern einen südalpinen Zug mittheilt.

Sie lehrt auch, daß in der That der Gotthardt in erster, der Susten in zweiter Linie diese Einwanderung von Tessin her vermittelte, denn in Oberwallis (Conches) fehlt bekanntlich diese Pflanze fast ganz.

Daß der Föhn, der gerade die Ostflanke des Berner Oberlandes mit ungeheurer Kraft bestreicht, an diesem südlichen Charakter ihrer Flora den größten Antheil hat, ist unzweifelhaft. Sowohl seine wärmende und aufhellende Hauptwirkung, als seine regenspendende Nachwirkung ist in diesen Thälern bedeutender als irgendwo: ihre Niederschlagsmenge ist durchaus die der Südalpen, sie übersteigt 200 cm und erreicht im obersten Aarthal (Grimsel 226 cm) den zweithöchsten in unsern Alpen beobachteten Werth.

Die Alpen der Kleinen Cantone, besonders von Unterwalden und Schwyz, von der Aar über den Titlis und Urirothstock bis gegen den Glärnisch theilen den Charakter des Berner Oberlandes, nur daß die Menge hochalpiner Arten verschwindet und allmählig der Voralpenflora Platz macht. Es finden sich Viola lutea in großer Menge, Eryngium alpinum, Oxytropis Halleri, Pedicularis versicolor, Arabis pumila, Delphinium elatum. Aber doch auch wieder isolirte südliche Hochalpentypen: Carex bicolor (Alp-Tannen), Ranunculus rutaefolius und Gentiana alpina (Schöngiebel am Brienzergrat). Valeriana saxatilis erreicht im Wäggithal ihre Westgrenze.

Die Urner Alpen, der Rücken und der Nordhang des Gotthardtstocks, sind, wie bei den östlichen Berner Alpen, merkwürdig durch die nachweisbare Besiedelung vom Südabhang her. Bis in die Linie des Maderaner- und Maienthals rückt Saxifraga Cotyledon der Südalpen hinab, und aller Reichthum drängt sich im Hochthal von Urseren und an den Hängen der Furca zusammen. Hier wachsen Polygonum alpinum, Centaurea nervosa, Cirsium heterophyllum, Bupleurum stellatum, Erigeron Villarsii, Alsine recurva, Saxifraga planifolia, Achillea nana, Senecio incanus, Dianthus vaginatus, Gentiana utriculosa, Eritrichium, Festuca pilosa, Carex bicolor, Koeleria hirsuta. Sie weisen auf die Südalpen überhaupt; Viola Thomasiana auf das obere Tessin, Hieracium sabinum speciell auf Oberwallis. — Eine schon dem Thlaspi alpinum des Wallis sich nähernde großblumige Form des Thl. alpestre: f. Mureti tritt im obern Urserthal auf. Ganz isolirt sind in diesem Hochthal die nordischen Juncus squarrosus und Trientalis europaea.

Mit Ausnahme Urserens, welches das obere Bett des am Kamm des Gebirgs sich bildenden Föhn darstellt, ist das Alpengebiet von Uri arm. Es ist eines der zerrissensten und steinigsten, und die Vegetation kommt vor all' den Schutthalden und nackten Felsen nicht recht auf. Um so reizender und überraschender aber ist der Anblick des, nach dem Aufstieg durch die wilde Schöllenenschlucht sich plötzlich öffnenden, von der hier zum erstenmal ruhig fließenden Reuß bewässerten Thalfläche in Mitten öder Gehänge, an denen dicht ob Andermatt der berühmte kleine Bannwald aus Rothtannen klebt. Zum erstenmal schaut hier der von Norden kommende Reisende einen Wiesengrund der Südalpen, denn als solchen bezeichnen ihn die weißen Töne des Polygonum alpinum, die rothen des Cirsium heterophyllum, der Centaurea nervosa.

Das Plateau und der weit sich dehnende Hochrücken des Gotthardt ist wieder düster und arm an Arten wie an Vegetation, und gerade hier bei 2300 m sind weite Strecken, die noch am ehesten an die hohen Fjelde des Nordens mahnen mögen: Gneisstrecken, auf denen Polytrichum septentrionale mit Carex foetida die einzigen Pflanzen sind und in ein tonlos düsteres Braun sich kleiden.

Der an die Urner Alpen sich anlegende, aus einer mächtigen Gletscherkette und zwei kaum minder bedeutenden, nach Nord bis in die Seegegend des Linththals verlaufende Seitenketten gebildete Complex der Glarner Alpen entbehrt eines so directen Thors nach Süden, wie es der Gotthardt darstellt. Ueber die Firne der Tödikette führen nur in großer Höhe einige wenig eingekerbte Scharten hinüber nach Süden: und dieser Süden ist nicht der Südhang der Alpen, sondern erst der Anfang des unabsehbar sich dehnenden räthischen Hochlandes mit seinen dädalisch verschlungenen Gebirgen.

Es ist natürlich, daß ein solches, nur nach Norden offenes Alpengebiet arm ist, noch weit ärmer als das westlicher gelegene, direct an Wallis stoßende Oberland und das von Tessin und Wallis zugleich beeinflußte Uri.

Was Glarus daher an Besonderheiten besitzt, ist lediglich aus dem breiten Alpenrevier Bündtens ihm zugeflossen.

Die Glarner Alpen bieten: Potentilla frigida, Pleurogyne, Viola cenisia, Saussurea alpina und discolor, Carex rupestris, lagopina, Tofjeldia palustris, Rumex nivalis, Willemetia, Primula integrifolia, Daphne striata, Aronicum glaciale, Achillea nana, Leontodon incanus, Campanula cenisia, Gentiana obtusifolia, Ranunculus pyrenaeus, Saxifraga biflora, Seguierii, stenopetala und planifolia, Phaca alpina. Die räthische Facies dieser Arten wird namentlich durch Sesleria disticha, Sempervivum Wulfenii (nach Heer) und Phyteuma globulariaefolium klar, welche sich im Sernfthal zusammen finden.

Dagegen gehören Rhaponticum helenifolium und Valeriana saxatilis mehr den östlichen Voralpen an.

An die Glarner Alpen reihen sich die Ketten, welche zum Wallensee und Rheinthal abfallen, und die von den Murg-, Calveis- und Seetzthälern durchzogen sind. Sie haben denselben Hauptcharakter; das große Rhaponticum ist in ihnen am weitesten verbreitet; doch bieten sie, wie die rhätische Lärche, so auch noch folgende, dem Glarner Abhang fehlende rhätische Alpenpflanzen: Ranunculus rutaefolius, Erigeron Villarsii, Aronicum Clusii, Dracocephalum Ruyschiana, Juncus Jacquini. — Androsace pubescens und Ranunculus parnassifolius sind von Westen her der Alpenkette gefolgt. — Schlatter zeigt, daß diese südlichen Bestandtheile nur den nach Süden zu-

gewandten Abhängen eigen sind, während die Oertlichkeiten, die dem Südwind nicht von erster Hand zugänglich, sich durch Armuth auszeichnen.

Es gibt kein freundlicheres, schöneres Uebergangsgebiet von einer hohen Kette zu den Voralpen, als die Waadtländer Alpen, wie sie von dem hohen Schlußstein der Dent de Morcles durch die Landschaften Ormonds und Pays d'Enhaut in die Berge des obersten Theils von Freiburg und bis zum Stockhorn ausklingen. Die Berge von Morcles empfangen nicht mehr den großen Hauptstrahl der südwestlichen Alpenflora, der sich vielmehr längs der Penninen hinzieht, aber immer noch ist der südwestliche Typus in Androsace carnea und pubescens, Valeriana Saliunca, Sedum Anacampseros, Sisymbrium pinnatifidum, Crepis pygmaea, Viola Thomasiana, Geranium phaeum f. lividum, Hieracium longifolium und vielen andern Arten stark vertreten.

Diesem Typus bleiben diese Alpen bis zum Stockhorn treu: gleich wie der Südwestwind sie direct trifft, so sind sie auch mit den Pflanzen dieser Zone noch reichlich bedacht. Nicht nur nordöstlich vom Stockhorn, sondern hauptsächlich im Windschatten der ganzen Bogenlinie von der Dent de Morcles bis zum Stockhorn fehlt dieser Florenbestandtheil in auffallendem Maß: nicht nur der hohe südliche Wall der Berner Alpen, auch der westliche Rand der waadtländisch-freiburgischen Alpen hat die Wanderung dieser Arten ins innere Berner Oberland sichtlich verhindert.

Atragene alpina,	Eryngium alpinum,
Anemone baldensis,	Valeriana Saliunca,
Ranunculus parnassifolius,	Cineraria aurantiaca,
„ Thora,	Saussurea depressa,
Arabis brassicaeformis,	Erigeron Villarsii,
„ saxatilis,	Aposeris foetida,
„ serpyllifolia,	Mulgedium Plumieri,
Viola lutea,	Scabiosa alpina,
Linum alpinum,	Pedicularis Barrelieri,
Astragalus depressus,	Dracocephalum Ruyschiana,
„ aristatus,	Betonica hirsuta,
Potentilla intermedia,	Scutellaria alpina.

Diese Arten, theils ausschließlich westliche, theils wenigstens für die Schweiz vorwiegend westliche, ziehen sich von Savoyen und den Unterwalliser Alpen bis zu den Gräten der Kalkketten des obersten Saanenthals hin, und geben diesem Gebiet einen entschieden südlicheren Charakter.

Sie geben der Alpenregion dieses Strichs dasselbe Gepräge, wie der Acer opulifolium, der Cytisus alpinus, das Peucedanum austriacum, das Hieracium lanatum, die Calamintha grandiflora den Thälern, die sich am Fuß dieser schönen Ketten hinziehen.

Auffallend ist, daß das nordische Trifolium spadiceum nur in diesen Alpen und denen des Unterwallis von Chamouny her in der Schweiz auftritt, während es sein nördliches Areal bis in den Schwarzwald vorschiebt.

Dr. Constantin Jireček über Wlachen und Maurowlachen.

Das Wort Wlach ist allen slawischen Völkern bekannt. Es bezeichnet überall einen Menschen romanischer Abstammung, und zwar entweder einen Italiener oder einen Rumunen. Auf der Balkanhalbinsel hat sich diese ursprüngliche Bedeutung des Wortes gegenwärtig nur bei den Bulgaren ungeschmälert erhalten, welche sowohl die nördlichen (dakischen) als die südlichen (makedonischen und epirotischen) Rumunen (die Rumänen) als Wlachen bezeichnen. Anders ist es bei den Serben und Kroaten. Dort hat der Ausdruck seit dem Mittelalter seine Bedeutung theilweise gewechselt, da sein wichtigster ethnographischer Träger, die südrumunischen Wanderhirten, seit dieser Zeit verschwunden ist. Im Innern der serbokroatischen Länder gibt es heutzutage, außer den Rumunen in den östlichen Kreisen des Fürstenthums Serbien und einigen unbedeutenden Sprachinseln in Istrien, keine noch so sporadische rumunische Bevölkerung. Mit den Rumunen stehen die Serben nur in Ost-Serbien und im Banat in directer Berührung, und dort lebt auch heute noch die alte Bedeutung des Wortes.

Im früheren Mittelalter verstanden die Serben unter Wlach: 1) die Rumunen des Fürstenthums Walachei, 2) die rumunischen Hirten der Balkanhalbinsel, 3) die italienischen Städter an der dalmatinischen Küste, vor Allem die Ragusaner. Die erste Bedeutung erscheint besonders in den Annalen. Daß die zweite Bedeutung auf der rumunischen Nationalität der Hirten begründet war, beweisen zahlreiche, unzweifelhaft rumunische Namen dieser Hirten. Die dritte Bedeutung ist frühzeitig außer Gebrauch gekommen und wird seit 1250 nicht mehr vorgefunden; auch haben die Ragusaner während des Mittelalters ihre romanische Nationalität abgestreift und sind Slawen geworden.

Die rumunischen Hirten slawisirten sich allmählig, das Wort hörte auf, eine bestimmte Nationalität zu bezeichnen, und erhielt die einfache Bedeutung eines Hirten. Jetzt bedeutet das Wort Wlach nach Vuk Karadžić (Serb. Wörterbuch): 1) Im Nordosten des serbischen Gebietes, im Banat und in Ost-Serbien, die Dako-Rumunen; die südlichen (makedonischen) Rumunen nennt man dort „Cincari". 2) In Kroatien, Dalmatien, Herzegowina und Bosnien werden die der griechischen Kirche angehörigen Einwohner von ihren katholischen oder muhammedanischen Stammesbrüdern Wlachen genannt, welcher Ausdruck daselbst einen unverkennbaren spöttischen Beigeschmack besitzt. 3) In dem nördlichen, ehemals venetianischen Dalmatien nennen die Stadtbewohner und die Einwohner der Inseln jeden Bauer des Festlandes slawisch Wlach, italienisch Morlacco.

Dr. Constantin Jireček, der unseren Lesern durch seine epochemachende Geschichte der Bulgaren genugsam bekannte

junge čechische Gelehrte, hat nun in den Schriften der böhmischen Academie der Wissenschaften aus den ungedruckten Documenten der Archive der ehemaligen Republik Ragusa einige Nachrichten über die Wlachen des Adriagebietes im Mittelalter zusammengestellt, nebst einigen Daten über den Ursprung des Namens Morlacco, aus denen wir entnehmen, was muthmaßlich auch für die Leser unserer Zeitschrift von Interesse ist.

In einer noch unedirten Urkunde des serbischen Großžubans Stephan (des späteren Königs Stephan des Erstgekrönten) aus den Jahren 1215—1219, heißt es: „I da ne jemble Srblin Vlacha bez suda.“ In einer schon früher bekannten lateinischen, jedenfalls gleichzeitigen Uebersetzung dieses Actenstückes wird diese Stelle in folgender Weise übersetzt: „Et ut Sclauus non apprehendat Raguseum sine iudicio.“ Auf der Rückseite des slawischen Originals steht von einer mittelalterlichen Hand geschrieben: „Latini et Sclauonicj. Vtilis.“

Hier entspricht also das slawische Srblin einem lateinischen Sclauus, wie denn Serbien in den lateinisch oder italienisch geschriebenen ragusanischen Acten nicht Serbia, sondern stets Sclauonia, seltener Rassia genannt wird. Vlach ist durch Latinus oder Raguseus wiedergegeben.

Diese Bedeutung des Wortes Wlach kommt nur noch in drei Urkunden des bosnischen Bans Matthäus Ninoslav aus den Jahren 1234—1249 wieder, wo der Unterthan des Bans Srblin, der Ragusaner Wlach heißt. In allen späteren Actenstücken nennt man den Ragusaner Dubrovčanin (Dubrovnik, der slawische Name für Ragusa), seltener Latinin.

Wichtige Aufschlüsse über die Wlachen bietet ein Codex, welcher verschiedene Gerichtsprotokolle aus der Zeit des Comes Marcus Geno vom October 1278 bis August 1280 enthält; daran schließen sich die „induciae“ und ein „Liber, in quo scripte sunt omnes possessiones vendite.“ Es ist dieß die älteste Handschrift desjenigen Theiles (des Haupttheiles) des ehemaligen republikanischen Staatsarchivs, welcher sich in der Verwahrung der k. k. Bezirkshauptmannschaft zu Ragusa befindet. In diesem Codex werden vor Allem wlachische Hirten, Unterthanen der serbischen Klöster des Binnenlandes, erwähnt, deren Existenz ohnehin aus den serbischen Chrysobullen bekannt ist.

Außer diesen binnenländischen Wlachen gab es wlachische Gaue in der nächsten Nähe von Ragusa. Von großer Bedeutung für die Feststellung der Wohnsitze dieser Wlachen ist ein Vertrag der Ragusaner mit dem Serbencaren Stephan Uroš über den Salzhandel nach den serbischen Ländern, verzeichnet am 19. Mai 1357. Aus diesem Schriftstücke erhellt, daß das ragusanische „commerchium communis“ die Bewohner der genannten sieben Landschaften sammt dort ansäßigen Wlachen, und außerdem den vierten Theil „omnium Blacorum, uenienciun de Sclauonia“ mit Salz versorgte. Unter Sclauonia ist hier, wie schon bemerkt wurde, das serbische Reich zu verstehen. Aus dem „commerchium imperatoris“ bezogen ihr Salz alle Serben (Sclaui de Sclauonia), welche außerhalb der genannten Landschaften wohnten, und die übrigen drei Viertheile der Wlachen des Serbenreiches.

Was die genannten Landschaften anbelangt, so sind Bossina, Tribigna (das Gebiet von Trebinje) und Canale (das erst im fünfzehnten Jahrhundert in den Besitz der Ragusaner kam) heute noch wohl bekannt. Chelmo (Chlъm) ist der Theil der Herzegowina, welcher vor 1399 an der Küste zwischen der Stadt Ragusa und der Narentamündung die See erreichte, vor 1333 auch die Halbinsel von Stagno umfaßte und im Innern bis jenseits des Kessels von Nevesinje sich erstreckte. Die Zupa Dračevica lag bei Castelnuovo. Vermo, τὸ Ὄρμος des Constantin Porphyrogeneta und Vrъm der serbischen Urkunden lag bei der Burg Klobuk und wird in ragusanischen Documenten sehr oft genannt. Rudene ist die Gebirgslandschaft Rudine zwischen Grahovo und Nikšić in Montenegro oder eine andere Landschaft desselben Namens zwischen Bileć und dem Dugapasse.

Andere Aufzeichnungen bieten über die Wlachen dieser Landschaften noch mehr Einzelnheiten. Die nächsten Nachbarn der Wlachen von Rudine waren die Vlachi Banjani, die Vorfahren des jetzigen montenegrinischen Stammes der Banjani, welcher die Gebirge zwischen Bileć und Nikšić bewohnt. An die Banjani schloßen sich weiter gegen Osten die Vlasi Nikšići an, welche um die Burg Onogošt (jetzt Nikšić genannt) wohnten und 1399 genannt werden. — In den Gebieten oberhalb Risano, in dem Lande der heutigen Krivošijaner, hausten die Vlachi Regiani oder Rigiani. In dem kleinen Gau Vrsinje, welcher zwischen Zubci, Dračevica und Canale lag, seit 1451 den Ragusanern gehörte und seit dem sechzehnten Jahrhundert Mrcine heißt (j. Dorf Mrcine in Ober-Canale), gab es ebenfalls wlachische Hirten. Das Concilium Rogatorum gestattete am 11. Februar 1429, daß die „Vlachi de Versigne“ bis Ende April in Canale weiden dürfen (Libri Rog. 1427—32).

Die Wlachen wohnten, in Geschlechter getheilt, in Dörfern oder Gruppen von Sennhütten. Diese Dörfer hießen Katun. Katun ist in der Bedeutung Dorf oder Sennerei noch jetzt in Albanien und in Montenegro im Gebrauche. Die Namen der Katuni erscheinen meist im Plural, da sie zugleich Geschlechtsnamen sind.

In den Kriegsereignissen des Jahres 1430, wo die Ragusaner mit dem mächtigen Vojvoden Radoslav Pavlović um den Besitz von Canale kämpften, werden einige dieser wlachischen Clans erwähnt: Mirilouichi, Bormasi, Podzergni, Plischa, Bobani, Pilatouzi, Crisoeuichi. Als die Ragusaner am 3. Juni von den Leuten Radoslavs in dem Gebirge zwischen Trebinje und Bergatto überfallen und geschlagen wurden, zog eben eine wlachische Carawane, 170 Mann aus dem genannten Katuni stark, mit einer Ladung von 300 „salme“ Salz von Ragusa kommend,

auf der Straße vorbei; als die Wlachen die Niederlage der Ragusaner erblickten, warfen sie die Salzsäcke von den Packpferden herab, saßen selbst auf und betheiligten sich an der Verfolgung der ragusanischen Truppen und an der Plünderung des Gepäckes. Von den genannten Clans bestehen die Mirilovići noch jetzt als ein Dorf westlich von Bileć, die Platovci als ein Ort östlich von Bileć. Die übrigen lagen wohl in derselben Gegend. Der Katun Bobani wird auch sonst erwähnt.

Die Wlachen pflegten ihre Wohnsitze, besonders in unruhigen Zeiten, oft zu wechseln, da sie ohnehin gewohnt waren, mit ihren Heerden zu nomadisiren und Sommer- und Winterweiden abwechselnd zu besuchen. Am 4. März 1430 beschloß das Concilium Maius, in den Planine, d. h. in dem gebirgigen Theile von Canale, Wlachen und andere Colonisten anzusiedeln. Zu dieser Colonisirung bot sich ein Wlachenstamm Namens Bjelice aus Zeta an, 50—60 Häuser stark. Die Wlachenhäuser nannte man kljetište (cf. altslawisch klêtь domus).

Die bisher besprochenen Gaue und Katuni lagen fast sämmtlich im Osten und Süd-Osten von Ragusa, in den Gebieten von Trebinje, Canale, Bileć, Risano u. s. w. Nicht weniger häufig sind die Erwähnungen von Wlachen in den weiter gegen Norden gelegenen Landschaften, in Chelmo, im Narenta-Gebiet und in Bosnien. „Homines seu Blachi", Unterthanen des Bans von Bosnien, welche an die Narenta-Mündung oder nach Ragusa zu kommen pflegten, um Salz einzukaufen, werden 1344 genannt. Im Jahre 1361 wurde den „hominibus et Vlachis bani Bossine et Senchi," nämlich des Edelmannes Sanko, welcher Popovo und das Küstengebiet zwischen Stagno und Ragusa beherrschte, Salz in der Küstenstadt Slano verabfolgt (5. August 1361, L. Ref. 1361). Das erwähnte Küstengebiet diente den Wlachen zur Winterweide. Als es aber die Ragusaner im Jahre 1399 von dem Könige von Bosnien erwarben und unter dem Namen Terre nove ihrer Republik einverleibten, wollten sie den alten Brauch, welcher für die Grundbesitzer allerdings manches Unangenehme zur Folge hatte, nicht fortbestehen lassen, worüber es lange noch Conflicte gab. Deßgleichen wurde nach der Erwerbung von Canale die fernere Aufnahme von wandernden Wlachen verboten.

Die Halbinsel von Stagno, welche im Mittelater lateinisch Puncta Stagni, slawisch Stonski Rat hieß, und welche jetzt slawisch theils mit demselben Namen, theils mit dem Ausdrucke Pelješac (von einem Dorfe) bezeichnet wird und meist unter dem italienischen Namen Sabioncello bekannt ist, gehörte bis 1333 zu dem Lande von Chlm und diente den Wlachen in Kriegszeiten als Zufluchtsstätte. Die Ragusaner ließen nach Erwerbung der Halbinsel dieses Asylrecht fortleben. Ebenso war Stagno und die „Puncta Stagni" auch im Jahre 1391 eine Zufluchtsstätte für „omnes Vlachos aufugentes et volentes se saluare ibi cum eorum rebus, familiis et animalibus, non recipiendo homines armorum." Das Gleiche geschah später noch öfters während der Türkenkriege. Auch im nördlichen Bosnien und in Kroatien gab es im Mittelalter Wlachen. Dabei ist allerdings nicht außer Acht zu lassen, daß Kroatien in dieser Zeit sich bedeutend weiter gegen Süden erstreckte als jetzt.

Endlich gab es Wlachen in Ragusa selbst. Neben den zahlreichen Serben und Bosniern aus verschiedenen Städten und Gauen des Binnenlandes, welche im Laufe des Mittelalters nach Ragusa einwanderten und hier als Bürger aufgenommen wurden, ließen sich in der Stadt auch Wlachen nieder.

Während in den serbischen Klosterurkunden Wlachen mit rein romanischen Namen auftreten, gibt es in den ragusanischen Documenten fast nichts, was auf einen nichtslavischen Ursprung derselben hinweisen würde.

Aus den ragusanischen Documenten sieht man, daß die Wlachen eine zweifache Beschäftigung hatten. Einerseits waren sie Wanderhirten, andererseits vermittelten sie mit ihren Pferden und Maulthieren in Diensten ragusanischer, serbischer oder bosnischer Unternehmer, mitunter auch für eigene Rechnung, den Carawanenverkehr zwischen Ragusa und den Binnenländern. In ihren Dörfern wurden sie von ragusanischen Krämern und Handwerkern aufgesucht, welche von Katun zu Katun wanderten. Aus dem Ende des dreizehnten Jahrhunderts haben wir zwei Aufzeichnungen, von denen die eine einen wandernden Kürschner, die andere einen Händler mit Schmucksachen erwähnt. Aus ihnen geht hervor, daß neben dem gemünzten Gelde auch der Käse als Zahlungsmittel galt. Der Käse war das Hauptproduct der wlachischen Sennwirthschaft und wurde auch nach Ragusa ausgeführt. Am 5. October 1357 setzte das Concilium Minus den Preis eines Pfundes des wlachischen Käses fest.

Die Unterhaltung großer Viehheerden erforderte viel Salz. Da die Balkanhalbinsel mit Ausnahme der Salzwerke von Soli, türkisch Tuzla (von tuz, Salz), im nördlichen Bosnien kein Steinsalz besitzt, so muß alles Salz von der Seeküste bezogen werden. Die Ragusaner wachten sorgfältig darüber, daß der Salzhandel den Verträgen gemäß an bestimmte vier Küstenplätze gebunden bleibe, an die Narenta-Mündung, an Ragusa, an Cattaro und an die Bojana-Mündung. Die Salzeinfuhr an anderen Stellen (z. B. an der Sutorina) und der Salzschmuggel gaben Anlaß zu vielen Conflicten. Es war stets ein schwerer Schlag für Ragusa, wenn es irgend einem der slawischen Dynasten einfiel, seinen Wlachen den Bezug des Salzes aus Ragusa zu verbieten und das Salzmonopol einer anderen Station zuzuweisen. Da die Ragusaner aus dem Salzhandel einen großen Gewinn zogen, so ist es nicht auffällig, daß sie mit den Wlachen oft in directen „diplomatischen" Verkehr traten.

Der terminus technicus für eine wlachische Carawane war turma, welches Wort in den Büchern seit 1312 sehr

häufig vorkommt. Es erscheint auch in slawisch geschriebenen Documenten, und ist heute noch nicht vergessen; in Montenegro heißt ein Zug, eine Carawane turma und in Kroatien nennt man einen Frachtfuhrmann turmar. In der Bedeutung Heerde ist dieser lateinische Ausdruck auch in den Karpathen sowohl den Rumunen als den Kleinrussen bekannt. Neben turma war der arabische Ausdruck carauana, garauanus, in slawischer Umformung karvan, bereits im vierzehnten Jahrhundert auf der Halbinsel eingebürgert. Die Treiber hießen slawisch auch ponosnici, „Träger".

Auch wlachische Popen beschäftigten sich im dreizehnten Jahrhundert im Verein mit ragusanischen Domherrn mit dem Carawanenhandel und führten Wein in Lederschläuchen von Ragusa nach Brskovo. Sehr viele turmae werden während der bosnisch ragusanischen Differenzen des Jahres 1403 erwähnt, als das Concilium Rogatorum einzelnen derselben die ausnahmsweise Bewilligung ertheilte, die Stadt zu betreten und unter sicherem Geleite wieder zu verlassen. Die Ladung der Caravanen gehörte theils ragusanischen Kaufleuten, theils herzegowinischen Adeligen; fast alle brachten bosnisches Blei und alle ohne Ausnahme nahmen als Rückfracht Salz mit.

Von den zahlreichen späteren Erwähnungen des wlachischen Carawanenhandels wollen wir nur zwei hervorheben. Im Jahre 1406 erhielten die ragusanischen Gesandten Michael de Resti und Aluise de Gozze, welche zu dem Vojvoden Sandalj abgingen, den Auftrag, um die Widerrufung eines Erlasses anzusuchen, wodurch der Vojvode seine Wlachen angewiesen hatte, die ragusanischen Kaufleute nach Serbien nicht auf dem Gebirgswege über Onogošt (Nikšić), sondern auf der gewöhnlichen Straße über Gacko und Prepolje zu führen. — In einem Briefe an Junius Mat. de Gradi und Nicolaus Petri de Gondola, Gesandte bei dem Herzog Stipan Vukčić, schreiben die Ragusaner am 8. März 1447 über eine ähnliche Verfügung in Betreff der wlachischen Vetturine: „Li merchadanti nostri se lamentano, che hauendo acordatj li victurinj Vlachi per portar le lor mercantie per fina Lymo, quando vengono a zonzer de Zrniza, non li dano a portar piu oltra."

Was nun die Maurowlachen anbetrifft, so hat der Name Morlacco, welcher in dem nördlichen, einst venetianischen Dalmatien als Bezeichnung der slawischen Bauern und Hirten gebraucht wird, bereits gar verschiedene philologische und ethnographische Deutungen erfahren. Eine ältere Erklärung z. B. sah darin slawische Morljaci, Meeresanwohner, wiewohl aus more nur morjaci gebildet werden kann und das Einschieben eines l unerklärlich bleibt. Miklosich leitete Morlacco aus dem griechischen *Μαυρόβλαχος* ab. Seine Annahme wird unterstützt durch die Aussage des Presbyter Diocleas. Der Diocleate beschreibt die Einwanderung der Bulgaren von der Wolga auf die Balkanhalbinsel und sagt sodann: „Inde debellando ceperunt totam Macedoniam; post haec totam provinciam Latinorum, qui illo tempore Romani vocabantur, modo vero Moroulachi, hoc est Nigri Latini vocantur." Dieses Zeugniß ist von großem Werth. Das „Presbyteri Diocleatis Regnum Slavorum" wurde nach den Ausführungen von Rački verfaßt in Antivari ungefähr in den Jahren 1143—1153. Seine Nachricht zeigt einerseits, daß ihm Vlachus und Latinus noch gleichbedeutend waren, andererseits, daß die Wlachen Serbiens im zwölften Jahrhundert noch romanisch waren und bei den Unterrichteten damals noch für Nachkommen der Römer galten. In den ragusanischen Büchern werden Moroulachi oder Moroblachi an drei Stellen genannt, welche aber noch keine Definition des Unterschiedes zwischen Vlachus und Morovlachus zulassen.

Im fünfzehnten Jahrhundert erscheint die abgekürzte Form Morlachus. Im sechzehnten der Ausdruck Morlacco als gleichbedeutend mit dem türkischen Kiridži, Saumthiertreiber, nach der Hauptbeschäftigung der Morlachen. In den venetianischen Relationen aus der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts heißen bereits alle Einwohner des Festlandes sowohl am Quarnero und im nördlichen Dalmatien, als bei Cattaro und Antivari Murlachi; Murlachia ist der Name für das Land gegenüber Arbe und Pago, und der Velebit heißt le montagne della Murlacca.

Die Moldau wird in den byzantinischen Documenten von der zweiten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts an *Μαυροβλαχία* genannt, woraus das türkische Kara Iflak (Schwarz-Wlachien = Moldau) im Gegensatze zu Ak Iflak (Weiß-Wlachien = Walachei) entstanden ist. Das Epitheton „schwarz" ist auf die Wlachen der Moldau wahrscheinlich übertragen aus dem Namen der Horde der Schwarzen Tataren, welche noch im Anfang des vierzehnten Jahrhunderts in den Steppen der Moldau hauste.

Die transdanubische Walachei, *Οὐγγροβλαχία* der Byzantiner, heißt in den ragusanischen Denkmälern Vlachia und ihre Einwohner Vlachi. Zuerst wird sie 1375 erwähnt, wo die Couriere der Republik einen Brief an den Ragusaner Andreas de Gondola, „regal chaualier" in den Diensten König Ludwigs von Ungarn, „in Bistriça Vlachie" abgaben. „Vlachi uoiuode Mirce" werden in einem Briefe an König Sigmund im October 1416 genannt. In einem Schreiben an die Venetianer vom 31. Jänner 1474 wird Radul, der Vojvode „Vlachie Maioris" genannt; es gab demnach auch eine Vlachia minor, und dieß war wohl die noch jetzt bekannte „Kleine Walachei" westlich von der Aluta. Die Moldau wird als Moldouia bezeichnet.

Neueste Forschungen in Tibet.

Es sind nicht ganz zwei Jahre her, daß Herr E. C. Ryall, von der trigonometrischen Aufnahme, eine Expe-

dition ins chinesische Tibet unternahm, und sein interessanter Bericht ist soeben als Supplement zum General-Bericht über die Operationen der Aufnahme Indiens während des Jahres 1877—78 veröffentlicht worden. Herr Ryall brach im Juni 1877 vom Milam-Thale auf. Milam liegt etwa 100 englische Meilen in gerader Linie nördlich von Naini Tal. Tiefe Schluchten führen in das Thal hinein und aus demselben heraus. Eine derselben führt nördlich zum Uta Dara-Paß, welcher 18,230 englische Fuß hoch ist. Nachdem Hr. Ryall Milam verlassen hatte, verbrachte er fünf Tage damit, sich einen Weg durch den Schnee zu bahnen, und gelangte nun nach Hundes, einem Theil des chinesischen Tibet. Zwei Tage später begegnete er chinesischen Beamten, welche ihm jedoch gestatteten weiter zu gehen, als er ihnen erklärte, er habe keine andere Absicht als die, die nördlichen Grenzen des britischen Gebietes aufzunehmen. In Hundes machte Hr. Ryall viele wichtige Beobachtungen, welche jedoch, wie der „Pioneer" bemerkt, besser verstanden werden dürften, wenn die an der Spitze des Berichtes stehenden Worte „mit einer Karte von Hundes und einigen Theilen des umliegenden Gebietes" etwas mehr als illusorisch wären. Nichtsdestoweniger ist eine Karte, welche entworfen wurde, um Pandit Narain Singh's Dienste im Jahr 1874 zu illustriren, ein bedeutendes Hilfsmittel. Sie zeigt den Gipfel des Gurla Mandhatta, der auch Nimo Namzil genannt wird und welcher zehn Meilen südlich vom See Mansarowar liegt. Hr. Ryall spielt auf denselben ganz besonders an. Einer Legende zufolge, welche von dem Milam Bothias erzählt wird, ist der große Berg die Transformation des Körpers eines Radschah von Benares, Namens Mandhata, von dem es heißt, daß er vor einigen tausend Jahren an den Ufern des Mansarowar-Sees gestorben ist, als er eine Pilgerfahrt zu dessen Gewässern gemacht hatte. Ein anderer bemerkenswerther Gipfel ist der „Kailas", welcher nördlich vom Mansarowar-See liegt und wegen seiner einem Hindutempel ähnlichen Gestalt von allen Hindus des nördlichen Indiens sehr verehrt wird. „Dank seiner ungeheuern Masse und Höhe," sagt Hr. Ryall, — er ragt 3000 Fuß über jeden andern Gipfel in einem Rayon von 40 Meilen empor — „bietet er vielleicht den großartigsten Anblick in der ganzen Himalaya-Kette, mit der einzigen Ausnahme des berühmten Berges Nanga Parbot, nordwestlich von Kaschmir;" das Ergebniß der Beobachtungen des Hrn. Ryall ist dieß, daß Hundes jetzt insoweit triangulirt ist, daß es die Basen für eine detaillirte geographische Aufnahme bietet. Hundes, oder Nari Khorsum, wie es auf der bereits erwähnten Karte genannt wird, ist ein Theil des chinesischen Tibet, und schließt das obere Sutledsch-Thal und die Quellen des Kamali-Flusses in sich. Für den Namen dieses Landes sind mehrere Ableitungen gefunden worden. Professor Wilson leitete ihn von „hiun" — Schnee und „des" — Land — ab. Capitän H. Strachey wollte ihn von dem Sanskrit'schen „Hun", welches die Urbewohner des Landes nördlich vom Himalaya bezeichnet, von denen im Mahabharata und einigen der Puranas Erwähnung geschieht, herleiten. Der letzteren Erklärung pflichtete der ungarische Gelehrte Csoma de Korös bei, welcher dachte, er werde in diesen Gegenden den Ursprung seines eigenen Volkes finden. Hr. Ryall hat seine eigene Ableitung, nämlich von einem Sanskrit-Worte, welches „Gold" bedeutet, da Hundes das Goldland ist. Die Hunias — d. i. das Volk von Hundes — sind größtentheils Nomaden und besitzen große Heerden von Schafen, Ziegen und Rindvieh. Es ist eine gutartige Race: häßlich, schlicht und — wie die meisten Bewohner kalter Regionen — sehr schmutzig. Sie sind der Polyandrie ergeben und ihre Sitten gleichen jenen der Bhot von Ladak, welche Cunningham beschrieben hat. — Es gibt fünf Pässe, welche aus dem britischen Gebiete nach Hundes führen. Der Verkehr ist nur zwischen dem 15. Juni und dem 15. October offen, und auch dann nicht ohne ausdrückliche Bewilligung der chinesischen Behörden von Lhassa, welche sorgfältig darüber wachen, daß keine Epidemie in den „Ghats" im britischen Gebiete herrsche. Die Goldfelder von Hundes, von denen das Land vielleicht seinen Namen hat, liegen größtentheils in der Nachbarschaft vom Thok Dschalang, 100 Meilen nordöstlich von Gartok. Die Waschungen werden unter der Aufsicht eines „Gold-Commissärs" bewerkstelligt, welcher „Sarpan" genannt wird, und von jedem Gräber ein Regale von einer halben Unze jährlich erhebt. Nur sehr wenig von diesem Golde findet seinen Weg nach Indien. In Gartok wird feiner Goldstaub zu $1^1/_8$ Rupien im Gewicht für 16 Rupien verkauft. Die größte Nachfrage nach Gold kommt von Lhassa. Vor etwa fünfzig Jahren wurden die Goldfelder um den Mansarowar-See herum in ausgedehntem Maßstabe ausgebeutet, allein es brach eine Epidemie unter den Goldgräbern aus, die Behörden von Lhassa intervenirten und die Operationen wurden eingestellt.

Zur Anthropologie der Letten.

Einen recht werthvollen Beitrag zu derselben hat unlängst Dr. Otto Waeber in seiner zu Dorpat gehaltenen Inaugural-Dissertation geliefert, deren Resultate, vom Wust der Ziffern befreit, welche die vom Verfasser mitgetheilten Messungen nothwendig machen, auf allgemeines Interesse Anspruch erheben dürfen.

In Bezug auf die Herkunft der Letten wäre die gänzlich veraltete These Hartknochs, der sie von den Finnen abstammen läßt, zu erwähnen. Thunmann hält sie für ein Bastardvolk der Gothen und Slaven, das ursprünglich an der Weichselmündung gesessen und sich von da östlich und südöstlich ausgebreitet habe. A. Schlözer stellt die Letten mit den Littauern zusammen und macht aus beiden einen für sich bestehenden Volksstamm. Im Gegensatz zu Schlözer sucht Watson an der Hand sprachwissen-

schaftlicher Untersuchungen den Beweis zu führen, daß das lettisch-littauische Volk ein Seitenzweig des slavischen Volkes sei, der, in seine jetzigen Wohnsitze eingewandert, die dort vorgefundenen germanischen und finnischen Elemente theils vernichtet, theils in sich aufgenommen habe. Die Verwandtschaft des Lettisch-littauischen mit dem Slavischen wies endlich F. Pott durch seine etymologischen Untersuchungen nach, und zwar kam er zu dem Resultat, daß nicht etwa das Eine aus dem Andern hervorgegangen, sondern daß Beide Brüderstämme seien. Friedrich Müller führt uns in seiner Eintheilung des Menschengeschlechtes die Letto-Slavische Familie als eine gesonderte Gruppe unter den indogermanischen Sprachstämmen vor und Peschel unterscheidet unter den Nord-Europäern einen germanischen und einen letto-slavischen Stamm, welcher letztere sich dann wieder in Slaven und Littauer und diese dann wiederum in Letten und Littauer theilen.

Aus zuverlässigen historischen Quellen wissen wir mit Sicherheit, daß in den jetzt von den Letten bewohnten Gegenden früher andere und zwar finnische Volksstämme, die alten Liven und Kuren seßhaft gewesen sind.

Ueber die Art und Weise, wie Kuren und Liven verschwunden sind und den Letten Platz gemacht haben, wissen wir nichts Genaues, und können nur Vermuthung darüber aufstellen nach Analogie der sich jetzt noch vollziehenden allmähligen Lettisirung der augenblicklich im nordwestlichen Kurland noch existirenden Liven.

Das heutzutage von den Letten bewohnte Gebiet ist von einer Grenzlinie eingeschlossen, die an der Ostseite des Riga'schen Meerbusens, etwas nördlich von Salis beginnt, nördlich von Rujen, Walk und Oppekaln vorbei in das Witebskische Gouvernement hineingeht, sich dann südlich wendet, an Marienhausen und Rositten vorbei bis gegen die Ostspitze Kurlands zieht, und endlich von dort mit Einschluß von Birsen und Szaimen auf der Grenze von Kurland und Littauen bis Polangen fortlaufend, wieder an die Ostsee stößt. Die Größe dieses ganzen Gebietes ist auf etwa 1000 Quadratmeilen zu schätzen. Die Zahl der in demselben wohnenden Letten wird von P. v. Köppen auf 872,000 Seelen angegeben, von Friedrich Müller auf ungefähr 900,000, von Rittich auf 1,049,000, von Bulmerincq dagegen auf nur 824,370. Ob diese Angaben vollkommen mit der Wirklichkeit übereinstimmen, bleibe dahingestellt. Jedenfalls scheint es, daß man keinen großen Fehler begehen wird, wenn man heutzutage die Zahl der Letten auf etwa eine Million schätzt.

„Ein Bild des Letten, sagt der Verfasser, entworfen aus den Ergebnissen meiner Untersuchungen würde sich ungefähr folgendermaßen gestalten: Der Lette ist von mittlerer Größe, häufig auch größer, und von kräftigem, gut proportionirten Körperbau. Corpulenz kommt nur sehr selten vor. Die Hautfarbe ist weiß, der Haarwuchs am Körper schwach entwickelt; das Kopfhaar entweder schlicht oder leicht, selten stärker gelockt, ist meist blond, jedoch findet man hellbraunes Haar auch recht häufig; seltener ist es dunkelbraun; schwarzes sah ich keinmal, ebensowenig ganz rothes. Die Farbe der Augen ist vorherrschend grau-blau, grau oder blau, selten braun. Die Augen sind mittelgroß, die Augenlidspalte meist horizontal gerichtet. Der Bartwuchs ist mittelmäßig, am häufigsten sieht man Männer mit kurzen, nicht besonders dichten Backenbärten, selten mit Vollbärten; Schnurrbärte allein werden gar nicht getragen; meistentheils rasiren sich die Letten den Bart ganz ab. Der Kopf ist mäßig lang und ziemlich breit (der Cephalinder im Durchschnitt für beide Geschlechter = 80). Das Gesicht hat im Allgemeinen eine ovale, selten eine breite oder eckige Form; keine vorstehenden Backenknochen; ebenso ist es nur ausnahmsweise auffallend lang oder schmal. Die Gesichtsfarbe, obwohl nicht frisch zu nennen, ist auch gerade nicht bleich. Die Stirn ist hoch, die Stirnbeinhöcker nicht vorstehend. Die Nase ist gerade und ziemlich lang, jedoch kommen auch kurze und breite Formen vor. Der Mund ist mittelgroß, die Zähne meist gut und gerade gestellt, Caries selten, die Lippen voll, aber nicht gewulstet. Von den Weibern gilt im Allgemeinen das über die Männer Gesagte. Nur ist die Gesichtsfarbe, namentlich die jüngerer Weiber, eine frische, hübsche Personen sind nicht gerade selten unter ihnen.

Ob Professor Virchow Recht thut, wenn er auf Grundlage seiner Messungen behauptet, daß das lettische Element in den Ostseeprovinzen zur Langköpfigkeit, höchstens zur Mittelköpfigkeit neigt, ist zweifelhaft. Nicht zu übersehen ist, daß alle die von Virchow gemessenen Schädel aus alten Gräbern stammen, und erscheint es zweifelhaft, ob man die Resultate jener Messungen auf die jetzt lebende Generation übertragen darf. Meine Messungen am Lebenden, sowie die Schädelmessungen von Kupffer und Stieda, lassen die Schädel der jetzt lebenden Letten als mesocephale erscheinen und sprechen somit gegen die Virchow'sche Behauptung."

Das Radiometer als Lichtmesser für die Meteorologie, oder das Radiophotometer.

Das Radiometer wird durch Lichtstrahlen in Rotation versetzt. Bei völliger Dunkelheit findet keine Rotation statt. Zwischen völliger Dunkelheit und größter Helligkeit liegen aber unzählige Grade der Helligkeit. Den verschiedenen Graden der Helligkeit müssen ebenso viele Rotationsgeschwindigkeitsverschiedenheiten des Radiometers entsprechen. Man kann mithin erstere durch letztere messen und zwar auf folgende Art. Wir schalten das Radiometer in den stromdurchflossenen Draht einer constanten galvanischen Batterie ein. Der Draht dringt von zwei Seiten in den Glasballon ein, welcher luftverdünnt zu wählen ist. Im Ballon ist der Draht unterbrochen. Sein eines Ende bildet eine metallene Scheibe. Sein anderes Ende läuft entlang

der Rotationsachse des Lichtflügelrades und in einer gewissen Höhe derselben in einen horizontalen Arm aus mit feiner Spitze. Dieses horizontale feine Drahtende ist so lang, daß dessen Spitze in größte Nähe, jedoch nie bis zu völliger Berührung der metallenen Scheibe reicht. Die Spitze darf nicht die mindeste Reibung an der Scheibe verursachen. Bei einer Rotation des Flügelrades wird das spitze Drahtende dem Scheibenende abwechselnd genähert und entfernt und zwar bei jeder Umdrehung einmal. Bei Annäherung geht der elektrische Strom von der Spitze zur Scheibe über und wird geschlossen, bei Entfernung unterbrochen. Diese abwechselnde Schließung und Unterbrechung des Stromes wird durch einen elektromagnetischen Stift, der in den galvanischen Draht extra eingeschaltet ist (natürlich außerhalb des Glasballons), auf einem Papierstreifen markirt. Letzterer wird von einer Rolle abgewickelt über einen Cylinder hinweg, ganz wie bei den telegraphischen Apparaten durch einen Federapparat und zwar mit der Geschwindigkeit eines Sekundenzeigers einer Uhr. Eine Uhr, die Sekunden, Minuten und Stunden angibt, ist außerdem damit verbunden, so daß man die Zahl der durch den elektromagnetischen Stift gemachten Punkte und also die Umdrehungsgeschwindigkeiten des Radiometers genau für jede beliebige Tageszeit angeben kann. Kennt man diejenige Lichtintensität, bei welcher das Flügelrad in einer Sekunde eine Umdrehung macht, die Helligkeitseinheit, so gibt die Zahl der Punkte sogleich die Zahl der Helligkeitseinheiten für jede Sekunde. Tag und Nacht wird man erst mit diesem selbst registrirenden Photometer und Radiophotometer genau trennen können. Der Meteorologie aber wird dasselbe Instrument ein Mittel bieten, die Helligkeitsgrade jedes Tages an den bestimmten üblichen Beobachtungsstunden, die mittlere Monatshelligkeit, den Helligkeitswechsel der verschiedenen Jahreszeiten zu bestimmen. Diese Helligkeitsbestimmungen würden die meteorologischen Elemente um ein neues bereichern, für welches sich auch eine Karte ermitteln ließe, aus welcher die geographische Vertheilung von Linien gleicher Helligkeitsgrade ersichtlich würde, aus deren Lauf durch Vergleich mit dem der Isothermen sich gewiß interessante Resultate ergäben.

Otto Ziegler.

Geographische Nachrichten.

Der Courier von Tlemcen in Algier beschreibt eine wunderbare Entdeckung, welche jüngstens bei den malerischen Cascaden jener Gegend gemacht wurde. Einige Bergleute hatten einen ungeheuren Fels in der Nähe der Wasserfälle gesprengt und bei der Entfernung der Trümmer gefunden, daß er über einer großen Mündung zu einer Höhle lag, deren Boden mit Wasser bedeckt war. Nachdem sie ein rohes Floß gebaut und sich mit Fackeln versehen hatten, fuhren sie diesen unterirdischen Fluß entlang, der in einer Entfernung von sechzig Metern, wie sich zeigte, in einen großen See von klarem Wasser verschwand. Das Gewölbe der Höhle war sehr hoch und mit Stalaktiten bedeckt, deren glänzende Farben im Lichte der Fackeln leuchteten. Bei der Fortsetzung ihrer Fahrt hatten die Arbeiter an gewissen Stellen ihr Floß zwischen Stalaktiten hindurchzusteuern, welche mit Stalagmiten vom Grunde des Sees zusammentreffend, ungeheure Säulen bildeten, die aussahen, als ob sie eigens gemacht worden wären, um die gewaltigen Bogen zu tragen. Sie erreichten so das Ende des Sees, wo sie einen großen nach Süden zu sich ausdehnenden Canal bemerkten, in den das Wasser ruhig seinen Lauf nahm. Es wird angenommen, daß er eine große Kluft sei, die bisher zu Sebdon die Untersuchung vereitelte und die Wasserfälle mit jenen Localitäten und so mit den geheimen Quellen des Tafna verbindet. Es ist möglich, daß man hier ein ungeheures natürliches Becken gefunden hat, das durch mächtige Quellen gespeist wird und einen Theil seiner Wasser in den See sendet, während der Rest nach Sebdon geht. Die Arbeiter schätzten den unterirdisch zurückgelegten Weg auf drei Kilometer und die Breite des Sees auf zwei. Sie brachten eine Anzahl Fische mit heraus, die um das Floß herumgeschwärmt hatten, und für blind befunden wurden.

Man liest im „Berliner Tagblatt" folgende Nachricht: „Die „Petermann'schen geographischen Mittheilungen" veröffentlichen einen Brief von Gerhard Rohlfs vom 10. Juni, in welchem derselbe — im Gegensatze zu den von uns mitgetheilten Einzelheiten über den Fortgang seiner Reise — erklärt, von der Leitung der neuen großen afrikanischen Expedition zurücktreten zu wollen. Als Grund dieser Absicht gibt der berühmte Reisende an, daß die Expedition in Folge vieler Verzögerungen sich auf weit längere Zeit auszudehnen scheine, als er ihr zu widmen im Stande sei. Wir sind in der Lage, dem gegenüber unsere Mittheilungen vollkommen aufrecht erhalten zu können: Gerhard Rohlfs verbleibt als Führer an der Spitze der Expedition. Er hat jenen Brief am 10. Juni in vorübergehender Mißstimmung geschrieben, weil die bekanntlich von einem Spediteur schlecht versendeten Kisten mit den Geschenken des deutschen Kaisers für den Sultan von Wadai ausgeblieben waren und die Expedition somit gezwungen wurde, längere Zeit müßig liegen zu bleiben. Inzwischen aber waren, nach Absendung jenes Briefes, die Geschenke glücklich eingetroffen und die neueren, von uns jüngst gemeldeten Nachrichten, welche bis zum 4. Juli reichen und uns ebenso, wie vorstehende Angaben, aus directer Quelle zugingen, lassen von jener Verstimmung gar Nichts mehr erkennen. Die Expedition ist vielmehr guten Muths zur Erreichung ihres Reisezieles aufgebrochen."

Auch das „Ausland" hat, wie unsere Leser wissen, einen

Brief Rohlfs' gleichen Inhalts wie der oben angedeutete veröffentlicht, und es sollte uns herzlich freuen, wenn der tapfere Reisende seinen bedauerlichen Entschluß zurückgenommen hätte. Wenn jedoch die erfreuliche Nachricht keiner besseren Quelle entstammt, als jene, welche die obige Erklärung der angeblichen Mißstimmung des Hofrath Rohlfs lieferte, so vermögen wir ihr noch nicht das nöthige Vertrauen zu schenken. Bekanntlich waren die allerdings verspätet eingetroffenen Geschenke des deutschen Kaisers für den Sultan von Wadai längst in Rohlfs' Händen, als er von Tripolis nach Sokna und Audschila aufbrach. Seine Rückkehr nach Bengasi hat mit dieser Angelegenheit nicht das Mindeste zu thun und wurde durch Ursachen veranlaßt, worüber der von uns publicirte Brief vollen Aufschluß gibt. Wir ziehen es also vor, dießbezüglich neue Nachrichten aus Rohlfs' eigener Feder abzuwarten.

Miscelle.

Die Höhlen von Ma-Tsue-Ngai. Diese berühmten Tropfsteinhöhlen liegen eine Tagreise von Hunan, unfern dem Städtchen Lü-tschi-hien. Der Yang-tze ist hier zu beiden Seiten mit 100 Fuß hohen senkrechten Felsen besäumt, welche aus verschiedenen Gesteinsschichten von circa 10 Fuß Breite bestehen. An einer gewissen Stelle befindet sich hier, etwa 60 Fuß über dem Wasserspiegel und unter einem leichten Felsvorsprung ein weder von unten noch von oben erreichbarer hölzerner Kasten. Man hat, da man darin einen Schatz vermuthete, ihm von oben mittelst eines Seils beizukommen gesucht, wurde aber durch einen Donnerschlag, in dem man den Zorn der Götter vermuthete, abgeschreckt. Weiter aufwärts findet sich ein hoch oben in die Felsen eingeklemmtes Boot. Da weder die Tradition von einer so gewaltigen Anschwellung des Flusses spricht, daß das Boot hierdurch hätte dorthin gelangen können, noch die Flußverhältnisse überhaupt auf die Möglichkeit eines solchen Anschwellens schließen lassen, ist man zu der Annahme berechtigt, daß vor Alters eine Bodenerhebung in den Provinzen Hunan und Kwei-tschan stattgefunden habe, woher dann jene Gegenstände rühren könnten. Etwas unterhalb jenem räthselhaften Boote und Kasten befindet sich nun der Eingang zu der Höhle oder den Höhlen. Er ist 20 Fuß hoch. Nach 20 Schritten spaltet sich die Höhle in drei. In der Höhle zur Linken lauft ein unterirdischer Fluß, der im Sommer trocken, dann aber stark verschlämmt ist. Diese Höhle ist 8 Fuß hoch und zeigt Tropfsteingebilde. Die mittlere oder Haupthöhle ist circa 70 Fuß hoch und macht ganz den Eindruck wie das Schiff einer großartigen Kathedrale. In ihr erheben sich zahlreiche, durch das Tropfwasser gebildete, 10—20 Fuß hohe Stalaktiten in verschiedenen Formen. Die Tiefe dieser Höhle ist eine außerordentliche und wird von den Chinesen auf 12 englische Meilen angegeben.

(Aus dem Reisetagebuch von C. H. Judd.)

Anzeigen.

J. G. COTTA'sche Buchhandlung in Stuttgart.

Geschichte des Levantehandels
im Mittelalter
von
Dr. Wilhelm Heyd,
Oberbibliothekar an der k. öffentlichen Bibliothek in Stuttgart.
Zweiter (Schluss-) Band.
gr. 8°. (VI) und 781 Seiten. Mk. 16. 50 Pf.
Das complete Werk kostet Mk. 30. — und ist in jeder soliden Buchhandlung vorräthig.

Der
Heliocentrische Standpunkt
der Weltbetrachtung.
Grundlegungen zu einer wirklichen Naturphilosophie
von
Dr. Alfons Bilharz.
gr. 8°. (XIV) und 326 Seiten nebst 13 Holzschnitten.
Mk. 6. —

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 196—202. Zum Schlusse der Reichstagssession. — Die Lage in Japan. — Bulgarien. — Die deutsche Interessensphäre auf den Südsee-Inseln und in Chile und Peru. — Das russische Pacificirungssystem. — Das rumänische Rundschreiben über die Juden-Frage. — Die Grundlagen der Verwaltungsrechtspflege. — Eine transcontinentale Eisenbahn Australiens. — Frühlingstage in Kärnten. (V. Schlußartikel.) — Gottfried Semper. (Nekrolog.) Von Fr. Pecht. — Die schweizerische Kartographie sonst und jetzt. — Altindisches Leben. Von J. Jolly. — Eine Bibliographie des Franciscaner-Ordens. — Die Münchener Kunstausstellung. Von Fr. Pecht. — Die Berliner Gewerbeausstellung. Von K. Braun-Wiesbaden. (II.) — Bernhard Fries. (Nekrolog.) — Kunst und Künstler am päpstlichen Hof in der Zeit der Früh-Renaissance. Von G. Kinkel. (I—II.) — Aus dem Leben eines Natur- und Seelenforschers der Gegenwart. (M. Perty.) — Knies über Rodbertus. — Neue Novellen von Paul Heyse. — Beschluß des Bundesraths betreffend die Verpflichtungen der Gotthardbahn-Gesellschaft gegenüber dem Bund.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 29. Juli 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 32. Stuttgart, 11. August 1879.

Inhalt: 1. Ein Reisebrief von Gran Canaria. Von Gustav Pauli. S. 621. — 2. Die Forschungen am Cunene. S. 627. — 3. Durch den Archipel nach den Jonischen Inseln. S. 630. — 4. A. von Middendorff über den Vulkanismus in Central-Asien. S. 634. — 5. Der Bergbau in Australien. S. 635. — 6. Der Samum in der Sahara. S. 637. — 7. Die Salz-Bluffs am Virgin River (Nordamerika's). S. 638. — 8. Vom Büchertisch. S. 639. — 9. Das Ersäufen der Kinder in China. S. 640.

Ein Reisebrief von Gran Canaria.

Von Gustav Pauli.

Die spanischen Postdampfer die, in zweiwöchentlich einmaliger Fahrt, von Cadix aus den Verkehr mit der Gruppe der Canarischen Inseln unterhalten; diejenigen einer französischen Linie, welche von Marseille alle zwanzig Tage, mit Berührung von Gibraltar, Tanger und den anderen Hauptplätzen der marokkanisch-atlantischen Küste, ihre Reisen nach den Inseln machen, steuern meistens zuerst nach Santa Cruz de Tenerifa. Von den zwei englischen Gesellschaften, die über Madeira her wöchentlich ihre Schiffe an die afrikanische Westküste bis Fernando Po hinab senden, läuft alle sechs Wochen etwa eines statt die Hauptstadt von Tenerifa, diejenige von Gran Canaria an.

Ist diese, geschäftlich gewiß sehr richtige, Anordnung auch wohl der Mehrzahl der Vergnügungsreisenden ganz recht, die es meistens nur auf den berühmten „Pico" abgesehen haben, so ist doch darüber Gran Canaria, die sich solcher stolzen Schönheit allerdings nicht zu rühmen hat, über die Gebühr vernachlässigt worden. Ernste Männer der Wissenschaft haben sie zwar durchforscht, aber der heitere Zug der Touristen ist bis jetzt dem Eilande nicht ins Innere gedrungen; denn, nachdem sie die prächtigste Frucht in diesem schönen Garten zuerst gebrochen, waren sie nicht mehr lüstern nach der anscheinend trocknen dieses Eilandes.

Mir fügte es der Zufall, daß der englische Dampfer, der mich in Madeira aufgenommen, hier ans Land setzte. Auch mein ganzes Sinnen war auf Tenerifa gerichtet gewesen; aber aus einigen Tagen, die ich hätte warten müssen, um mit der Postyacht dorthin zu segeln, sind so viele Wochen geworden, auf die ich jetzt blicke, wie auf einen glücklichen Fund, den ich am Wege aufgelesen.

Wir hatten Madeira an dem Nachmittage eines Sonnabends verlassen. War die Abfahrt zu einer früheren Tagesstunde unthunlich, so ist es auch dem schnellsten Dampfer unmöglich, die 285 Seemeilen bis zu solcher Stunde des Sonntags zurückzulegen, daß eine Ausschiffung in den Häfen der Canaren noch ausführbar wäre. Er schlendert dann mit schwachem Kraftaufwande dahin, damit der Morgen des Montags gerade anbreche, wenn er in Sicht des Hafens kommt.

Unsere Kanone hatte uns am 21. Januar v. J. schon vor 7 Uhr allen Denen in der Ciudad del Real de las Palmas gemeldet, die es anging, aber es wurde 10 Uhr, bis der Beamte der „Sanidad" und der Agent der Gesellschaft an Bord erschienen; und ich verdenke dem Capitän die spitzige Frage nicht, mit der er die Herren empfing: In welcher Tagesstunde er denn eigentlich vor der Stadt erscheinen müsse, um auf eine sofortige Expedirung rechnen zu können?

Es lag nur wenig Anziehendes in dem Bilde von Stadt und Insel! In der Anordnung des die ganze Insel bedeckenden Gebirges, hatte ich schon von Weitem eine im Großen übereinstimmende Form mit dem der Insel Madeira erkannt, und von Ost nach West der gezahnten Höhenlinie der Gebirgsaxe folgend, gewahrt man auch hier alsbald, wo der Hauptherd der vulkanischen Thätigkeit zu suchen. Von dieser Höhenlinie zogen sich flache Runzeln und tiefer ausgewaschene Thäler herab, die aber nicht wie auf Madeira einen kurzen Weg zum Meere

haben, sondern sich durch ein Hochfeld winden, welches erst sanft sich abdacht, und dann zu einem schmalen Küstensaume in steilen Wänden von nur wenigen Hundert Fußen Höhe abfällt. Gebirge und Vorberge sind zum Erbarmen kahl und die blendend weiße Häusermasse, die weit hinaus den Küstensaum bedeckt, den Strandhügel aufsteigt, und sich in zwei hier mündende Thäler hinein fortsetzt, hat zu wenige hervorragende Bauten, um dem Vorwurfe der Monotonie entgehen zu können. Die weiße Tünche, und weiß muß sie sein, da eine polizeiliche Vorschrift eine jährliche Erneuerung bestimmt, die fast durchgehends flachen Dächer und dazu noch einzelne aus den Gärten aufragende Palmen erinnern an nordafrikanische Städte.

Mächtige Wogen trugen uns von der Rhede an die Mauer eines kleinen Molos, dem ein kurzes Stück rechtwinklich vorspringendes Bauwerk von Betonblöcken einen so unvollständigen Schutz gewährt, daß nur allzuoft das aufgehißte schwarze Fähnlein den Capitänen draußen verbieten muß, ihre Boote ans Land zu senden. Von neun Tagen, so erzählte mir ein Hamburger, habe er nur dreie löschen können! Benutzte man die in einer Stunde Entfernung von der Stadt im Nordwesten von der bergigen Halbinsel Isleta gebildete Bucht zu Landungsvorrichtungen, und legte einen Schienenstrang dort hinab, so könnten die lästigen Verkehrsstörungen, durch den Schutz, den die Bucht gegen die westlichen Winde bietet, um ein Bedeutendes verringert werden. — Die Canarischen Inseln sind seit 1852 für Freihäfen erklärt, und mit unenthüllten Koffergeheimnissen kann man die Stadt betreten.

Man wies mich zu schicklichster Unterkunft in das Haus eines wohlhabenden Krämers, dessen Gattin in den diesem Geschäfte und der Familie entbehrlichen Räumen eine Hotelwirthschaft betreibt. Indem ich einem mehr familiären als ernst erwerbsmäßigen Charakter des Hauses in meinem Benehmen Rechnung trug, wurde es mir leicht, umlächelt von der Wirthin und umlichert von den Dienerinnen ob meinen wenigen Brocken ihrer schönen Sprache, ein recht wüste aussehendes Gemach erst reinigen und dann leidlich einrichten zu lassen.

Auf einen schon im Bette gereichten Kaffee, gab es um 10 Uhr ein gemeinschaftliches Frühstück, das mit Eiern beginnend, von einem Fisch- und einem Fleischgerichte gefolgt, mit einem Kaffee schloß. Zwischen 5 und 6 Uhr Abends wurde die Hauptmahlzeit genommen. Auf die Fleischbrühe folgte bei ihr unabänderlich das Nationalgericht Putchero: gekochtes Rindfleisch, Speckstückchen und Würstchen, garnirt und gefolgt von verschiedenen in Wasser abgekochten Gemüsen: Phaseolen, Kohl, Kartoffeln, Bataten und Kürbisse. Diesem Gerichte volle Ehre angedeihen zu lassen, hielt ich stets für weise gehandelt, denn ich konnte nicht wissen, ob nicht Rosalie, die negerhafte Köchin, den schlimmen Oelkrug zu reichlich hatte fließen lassen oder den Knoblauch zu verschwenderisch verwendet. Zuckersüße Orangen und schöne Bananen schlossen versöhnend das immer reichliche Mahl. Der Preis von 25 Realen (5 Mark), den ich für Kost und Logis täglich zu zahlen hatte, war um so weniger hoch zu nennen, als auch noch der Genuß ad libitum eines recht trinkbaren rothen Inselweines mit eingeschlossen war.

Die Zahl der Gäste blieb stets gering. Da war der General mit seiner jungen Gattin, der wegen seiner republikanischen Gesinnungen auf die Insel verbannt; Gesinnungen, die ihn aber, trotz eigenen Vermögens, nicht abhielten 500 Duros Monatsgage aus der königlichen Staatskasse in Empfang zu nehmen. Da waren ferner zwei Commissaren der spanischen Tabakregie; auf der Insel langersehnte Herren.

Als die Krankheit der Reben den Weinbau bedrohte, suchte man nicht lange nach Mitteln der Abwehr, man gab ihn preis; und, unterstützt von dem herrlichsten Klima, das Alles gedeihen läßt, an das der Mensch seinen Fleiß setzt, griff man zur Zucht der Cochenille. Der bald damit überschwemmte Markt und die inzwischen beliebt gewordenen Anilinfarben, bewirkten leider bald einen unheilvollen Rückgang im Preise jenes Farbstoffes, und statt 5 Fr. bringt das Pfund heute kaum deren 2! Da mußte man wiederum nach neuen Geldquellen suchen, und in den für Cochenille minder günstigen Lagen begann man die Cultur amerikanischen Tabaks und richtete Cigarrenfabriken ein. Nach langem erfolglosen Drängen waren nun endlich Beamte geschickt worden, um auf den verschiedenen Inseln recht bedeutende Einkäufe von Rohtabak und Cigarren für die Regie des Mutterlandes abzuschließen.

Nun kam an unseren Tisch noch ein schottischer Geschäftsmann, mein lieber Nachbar, dann ein kleiner Staatsbeamter. Ich glaube alle politische Parteien, die das Heimathland zerfleischen, hatten ihre Vertreter in unserer kleinen Tafelrunde, und wie dort so auch hier beugte sich keine vor der andern, jede der augenblicklich bei Seite gedrängten hofft auf einen Tag endlichen Sieges. Armes Spanien!

Der Barranco (Fluß) de Guiniguada theilt die Stadt; meine Wohnung liegt in dem südlichen, La Vegueta genannten Theile. Wenige Schritte sind es nur bis zur Kathedrale, und sie führen an einem öffentlichen Brunnen vorüber, an dem es an Mädchen und Weibern nie fehlt, die ein mit einem kleinen Trichter versehenes Rohr an die Oeffnungen der hohen Ausgußschale legen und so ihre weitgebauchten, rothen thönernen Krüge füllen. Das Innere der Kathedrale zeigt drei Schiffe mit hochgetragenen Rundbögen, der leichte Tuffstein gestattet eine flache Wölbung. Leider beeinträchtigt bei spanischen Kirchen gewöhnlich wie auch hier der in die Mitte des Raumes gestellte Chor den Gesammteindruck. Die Façade, von der man nicht bedauern darf, daß sie unvollendet blieb, und zwei abscheuliche Thürme blicken auf den stattlichsten Platz der Stadt. Steinplatten bedecken ihn, Steinbänke

umgeben ihn, das Gebäude der Municipalität, die Residenz des Bischofs, das Haus des Gouverneurs, der dem von Tenerifa untergeordnet ist, und diejenigen wohlhabender Privatleute liegen an ihm. Es sind stille Straßen, die südlich von diesem Platze hinauslaufen, in denen manches stattliche Haus mit mächtigem Wappenschilde vornehme Besitzer verräth. Man liebt es, den inneren Hof, den Patio, mit breitblättrigen Gewächsen, namentlich Bananen, üppig zu füllen. Eigenthümlich fallen die großen Balcone auf, die fast an keinem ansehnlichen Hause fehlen. Ihre hohe Brüstung ist von grün gestrichenem, dichtem Holzgitter, das an den Verschluß orientalischer Haremsfenster erinnert, und hat kleine Klappen, die von Innen gehoben, gestützt, den unbemerkten Niederblick auf den Bürgersteig gestatten. Dort steht dann am Abend der Mann ihres Herzens, und sie kauert hinter dem gehobenen Gitter, die schwarzaugige Schöne. Gewöhnlich sieht man, quer an das Gitterwerk befestigt, den Palmenzweig der letzten Ostern.

Zwei Brücken führen über den Barranco, der mir nur ein wasserloses graues Kieselbett gezeigt, in den nördlichen Stadttheil Triana hinüber. Aber niemals überschreite ich sie, ohne den Blick aufwärts zu senden, wo aus dem zum Flusse sich niederziehenden Gärtchen die Palmen ragen, und im Hintergrunde die Berge der innern Insel sichtbar werden; und abwärts aufs Meer hinaus, dessen Brausen hier in die verborgensten Kammern dringt und mir zum täglichen Schlummerlied wird, wenn Haus und Straße stille.

Während die obere Brücke uns noch erst in vornehme stille Straßen bringt, betreten wir über die untere hin die gerade, breite, unfern des Meeres laufende Straße, in der wir auf der Strecke von hier bis zum Molo die Comptoirs und Waarenlager der bedeutendsten Handelshäuser finden, unter denen mehrere englische. Zwischen Brücke und Meer liegt am rechten Ufer die geräumige neue Markthalle, am linken das noch nicht ganz vollendete Theater.

Verschiedene kleine Plätze der Stadt hat man freundlich mit Bäumen bepflanzt, mit Brunnen oder Standbildern geschmückt. Auf dem größten derselben steht ein prachtvolles Exemplar der Königspalme (Oreodoxa regia) von Cuba, mit ihrem glatten, wie gedrechselten Stamme. Die Eifersucht ist alt und groß unter den verschiedenen Inseln, am größten aber unter den an Bedeutung sich am nächsten stehenden Gran Canaria und Tenerifa; so daß ich mir immer, vielleicht mit Unrecht, bei der Schöpfung von etwas Nützlichem oder Angenehmem denke, die treibenden Gedanken dabei seien mindestens zur Hälfte dem Wunsche erwachsen, etwas Besseres zu haben als die Schwesterinsel. Das könnte ja nur von heilsamster Wirkung sein, wenn sich die Eifersucht nur nicht zuweilen so weit vergessen möchte, daß sie der Nachbarin auf ihrem Wege zu etwas Besserem Hindernisse aufwirft.

Angesichts des Platzes, den die schöne Königspalme ziert, liegt das Casino, Cabineto nennen sie es, mit großen Räumen für die gesellige Vereinigung. Der Fremde wird leicht die Einführung erlangen. Im Lesezimmer, mit dem eine bescheidene Bibliothek verbunden, liegen zahlreiche spanische Zeitungen, in fremden Sprachen aber nur das „Journal des Débats" auf.

Es ist heitere Carnevalszeit, und die Jugend hat, scheint mir, Gelegenheit zum Tanze in Hülle und Fülle. Als man eines Abends auch im Cabineto sich vergnügte, ging ich in eine der den Saal in der Höhe umgebenden Logen, die man von Außen und auch ohne Abendtoilette betreten kann. Von der Schönheit der Damen hatte ich mir mehr versprochen; ihre Toiletten fand ich durchaus geschmackvoll, und den Tanz der Damen wie Herren ausnahmslos graziös. Ich hoffte einen nationalen Tanz zu sehen; man bewegte sich aber nur nach unserer Weise. Ein Buffet aufzustellen ist nicht Sitte, und ein Glas Wasser soll die einzige Erfrischung sein, die man seiner Tänzerin bieten kann. Zu viel mehr als Raum und Beleuchtung verpflichtet die Sitte auch den privaten Ballgeber nicht.

Nach Norden wie nach Süden hinaus hat die Stadt sich in einer Straße erweitert, in der die kleinen, flachgedachten, stockwerklosen Häuser sich gleichen wie ein Ei dem andern. Aber es schien manch' taubes Ei darunter zu sein, denn die Population der Stadt (jetzt 14,200 Einwohner) und Insel überhaupt (jetzt 68,000 Einwohner auf 1925 qkm) hat durch Auswanderung nach Amerika, wo jede der Inseln ihre bestimmten Ziele hat, erheblich abgenommen, seit der Rückgang der Cochenillenpreise den Verdienst geschmälert hat. Es erinnerte mich lebhaft an den Orient, wenn ich durch offene Thüren in die Wohnräume blickend, die Familien auf den aus Palmenblättern geflochtenen Matten kauern sah, trotzdem an den Wänden Stuhl an Stuhl stand. Auch die weiße Farbe der Mantilla von Wollenstoff, in die das weibliche Geschlecht vom mittleren Bürgerstande abwärts sich hüllt, führt die Gedanken nach Afrika hinüber. Das Kindchen, das die Mutter dort zum Ritte auf die Schulter setzt, wenn sie durch die Straße geht, muß hier den entschieden ungeeigneteren Sitz auf der Hüfte einnehmen.

Wer statt der durch die Mattenfabrikation verunstalteten Palmenkronen einen wohlgepflegten Hain dieses Baumes sehen will, der wandele die lange Straße nach Norden hinaus bis sie endet. Dort lebt der freundliche alte Junggeselle D. Cajetan Lugo unter Palmen und Orangen, die er pflegt wie ein guter Vater seine Kinder. Dort sah ich zum ersten Male die Cocospalme mit Früchten behangen. Die Datteln, die er mir reichte, waren nur wenig schmackhaft. Auf dem afrikanischen Festlande gedeiht die Dattelpalme noch um mehrere Breitengrade nördlicher; aber das Meer drückt die der Dattel nothwendige durchschnittliche Jahreswärme von 20° R. auf 16° herunter.

Ein so herrliches Klima, dessen leichte laue Luft auf mich, den Gesunden, nach der schweren, feuchten und daher erschlaffenden Funchals schon so augenscheinlich wohlthätig wirkte, wie müßte es dem Brustleidenden zuträglich sein, und sie könnte die Stadt zum Heilorte machen. Leider aber sitzt der Glaube festgewurzelt in der Bevölkerung, daß die Schwindsucht ansteckend. Man hatte vor einiger Zeit einen kranken Landsmann mit seiner Frau durch absichtlich schlechte Behandlung aus dem Gasthause vertrieben, in dem ich wohnte, und es hatte nun für ihn die größte Schwierigkeit, eine neue Wohnung zu finden. Sollte der Mann sterben, so sagte man mir, würde der Vermiether jedes Möbelstück verbrennen lassen, das der Verstorbene in seinem Gebrauche gehabt.

An den tropischen Baumgarten D. Cajetans schlossen sich dessen andere Feldculturen, und ihr herrliches Gedeihen unter seiner persönlichen Aufsicht könnte manchem hiesigen Grundbesitzer zum rühmlichen Beispiel dienen, der jetzt in den Städten in Müssiggang lebt, und mit dem Pächter den oft recht mageren Ertrag der Aecker theilt, die dieser ohne Intelligenz und ohne hinreichende Mittel nach der Väter Weise bewirthschaftet.

Wenn nur Wasser vorhanden, weiß diese ruhig fleißige Menschenklasse, unterstützt von einem so milden Klima, dem Boden dennoch bedeutende Erträge abzugewinnen; denn man kann drei Ernten im Jahre als gewöhnlich annehmen, und viere sind nicht selten. Bei der Cochenillezucht sind die Grundbesitzer häufig vom sogenannten „Medianerosystem" abgegangen, und lassen sich dann die Pacht in baarem Gelde oder in einer fixirten Abgabe von Cochenille erlegen.

Wer im Süden Europa's oder im Norden Afrika's das unschöne, blaugrüne stachlige Gewächs der Cactus, mißachtet auf steinigen Abhängen, als Einfriedigung oder als Lockerer und Humuserzeuger auf Lavaströmen hat wachsen sehen, muß es befremdlich sein, dasselbe hier in besten Aeckern und bevorzugtesten Lagen, sorgsam behackt, gedüngt, bewässert und beschnitten zu finden. In besonderen Beeten läßt man den Ast der Cactus (C. tuna) sich erst bewurzeln, dann erfolgt die reihenweise Pflanzung ins Feld, und nach drei Jahren guter Pflege ist das Gewächs entwickelt genug, um dem Parasyten saftige Nahrung zu gewähren. Unter so guter Behandlung bildet sich ein sanfter Charakter der Pflanze heraus: die Zahl der Stacheln wird bedeutend geringer. Die tragenden Thiere, die Madres, die oft hohen Preis haben, läßt man auf Lappen weißen Baumwollstoffes ihre reiche Nachkommenschaft absetzen, befestigt dieselben mit Nadeln der Pflanze um die Aeste, und die Jungen beginnen den Uebertritt zu ihrer Nahrung. Neuerdings ist jedoch ein anderes Verfahren beliebt geworden. Man läßt die Madres auf einem sehr feinen, lockeren Gewebe ihre vielgetheilte Mutterfreude genießen, macht kleine Säckchen, hängt diese an einem Zweige auf, bis für ihn genug der Jungen ihren Weg ins Grüne genommen, und versorgt dann einen anderen Zweig. Die Jungen verlassen einen einmal eingenommenen Platz nicht wieder, und sind in etwa drei bis vier Monaten behaglichsten Genießens zu kleinen Knöpfen angewachsen, etwa zwei Linien groß, schwarz von Farbe. Verschiedenmaliger Häutungsproceß, den sie durchzumachen haben, läßt einen vollbesetzten Zweig mit einem weißen Filz überzogen erscheinen. Weiber, die zu bequemerer Bewegung in den Reihen, Beinkleider tragen und mich damit an die Arbeiterin auf den Vatagas in Astrachan erinnern, schaben nun mit einem scharfrandigen, tiefgehöhlten Löffel die Thiere in einen untergehaltenen Kessel. Nachdem man sich Madres zur Zucht reservirt, wird die Ernte an der Sonne oder im Ofen gedörrt. Viel Waare kommt nun schon nach diesem Processe auf den Markt, sie behält dann eine grauliche Farbe und heißt Cochenilla plateada. Soll sie gereinigt werden, so mischt man Holzkohlenasche oder Lavasand unter die in Säcke geschüttete Masse, und zwei sich gegenüberstehende Männer ergreifen die Zipfel, ziehen hinüber und herüber, bis die Thierchen durch die Reibung glänzend schwarz geworden. Immer frische Zweige den Insecten einräumend, kann man in einem Jahre dreimal die Zucht erneuern. Hat man nicht ganz besonders reichliche Düngung, namentlich von Guano gegeben, in welchem Falle man eine Pflanzung durch fünfzehn Jahre nutzbringend erhalten kann, so ist dieselbe gewöhnlich nach sieben oder acht Jahren ausgenutzt, wird beseitigt, um einer jungen, saftreicheren den Platz zu räumen. Es erhöht den Reiz der Landschaft nicht eben ein solches weißbelapptes Cactusfeld, das man oft auch, um Staub und Regen dem gegen Feuchtigkeit namentlich sehr empfindlichen Insecte fernzuhalten, ganz mit Zeugstücken überspannt.

Auf einer guten Fahrstraße zur nördlichen Stadterweiterung hinaus wandernd, kann man in einer Stunde die Isleta erreichen. An einem Barranco hören die Culturen auf, die uns bis hieher zur Linken begleiteten, während das Meer über den Basalt uns zur Rechten schäumt. Nun ist hier ein flacher sandiger Strand und dort eine hohe Sanddüne unser Begleiter. Tamariskengebüsche am Wege können den Andrang des Sandes nicht hindern, und da es einige Tage scharf aus Südosten her geweht, schaufeln ihn Männer zur Seite, wie bei uns jetzt wohl den Schnee. So ist der Isthmus Guanarteme entstanden, der die Isleta jetzt zu einer Halbinsel gemacht. Die südliche Bucht am Isthmus mit wenigen Häusern daran heißt Puerto de la Luz. Fischer wohnen hier, die immer, sei es hüben oder drüben, ein ruhiges Wasser für ihre Geschäfte haben. Den Fischern der Insel winkt eine größere Ausdehnung ihres Erwerbes durch ein französisches Unternehmen, an dessen Einrichtung man gerade arbeitet. Eigens dazu construirte große Schiffe sind bestimmt, Fische lebend von hier nach Marseille zu bringen, von wo sie ihren Weg an den Markt von Paris nehmen sollen. Der

Meerarm zwischen der Insel und dem Festlande ist für den Fang ausersehen. Im Friedensschlusse nach dem letzten Kriege mit Marocco machte sich die spanische Regierung die Abtretung der Bucht von Agadir aus. Diese Stipulation ist nicht zur Ausführung gekommen, und erst jetzt ist man über eine Bucht unter dem 29. Grade einig geworden. Da man bei dieser Erwerbung Fischereizwecke im Auge gehabt haben soll, mag dieses französische Unternehmen damit in Verbindung stehen.

Aus dem Kranze von sieben kahlen Bergspitzen der Isleta zieht sich ein mächtiger Lavastrom gegen den Isthmus hinab, an dessen nördlicher Bucht wir jetzt stehen. In zum Transport hergerichteten Haufen lagern dort meistens kugelförmige Stücke eines blendend weißen porösen Kalksinters. Unter den Canaren führt nur die Insel Lanzarote Kalkstein, und von dort her muß der Hauptbedarf bezogen werden.

Noch ein anderes Gestein wird ganz in der Nähe hier gebrochen, um wegen seiner porösen Eigenschaft zu allgemein hier in den Haushaltungen verwandten Filtern (Pilas) verarbeitet zu werden. Es ist ein Palagonit, eine aus Muscheltheilchen und einer zersetzten hier braunlichen Lava bestehendes Conglomerat. Ein solcher, in Form einer Halbkugel gearbeiteter Pilas, in den man das gefüllte Wassertönnchen legt, wird zur Zierde des Patio, in dem es gewöhnlich aufgestellt wird, wenn die durchfeuchteten Theile des Steines das Frauenhaar mit seinen zierlichen Blättern überzieht. Es sind diese Pilas auch ein Ausfuhrartikel nach Amerika.

Es war Ebbe, und ich konnte über die schwarze Felsmasse neben den sich brechenden Wogen hinwandern, und sah allerlei kleines Seegethier, zierliche Muscheln in unglaublicher Menge in den gefüllt gebliebenen Vertiefungen sich bewegen; auch die Seeblase Physalia pelagica, von den englischen Seeleuten, „Portuguese man of war“ genannt, fand sich. Weiter kam ich an die Nordseite der Isleta zu einer Saline. Ein vom Winde bewegtes Pumpwerk füllte ein großes Reservoir, an dessen Fuße in langen Reihen die Verdunstungspfannen lagen. Der Mangel an Strandniederungen dient den Insulanern als Entschuldigung, daß sie noch immer mit ihrem Salzbedarf vom Mutterlande abhängig sind.

Weiterhin wurde das Ufer unwegsam, donnernd brach sich die Woge an dem hier wild zerklüfteten basaltischen Gestein, und sie war schaurig schön die lange Rast, die ich dort hielt, allein mit dem gewaltigen Meere. Ich stieg dann hinan zu der mir zunächst gelegenen Bergspitze, und hatte nun einen großen Blick. Rechts, westlich hinaus lag bis zur Punta de Galdar die Küste vor mir; gegen das Innere der Insel zu lachten grüne Fluren aus tiefen Thälern, und darüber ragten wunderbar kühne Bergmassen burgengleich zum blauen Himmel auf. Die mir links zur Seite liegende, die höchste der Bergkegel, trägt einen Leuchtthurm.

Auch gen Süden zur Stadt hinaus ist eine Wanderung genußreich. Die Straße führt, ferner dem Meere, am Fuße des conglomeratenen Höhenzuges, und uns trennt eine reiche Gartenflora vom Strande. Dort unten liegt auch der Friedhof, zu dem man die Leichen in der Abendstunde hinausträgt; und es ist eine hübsche Sitte, daß dabei bei Wohlhabenden oft in langen Reihen die Armuth der Stadt die Laternen trägt. Die schöne Kunststraße, auf der wir gehen, ist bis jetzt 13 km weit bis zum Städtchen Telde geführt, mit dem öffentliche Fuhrwerke einen regelmäßigen Verkehr unterhalten. Nach 4 km fährt man unter schroffen Basaltwänden dahin, die einen Tuff überlagern, in den jenes Gestein ein rothes Band geglüht, das weithin dem Wege folgt, bis derselbe in den 200 m langen Tunnel von Ginamar tritt. Wir sind inzwischen wohl 150 Fuß übers Meer gestiegen, und unter uns mündet einer jener merkwürdigen Höhlengänge im Basalt, die man sich dadurch entstanden denkt, daß der Strom äußerlich erkaltete, während er innerlich noch fortfloß. Später fanden dann die Gewässer ihren Lauf durch das Geklüfte. Daß dieser weit ins Innere der Insel führt, verriethen einst die hier unten aufgefundenen Hüte zweier Franciskaner, und damit zugleich ein an denselben verübtes Verbrechen, indem man den Felsspalt fand, in den sie weiter oben hinabgestürzt worden waren. Vom Meere uns entfernend, ist bald das Dorf Ginamar erreicht, das mit seinen weißen Häuschen ein ganzes Thalbecken heiter erfüllt. Im Thalende links hinaus gegen das Meer liegt das umfangreiche Gut eines Grafen Vega grande. Ich sah mir dasselbe eines Tages an; fand aber die Culturen mangelhafter als sonstwo, und trotz der kostbaren Anlage eines großen Wasserhebewerkes. Statt mit der Einführung eines besseren Pfluges den Anfang zu machen, lag eine kostbare eiserne Zahnwalze, natürlich zerbrochen, im Grase da. Ein einsames Schaf der Southdownrace lief hungrig am Stricke um seinen Pflock herum, und nicht fern davon stand eine schöne Araucaria excelsa mit vom Vieh zernagter Rinde!

Hat die Straße das Dorf verlassen, so durchschneidet sie den alten Krater des Cima di Ginamar. Auf den nach zwei Seiten hinaus verfolgbaren Lavaströmen wuchs die seltsame Euphorbia canariensis mit ihren vierseitigen, fleischigen, kandelaberartig senkrecht bis zu 10 Fuß Höhe aufsteigenden Aesten. Ein Bergdurchstich bringt uns hinüber in ein anderes, ein wasserreiches Thal, das „der Jesuiten“, die in ihm ein Gut besaßen. Nun liegt das Städtchen Telde (6900 Einw.) vor uns, dessen reiche Fluren, die den besten Tabak der Insel bringen, über eine sanft nach Osten gegen das Meer hin abgedachte Hochebene sich ausbreiten, während der Barranco de Telde in Nordwesten mit schroffen Ufern der Stadt entgegentritt.

Man feierte einen lokalen kirchlichen Feiertag, als ich den Ort zum ersten Male besuchte. Das Volk strömte zur Kirche; ich aber ging auf verschiedenen Seiten hinaus

zum Städtchen und freute mich der reichen Culturen, für die überall in gemauerten Reservoirs das Wasser in Bereitschaft stand, das man aus Quellen und Flüssen denselben zuführt.

Auf meiner Wanderung gelangte ich auch zu einem ebenen, viereckigen, mit Steinplatten belegten Platze, auf dem ein mächtiger Steinblock lag. Auf Befragen über den Zweck dieser Anlage erfuhr ich, daß man an diesem Blocke die Zugkraft der Ochsen prüfe. Leider unterließ ich auch die Frage: ob damit nur bei einem Handel der Werth des Objectes ermittelt werden solle, oder ob etwa eine Art Sport damit bezweckt werde?

Als ich dann zur Kirche zurückkehrte, hatte sie sich gefüllt. Wenige Männer nur standen in den Seitenschiffen umher, aber der ganze Boden des Mittelschiffes war bedeckt mit den knieenden Gestalten des anderen, hier nicht des schöneren Geschlechts, fast ausnahmlos bis an die Hüfte in die weiße Mantilla gehüllt. Man hatte eine reichgekleidete Figur der Mutter Gottes mit dem Kindlein aus einer Seitenkapelle neben den Hauptaltar hinaufgeschafft. Das Kindlein hielt nun der Geistliche in den Armen; die hunderte weißer Gestalten erhoben sich feierlich, wallten von hier die Treppe hinan, küßten das Bild und stiegen zum Seitenschiffe wiederum hinab. Die Sonne fiel gerade, den Hauptraum im Dunkel lassend, auf die vergoldete Altarwand, daß sie blendend aufleuchtete. Es war ein wundervoll malerischer Anblick! Als wenn das Christuskind die Quelle des Lichtes sei, zu der die Seele aus irdischer Finsterniß sehnsuchtsvoll gezogen würde. Wie schädigte es doch den Eindruck, daß das Kaufgeld für den Kuß so laut in das Becken klapperte! Die strenge Musterung der Physiognomien, die ich dann, als die Kirche sich leerte, über die ausströmende Menge ergehen ließ, zeigte mir lauter unverkennbar spanischen Typus. Hier wenigstens waren sie nicht zu suchen, die blonden Haare, die blauen Augen mit dem „seligen Blick", das „geschämige Wesen", das vor nicht langer Zeit ein Landsmann auf dieser, wie auf den andern Inseln auf Schritt und Tritt gesehen! Auch unter den Männern, wie sie dahin schritten in ihren langen, weiten, weißen Röcken einfachsten Schnittes, ich suchte umsonst unter ihnen die imposanten Gestalten, die jener Landsmann gesehen, und die auch mich auf den Gedanken hätten bringen können, daß in dieser Bevölkerung ein besonders groß gestalteter Volksstamm in seiner Vermischung mit Spaniern sich noch heute durchschlagend zeige. Mit welchem berechtigten Entzücken hatte ich das Buch des Landsmannes gelesen! Ich stand im Geiste an seiner Seite und wollte ihm helfen, seine Entdeckung, vielfach angefeindet wie ich wußte, siegreich zu behaupten, daß die Ureinwohner dieser Inseln einem deutschen Stamme, den Vandalen, angehört, der von der Nordküste Afrika's hieher verschlagen. Fühle ich mich auch nicht berufen zu linguistischen Studien, zu Untersuchungen staatlicher Zustände der Ureinwohner; wenn ich auf meiner ferneren Bereisung aber unbefangen und aufmerksam das Volk betrachte, komme ich doch noch vielleicht fest an die Seite des Landsmannes, von der ich mich etwas gelockert fühle durch meine bisherigen Beobachtungen.

Kehren wir nach Las Palmas zurück, und schlagen wir die Straße ein, die neben dem Guiniguada hinauf in das Innere der Insel führt! Im Rücken des ersten Höhenzuges, der gegen das Meer zu Conglomerat zeigt, sind die Brüche für den Baustein der Stadt, einen lichten, gefügigen Tuff. Nach 6 km gelangen wir über unwirthlich kahle Höhen zum großen Dorfe Tafira hinauf (375 m über dem Meere), und erblicken nun gen Osten, durch eine tiefe Schlucht getrennt, mehrere konische Berggestalten. In der schwarzen Asche, die die ganze Schlucht bedeckt, sehen wir allseitig Weinculturen. Wir durchmessen knirschenden Schrittes diese Gärten, wenden uns jenseits steil hinauf und stehen plötzlich mit dem Ausrufe der Ueberraschung an dem Rande des Kraters, der Caldera del Monte oder de Vandama. Sein Durchmesser soll 224 m betragen, seine Tiefe schätze ich auf deren 100. Seinen Boden hat ein kleiner Meierhof vertrauensvoll in freundliches Grün gekleidet, und allseitig steigen in höchster Regelmäßigkeit die Wände zum scharfen Rande auf, in dessen südlichem Theile man in horizontaler Schichtung deutlich die erstarrten Massen des Ausflusses erkennt.

Die näheren Umgebungen der Stadt hatte ich durchstreift, nun galt es ins Herz der Insel einzudringen! Ich miethete mir ein kräftiges kleines Pferd, machte auch einen jungen Mann beritten, der des Weges kundig sein und ausgebreitete Bekanntschaft in der „Cumbrie", dem Gebirge, haben sollte. Leider war er nur seiner Muttersprache mächtig, und ich mußte, bei meiner Unkenntniß derselben, auf die guten Instructionen rechnen, die er von meinen Freunden erhalten.

Es war schon einige Tage hier unten kühleres, unzuverlässiges Wetter gewesen, und in Folge dessen die catarrhalischen Affectionen mit starkem Auswurfe, die jeder Eingeborene zu simuliren scheint, wenn sie ihn nicht wirklich befallen haben, nahmen hörbar zu, so daß ich zögerte abzureisen in der Befürchtung, es im Gebirge fast zu unfreundlich zu finden. Aber die Zeit drängte mich!

Ein sanfter Regen hatte uns von der Stadt aus bis aufs Plateau von Tafira begleitet; dort aber lag nun Alles im Sonnenglanze und man hatte die Empfindung eines dem kalten Bade Entstiegenen. Für die verwöhnte Schildlaus war hier oben schon kein Platz mehr; hinter den alten Olivenbäumen, die die Straße einsäumten, breiteten sich Feldstücke mit blühenden Bohnen, gegen die das Vieh in Reihen gepflöckt stand, und zu sichtlichem Gedeihen die üppige Pflanze verzehrte. Auf die wohlgedüngte Stoppel dieses Gewächses schickte man auf einem nächsten Felde sich schon an, den Mais zu säen. Dieses Korn mit Weizen gemengt, geröstet, gröblich gemahlen, ist die Hauptspeise des Volkes. Gofio, wie man es nennt, soll ein

Wort guanchischen Ursprunges sein, und beweist das ehrwürdige Alter dieses Gerichtes. Das kleine lederne Säckchen mit diesem Mehle steht auf jeden Landmannes Tisch, und er mischt es mit Kartoffeln oder Bataten zu einem Breie, oder stellt einen solchen auch her, indem er Wasser, im Nothfalle auch nur kaltes Wasser, darüber schüttet. Da die besseren Aecker der Insel besser zahlenden Producten eingeräumt sind, deckt die Ernte in Mais nie den Bedarf der Insel. Ich sah am Molo in Las Palmas häufig große Quantitäten davon ausschiffen; man sagte mir, er komme von Marocco.

Wir lassen Tafira und seine Sommerfrischen begüterter Städter links auf der Höhe liegen, und steigen in den Barranco die Guiniguada hinab, der bald vor uns durch steile Tuffwände eingeengt ist. In ihnen haben die meisten der Thalbewohner ihre Wohnungen und Stallungen sich eingerichtet, oft über einander; wie am Fels nistendes Gevögel bei nahender Gefahr, eilt die Jugend bei unserem Anblick in die Felslöcher und läßt nur die Köpfchen blicken. Jenseits dieses Engpasses steigen wir wieder zur Kunststraße empor, an der nun eine Reihe reizender Villen einander folgen. In den Gärten wollen die Bäume unter der Last der Orangen schier brechen, während die Palme sich so stolz erhebt, als wüßte sie, daß sie nur ihrer Schönheit wegen hier steht. Wir steigen höher zum Dorfe Sta. Brigida (479 m) hinauf, dessen weißes Kirchlein keck auf den steilen Thalrand hinausgestellt ist. Die steiler werdende Straße erweitert uns nun rascher das prachtvolle Bild der Rückschau, durch das grüne Thal hinaus aufs Meer. Nach vierstündigem Ritte haben wir das Dorf S. Matteo erreicht, und stehen bei seiner Kirche schon 813 m hoch. Wir kräftigen uns und unsere Thiere für den beschwerlicheren Theil der Reise, der uns noch bevorsteht. Es sind nur Sardinen in Oel, Eier und Käse, die man uns bieten kann; aber sie munden, weil sie uns reinlich und freundlich gereicht werden.

(Schluß folgt.)

Die Forschungen am Cunene.

Vor einiger Zeit veröffentlichte Hr. Antonio Francisco Nogueira im „Jornal do Commercio" von Lissabon, dann im „Cruzeiro do Sul" von Loanda zwei auf die Erforschungen am Cunene bezügliche Aufsätze, welche durch die im Märzheft der Pariser geographischen Gesellschaft erschienene Uebersetzung aus der Feder des Hrn. Carlos de Mello weiteren Kreisen zugänglich gemacht wurden. Nach dieser letzteren theilen wir sie auch unseren Lesern mit.

Der Cunene ist bekanntlich jener große Fluß, der die portugiesische Colonie Benguela durchzieht. Die erste Forschungsreise dahin wurde 1854 vom Gouverneur Leal von Mossamedes, dem man die Fruchtbarkeit der vom Cunene durchzogenen Länder im Innern berichtet hatte, unternommen. Außer dem Gouverneur nahmen an jener Expedition noch drei Freiwillige, die Herren Bernardino Abreu de Castao, A. Acacio d'Oliveira, J. Duarte Franco und A. Romano Franco Theil. Von Mossamedes nach der Tiger-Bai (der Great Fish-Bay der Engländer) gelangte man auf der Corvette „Conselho", welche außerdem fünf Weiße und elf schwarze Träger mitführte. Am 8. November 1854 stieg man in der genannten Bai ans Land und schritt landeinwärts dem Cunene zu, der am Morgen des 13., anderthalb Meilen oberhalb seiner Mündung, erreicht ward. Hr. Acacio begab sich bis zur Mündung zurück, um jene Aufnahmen vorzunehmen, mit deren Hilfe er die in den „Annaes do Conselho ultramarino" veröffentlichte Karte zu entwerfen vermochte. Sodann folgte man dem rechten Ufer des Flusses stromaufwärts bis auf 21 Meilen; dort nöthigte jedoch der Mangel an Lebensmitteln die Expedition zur Rückkehr nach der Tiger-Bai.

Durch diese kleine Forschungsreise wurde festgestellt, daß bei hohem Wasserstand man den Fluß ziemlich weit stromaufwärts mittelst eines kleinen Dampfers befahren könne. In jeder anderen Zeit ist der Cunene von Stromschnellen unterbrochen und dessen Mündung durch eine Sandbank verlegt, deren Bildung Hr. Mello der antarktischen Polarströmung zuschreibt. Der Fluß wurde übrigens während der Regenzeit vom Capitän Emery auf einem Boote des „Espiègle" bis auf 15 Meilen landeinwärts befahren.

In dem Maße, als man vorwärts rückt, scheint die Vegetation sich allmählig zu entwickeln. An dem äußersten Punkte, den die Leal'sche Expedition erreichte, constatirte sie außer anderen Thierspuren die Gegenwart von acht Elephanten, was auf das Vorhandensein großer Wälder im Osten deutet. Ferner erblickte man im Südosten, auf eine Entfernung von 16 bis 17 Meilen einen Gebirgszug, den Hr. Acacio als eine Abzweigung der Xella-Kette betrachtet. Das linke Ufer ist übrigens mehr begünstigt wie das rechte und zeigt meist einen hochstämmigen Pflanzenwuchs mit zahlreicher Affenbevölkerung.

Demnach konnte man die Aussagen jener Leute für begründet ansehen, welche diese Gegend durchstreift und auf die Möglichkeit hingewiesen hatten, daselbst reiche Ackerbau-Colonien zu etabliren. Bis jetzt scheint man indeß aus dieser Entdeckung keinen Vortheil gezogen zu haben.

Zweifelsohne waren es diese Ursachen, welche zwanzig Jahre später einen Franzosen, Namens Laurens, bewogen, eine Erforschungsreise nach dem Cunene zu unternehmen. Leider trat dieser seinen Zug unter den denkbar ungünstigsten moralischen und materiellen Verhältnissen an. Aus politischen Gründen landesflüchtig und in der Verzweiflung, jemals in seiner Heimath die von ihm liebgewonnenen Ideen sich verwirklichen zu sehen, hatte er sich mißmuthig und mißvergnügt nach dem schwarzen Continent gewendet; dazu verfügte er nur über sehr beschränkte Mittel. Er

schlug daher ohne viel Bedenken sein Leben in die Schanze, obgleich er Weib und Kind in Frankreich zurückgelassen hatte.

Sei dem wie immer, Hr. Laurens trat Ende November 1874, von Mossamedes aus, seine Explorationsreise an. Zur Begleitung hatte er bloß zwei Schwarze und an Lebensmitteln nur geringe Mundvorräthe, außerdem drei Gewehre, die ihm Hr. Souza Ganho, ein Fischereibesitzer in der Tiger-Bai, geliehen hatte.

Am 3. December trat er die Wanderung längs des Cunene an. Am 8. sah Hr. Souza Ganho einen der beiden Neger, der umgekehrt war, um neue Lebensmittel zu verlangen. Von da an hörte man nichts mehr von Hrn. Laurens. Nach Verlauf eines Monats, am 8. Januar 1875, machte sich der mit Recht besorgte Fischereibesitzer auf, um nach dem französischen Reisenden zu forschen; am 11. fand er ihn unweit von der Mündung des Flusses, oder richtiger er fand bloß seinen zum Skelett gewordenen und bereits zum Theil von den wilden Thieren angefressenen Leichnam auf. Rückwärts am Rockkragen entdeckte man ein dreieckiges Loch, welches von einem scharfen Instrument herzurühren schien. Der Vordertheil des Rockes sowie die Aermel, übrigens Alles in zerfetztem Zustande, waren über und über mit Blut bedeckt. Von den beiden Schwarzen, den drei Flinten und den Kleidungsstücken, die der Reisende in einer Blechkiste mit sich geführt hatte, war keine Spur zu entdecken.

Ein in der Rocktasche des Umgekommenen vorgefundenes Notizbuch enthielt die Aufzeichnungen des unglücklichen Reisenden. Ich habe dieses Tagebuch in Händen gehabt, berichtet Hr. Nogueira; die Notizen waren schwer lesbar, weil sie bloß mit Bleistift geschrieben waren und das Wasser das Papier aufgeweicht hatte. Trotzdem ist es mir gelungen, Nachstehendes daraus zu entziffern:

Die Aufzeichnungen des Hrn. Laurens beginnen mit dem 18. Juli 1874. Sie greifen auf seine Reise vom Gabun oder irgend einem Hafen im Norden jener Küste nach Angola zurück. Am 5. August langte er in Loanda an. Am 14. schiffte er sich auf der Yacht São João nach dem Süden ein. Am 21. kam er in Porto Redondo an, und am 23. befand er sich in Sicht von Egypto, in der Landessprache Lucito genannt. Am 30. segelt er vor Benguela, am 31. an der Saline vorbei. Endlich am 8. September läuft er in die Gewässer von Mossamedes und am 11. in die Tiger-Bai ein, welche er schön, weit und wohl geschützt findet. Er bemerkt, daß die Sandbank sich nicht zu weit nach Innen erstrecken dürfte, wie dieß aus den zahlreichen Raben zu muthmaßen sei, die unter Tags bis an die Fischerhäuser herankommen, um Nahrung zu suchen, Abends jedoch nach dem Innern zurückkehren, wo sie die Nacht vermuthlich auf Bäumen zubringen. Fünf bis sechs weiße Portugiesen-Familien, mit Weibern und Kindern, haben sich an jener Stelle angesiedelt, um dem Fischfang obzuliegen. Schwarze Sklaven sind ihnen bei dieser Arbeit behilflich. Ohne auch nur ein Brett zu besitzen, um sie abzuschuppen, bereiten sie die Fische, welche zuweilen die Größe von Neufundländer Stockfischen erreichen, ohneweiters am Sand des Ufers zu.

Hr. Laurens durchschritt die Halbinsel, deren Breite er auf sechs Meilen schätzte. Am 13. wandte er sich nach dem Westen und dann nach dem Norden der Halbinsel, wo er überall Stücke harten Holzes, Palmzweige u. s. w. fand. Ferner sah er das Gerippe eines Wallfisches, sowie einige schlechte Schwämme. Am 16. übernachtete er bei Souza Ganho, einem wohlhabenden und gebildeteren Manne als die meisten seiner Berufsgenossen; dieser versah ihn mit Mundvorräthen und gab ihm einen Führer bis an den hintersten Rand der Bucht mit. Am 17. trat Laurens seine Wanderung um 3 Uhr Morgens an und kehrte um 8 Uhr Abends zurück, nachdem er beiläufig 30 Meilen, immerfort auf Flugsand, zurückgelegt hatte.

Im Süden ist die Halbinsel sehr schmal, so daß zur Fluthzeit die Wellen sie überdecken. Auf der Ostseite ist die Küste niedrig und von zahlreichen sehr furchtsamen Flamingos bewohnt, die bei der geringsten Annäherung des Menschen sich auf mindestens 300 Meter Entfernung flüchten. Nach Laurens muß der Cunene zwei Mündungen und eine genügende Tiefe für Schiffe von 6 bis 8 Fuß Tiefgang besitzen. Schon bei einem Vordringen auf zwei Meilen landeinwärts trifft man Antilopen. Ueber die Eingebornen, die das Innere auf zwei bis drei Meilen von dort bewohnen, weiß man nichts. In der Mündungsgegend scheint der Lauf des Flusses ONO. zu sein.

Am 22. ging der São João im Hintergrund der Bai vor Anker. Laurens stieg am 23. ans Land und fand Marmorstücke, Pflanzen, deren Wurzeln den Sand befestigen, und die Fußstapfen von Hund und Katzen ähnlichen Thieren, die Abends ans Meeresufer kommen. Am 24. machte er in südlicher Richtung eine Excursion mit dem Commandanten des São João, Hrn. José Guerreiro, und einem Fischer; man stieß wieder auf Marmor, Granit und Antilopen. Die Ebene ist von der Sandregion am Grunde der Bai anderthalb Tagereisen entfernt. Von weitem glaubt er den Cunene erblickt zu haben. Am 3. October verläßt er die Tiger-Bai und gelangt am 5. nach Mossamedes, wo er von Hrn. J. A. Bastos sehr gut empfangen wird. Er bemerkt, daß die Häuser dieser kleinen Stadt gut gebaut, die Straßen geradlinig und im rechten Winkel angelegt sind; die meisten sind mit Trottoirs versehen. Auch Klaviere findet man bei ihren Einwohnern. Am 6. besucht er die 5 bis 6 Meilen von der Stadt entfernten Anpflanzungen im Alluvialterrain eines jetzt trockenen Flusses (des Bero); er gelangt zum Schlusse, daß die erzielten Resultate die aufgewendete Arbeit nicht lohnen.

Er bemerkt ferner, daß es in Mossamedes einen großen Reichthum an Kalksteinen, dann viele Aloen mit einem kautschukähnlichen milchigen Safte, endlich in einer Ent-

fernung von 5 bis 6 Meilen ziemlich reichhaltige Kupferbergwerke gebe, welche letztere richtig bald darauf durch eine englische Gesellschaft ausgebeutet wurden.

Am 8. bricht er nach Loanda auf. Am 18. begibt sich Hr. Dangremont, der Chef des holländischen Hauses in Rotterdam, an Bord, um sich mit José Guerreiro ins Einvernehmen zu setzen. Am 21. schifft er sich auf dem Paketboot „Benguela" (3. Klasse) nach Mossamedes ein, nachdem Guerreiro ihm das nothwendige Geld vorgestreckt und ihn dem Capitän empfohlen hat, der ihm in Folge dessen einen Platz zweiter Klasse abtritt. In Loanda bittet er noch den französischen Consul, ihm seine Briefe zukommen zu lassen. Er weiß, daß die Portugiesen im Jahr 1854 eine Expedition nach dem Cunene abgesandt haben. Am 23. tritt der „Benguela" die Fahrt nach dem Süden an und erreicht am 27. Mossamedes. Dort beobachtet Laurens am 1. November, daß man gar keine kirchliche Feier halte und daß nur sehr wenig Andächtige in der Kirche zu finden seien. Am 17. schreibt er einen Brief an Walker, worin er 40 Pfund Sterling verlangt, er stellt einen bei Ribours in Paris zahlbaren Wechsel von 1500 Francs mit sechzehntägiger Verfallzeit auf die Ordre des Hrn. Bastos aus, der ihm dann Geld leihen werde. Am 18. schreibt er an Hrn. Massart, und indem er ihn von dieser Angelegenheit unterrichtet, beschwört er ihn, den Wechsel honoriren zu lassen. Am 19. trifft aus der Tiger-Bai ein von Hrn. Bastos abgeschicktes Boot ein, auf welchem er, in Begleitung Hrn. Ganho's, nach jener Bai abreisen soll. Hr. Ganho leiht ihm eine Flinte, er seinerseits kauft sich eine blecherne Kiste, um seine Kleidungsstücke darin zu verwahren. Am 23., bei Hrn. Bastos, sammelt er mehrere Gegenstände, die er anführt, und bricht sodann in dem oberwähnten Fahrzeug nach dem Süden auf. Am 31. langt er vor der Tiger-Bai an, kann aber erst am 1. December landen. Am 3. macht er sich nach dem Hintergrund der Bucht auf den Weg, wo er bei einbrechender Nacht müde und erschöpft ankommt. — Ein Augenblick der Schwäche, leichter Fieberanfall.

Bei Tag stets heftiger Wind, Nachts Ruhe. Er schläft durch einen Sandhügel geschützt. Am 4. bei Tagesanbruch macht er sich auf den Weg und begegnet am Strand fünf Antilopen. Die Berge im Hintergrund des Golfes fallen sanft gegen das Meeresufer ab. Eine kleine Anhöhe gegen den Cunene zu ist an gewissen Stellen zugänglich. Längs der Küste zerstreute Felsen. Er hat nicht die Kraft, sein ungeheures Gewehr zu handhaben, weßhalb er es dem schwarzen José zurückgibt; dieser läßt dafür das seinige in den Sand fallen, da er nicht beide Waffen zugleich tragen kann. Am 15. zwischen 9 und 10 Uhr Vormittags erreicht Laurens das Ufer des Flusses.

Er stößt dort auf große Mengen Wildpret, welches jedoch schon von weitem die Flucht ergreift. Er besucht die zwischen den beiden Mündungen des Flusses gelegene Insel, die ein wahres Jagdterrain ist, wo hohes Gras wächst. Die nördliche Mündung findet er verschlossen, die südliche dagegen war offen, aber der Wasserstand ein sehr niedriger. Er übernachtet in einer Hütte. Am 6. verlangt er brieflich von Ganho und Bastos Lebensmittel und Munition. Er besucht die Bai, die bloß 10 bis 16 Meter breit und dazumal nur mit einem kleinen Schiffchen zu befahren ist. Er erblickt eine Schildkröte, die er auf den Rücken umlegt und so dem Flusse entreißt. Da er sich ermüdet fühlt, kehrt er in die Hütte zurück, wo er indeß weder José noch Antonio trifft, die vermuthlich auf der Jagd sind.

Laurens ist den Fluß beiläufig drei Meilen stromaufwärts gefahren; dieser läuft beständig in einem seltsamen Bett zwischen Granitfelsen und Sandsteinen, mit einer Geschwindigkeit von 1 bis 6 Knoten, je nach den Oertlichkeiten; die Tiefe beträgt in der Regel 4 bis 5 Fuß, während die Breite zwischen 20 und 200 Meter wechselt. Viele Süßwasserschildkröten, Fische und Wildenten kommen darin vor; urbares Land ist jedoch in nordöstlicher Richtung nicht zu entdecken. Ebenso kommt Süßwasser bloß auf die Entfernung von einer Meile landeinwärts vor.

Am Morgen des 7. bricht Antonio mit Briefen nach der Tiger-Bai auf. Hierauf beschäftigt er sich mit der Erbauung einer neuen Hütte am rechten Ufer des Flusses. Er sagt, José sei ein schlechter Schwarzer. Am 8. schläft er in der neuerbauten Hütte.

José schießt nach einem Flamingo, verfehlt ihn aber. Dafür erlegt Laurens eine magere Ente, und während er auf der Insel damit beschäftigt ist, Rohr für seine Hütte abzuschneiden, kommt ihm auch eine Antilope unter; leider geht der Schuß fehl. Am 9. erforscht er die Mündung des Flusses und nimmt den Plan davon auf. Ein versuchter Fischzug bleibt erfolglos. Während der Nacht verspürt er in Folge der schlechten Einrichtung seiner Hütte empfindliche Kälte; er sieht acht bis zehn wilde Ochsen mit langen und geraden Hörnern vorbeiziehen, die von der Insel herüber gekommen waren. José verfolgt sie mit seinem Gewehr, jedoch vergeblich, und kehrt erschöpft zurück.

Am 10. verfolgt Laurens den Fluß weiter stromaufwärts; der Cunene ist schön und schiffbar, er hat durchschnittlich 2 bis 3 Meter Tiefe und eine Breite von ungefähr einer Meile. Nach José's Aussage, der jene Gegenden bereits früher als Flüchtling durchstreift hat, ging er lange so fort. — Es mangelt an Enten, denn die Angeschossenen fielen meistens in den Fluß; viel Antilopen, frische Winde aus Südwesten; das Fleisch ist gar.

Am 11. begibt sich Laurens auf die Suche von harten Steinen, um das Korn zu zermalmen, kehrt jedoch unverrichteter Dinge zurück; in jener Gegend gibt es bloß ganz weiche Steine. Harte Steine kommen weiter nach Norden vor. José schießt auf eine Schildkröte, trifft sie aber wieder nicht.

Am 12. versucht der Reisende mit großer Anstrengung auf Antilopen Jagd zu machen; es will ihm jedoch nicht

gelingen; ein kleiner verfaulter Fisch und der letzte Ueberrest der Ente bilden seine Nahrung ...

Der erste Stamm, auf den man beim Stromaufwärtswandern stoßt, ist, nach José's Behauptung, jener der Aluximbas oder Baximbas, welche jedoch mit den Weißen bloß durch Vermittlung der Crokes, ihrer Nachbarn aus Pinda, in Verkehr treten; diese kommen nach Mossamedes gleichsam als Cargadores, wollen sich aber durchaus mit nichts anderem befassen, wie alle Bewohner jenes Landes. Am 13. bei Tagesanbruch begibt sich José nach der Insel, findet aber kein Wild.

Nicht viel besser ergeht es Laurens selber, der nun gleichfalls nach der Insel übersetzt, dort über fünfzig Antilopen erblickt, aber der zu großen Entfernung halber keine einzige zu erlegen vermag. Nun läßt er den Muth sinken; dazu fühlt er sich auch körperlich erschöpft, da er schon längere Zeit nicht gegessen. Am 14. endlich trifft Antonio ein; dieser bringt außer einer Hacke, einem Gewehr und einem Mahlstein auch Reis, Bohnen und Mehl mit. Zwei Flaschen Branntwein behauptet der Träger unterwegs verloren zu haben. Ferner gibt es noch eine Flasche Oel und eine solche mit Wein, welch letztere jedoch José zur Hälfte ausgetrunken hat, als er Antonio begegnete. Laurens kann sich auf diesen Schwarzen nicht verlassen, wenn es sich um die Beschaffung von Lebensmitteln handelt. Heftige Brise ... schlechtes Meer.

Das Niveau des Flusses sinkt ein wenig, sei es wegen der Ebbe, die ihm freieren Abfluß gestattet, sei es in Folge der durch einen heftigen Wind bewirkten Austrocknung. Am 15. will José sich zu nichts verwenden lassen, nicht einmal um Wasser zu holen. Antonio ist folgsamer und begleitet seinen Herrn zum Fluß, um Wasser zu schöpfen. Nicht ein einziges von der Fluth einher geschwemmtes Stück Holz kommt auf dieser Seite des Flusses vor, der Wind trägt alles nach dem rechten Ufer ... obwohl ... besonders vom Fluß ... in der Richtung von Nord nach Südost ..."

Hier brechen Laurens Aufzeichnungen ab. Es war der Tag, an dem er ermordet wurde, als er, nach Erhalt der erwarteten Vorräthe, sich vermuthlich anschickte, seinen Erforschungszug weiter nach dem Innern auszudehnen.

Durch den Archipel nach den Jonischen Inseln.

Wer die Nacht hindurch das Aegäische Meer von den Dardanellen her durchschifft hat, der erwacht in einem der schönsten Häfen der Levante, in Syra. Man darf freilich kein Langschläfer sein, denn die Lloyddampfer pflegen meistens sehr zeitlich Früh jene Stationen zu verlassen, die sie Nachts oder Abends vorher angelaufen haben. Aber gerade die ersten Morgenstunden in See sind die erquickendsten, jene effectvollen Momente, wo die trüben Schatten im merkbaren Kampfe dem ersten Aufdämmern des Tages unterliegen und die farblosen Nebelballen der Ferne mehr an Durchsichtigkeit gewinnen, und zwar von der tiefdunklen Grundfläche des Meeres aus, das in seinen Farbtönen etwa so wechselt wie ein graublaues Auge — vom stechenden Schwarz bis zum mildesten Wasserblau herab.

In solch weihevoller Stunde des Erwachens der Seescenerie, schildert Freiherr v. Schweiger-Lerchenfeld in einer seiner neuesten Schriften,[1] ist der Beschaulichkeit überdieß voller Spielraum gegönnt. Die weiblichen Passagiere, für die die leiseste Equilibristik des Schiffes immer etwas Unbehagliches hat, finden erst Ruhe, wenn der monotone Tact der Propeller-Flügel aufgehört hat, und versinken erst dann, wenn keine Spante des Schiffes mehr erzittert, in ihren Traumschlummer, aus dem es meist nur ein spätes Erwachen gibt. Das starke Geschlecht seinerseits wieder findet sich des Naturgenusses entwöhnt und fühlt erst das Leben wiederkehren, wenn die Garçons in den Kojen sich zu schaffen machen und das aufdringliche Klappern von Tassen und Tellern untrügerische Aussicht auf ein realeres Vergnügen erweckt.

Auch an Bord ist's in den ersten Morgenstunden verhältnißmäßig ruhig. Zwar am Achterdeck macht sich schon mit dem ersten Dämmerstrahle der Terrorismus der Deckwäscher geltend, und ohne Erbarmen für den allzu früh im Oberlichte Erschienenen gießen sie in Strömen das salzige Naß mit ihren Schöpfeimern über die Dielen, so daß in dieser Sündfluth höchstens ein festgenagelter erhöhter Sitz, wie die Bordwand selbst, Rettung bietet. Dann beginnt das Scheuern und Stampfen der nackbeinigen Jungen, das letzte Rasseln der Dampfkrahnen und das melodische Sausen des Schlotventils, wenn die Schiffscyklopen sich wieder auf ihre Posten begeben, um den Dampfer „reiseklar" zu machen.

Der Hafen von Syra ist nicht sehr geräumig, aber bestens geschützt durch einen Molo im Norden und eine langgestreckte Halbinsel im Süden, der am Vorgebirge des Leuchtthurms noch weiters ein kleines Eiland vorliegt. Ueberraschend ist, trotz der in orientalischen Küstenstädten allgemein üblichen, durch die Configuration der Küste bedingten Bauweise in Terrassen, der Anblick Syra's vom Hafen aus. Diese ganze gelbe Masse mit ihren Tausenden von Fenstern baut sich zu einer wunderlichen Steinpyramide an schroffer Gestadelehne auf, gekrönt von einem massiven Kirchenbau, sonst aber von nackter Felsumrahmung, zumal im Norden, wo der niedere Rücken einer anderen Halbinsel mit kalkigem Vorgebirge ins Meer abtaucht.

Nach rückwärts gewendet, umfaßt der Blick einen Kranz von Inseln und Eilanden, mitten darin das heilige Delos, das einst, als Geburtsstätte Apollos und der

[1] Zwischen Pontus und Adria. Skizzen von einer Tour um die Balkanhalbinsel. Wien, Pest und Leipzig. A. Hartleben. 1879. 8°.

Artemis, ein Nationalheiligthum besaß, von gleicher Bedeutung wie das delphische. Bedauerlich nur bleibt es, daß es bei derlei klassischen Reminiscenzen niemals ohne einige altgebotene Schulweisheit abgeht. Zu sehen ist nämlich heute sowohl auf Delos, sowie auf allen übrigen Cykladen blutwenig; die Stürme der Zeit haben jedes Andenken an die Vorwelt bis auf Mauerreste vom Grunde aus vertilgt. Wer seine Commentare nicht selbst im Kopfe mitbringt, der späht vergeblich nach alten Palaistreifen oder nach jenen Marmortempeln, die sowohl im hellenischen Mutterlande als in den kleinasiatischen Colonien von exponirten Vorgebirgen ins Meer hinausschimmerten — andere Leuchtthürme für die gläubigen Söhne von Hellas.

Zu einem solch öden Vorgebirge gelangt man nach kurzer Tagfahrt von Syra bis auf die Höhe von Cerigo, der entlegensten von den sieben (eigentlich sind es zehn) jonischen Inseln. Man steuert da an der Spitze Lakoniens vorüber, am Cap Malea, das bar aller Vegetation und aller Wohnstätten ist. Da es das erste Stück griechischen Festlandes ist, so drängen sich die von den Schauern der klassischen Vorwelt angekränkelten Touristen unwillkürlich auf dem Deck zusammen. Auch das alte Lakonien spricht durch keine marmorene Zeichen, keine Säule — „auch diese schon geborsten" — läßt irgend eine Erinnerung erwachen, bis der gütige Cicerone, der immer redefertige Lloyd-Capitän, auf einen rohen Steinbau deutet, der bisher allen Blicken entgangen.

Es ist die Klause eines griechischen Anachoreten, dessen Brüdern am Berge Athos es zweifellos besser ergeht. Der Eremit mag hier thatsächlich nur von Wurzeln leben, denn es ist kaum anzunehmen, daß er sich einzig nur vom Anblicke der Insel Cytherens, die dem Cap Malea gerade vorliegt, sättigen könne. Der moderne Propeller wühlt hier dieselbe Fluth auf, aus deren Schaume einst die Schönheitsgöttin entstiegen war. Deßhalb sind auch die Blicke der Damen am Bord wunderbar umschleiert, wenn sie heute nach der steilen Felsküste von Cerigo hinüberspähen nach jener stillen Bucht, nur spärlich von Olivengebüsch umkränzt, mit welcher eine so schöne, dem Triumphe weiblicher Schönheit geltende Legende verwoben ist.

Es wird Abend, wenn der Golf von Marathonisi passirt ist. Im Westen tritt wieder ein bleiches Felscap in Sicht, das Vorgebirge Matapan, der südlichste Punkt des europäischen Festlandes. Wie das Cap Spartivento im südlichsten Theile Calabriens, so ist auch das Vorgebirge Matapan ein berüchtigter „Windtheiler" ... Nur selten ist hier die See glatt; das Land tritt beiderseits viele Meilen in die Golfe von Koron und Marathonisi zurück und die flachen Wellen fluthen weit hinein bis Kalamata und zur Trümmerstätte des alten Pherä in Messenien.

Wenn aber die Sommernacht von der Morgendämmerung verscheucht wird, dann hat die Uferscenerie einen ganz anderen Charakter angenommen, sobald man an die Westküste Messeniens gelangt. Die Purpurlichter des Morgenrothes verklären immergrüne Höhen und über Steineichenhaine lugen die fernen Schneewipfel des Taygetos. Gerade in der Richtung dieser Luftlinie liegt halbwegs am Fuße des walddichten Ithome die Trümmerstätte von Messene. Im Uebrigen ist auch hier blutwenig von menschlichen Niederlassungen zu entdecken.

Es hat den Anschein, daß gerade die Küstenlinie, welche in den ersten Jahrhunderten des Mittelalters, als durch die nordischen Barbarenvölker die erste Invasion des Peloponnes erfolgte, den einzigen Hort des Hellenenthums bildete, heute bis auf einige größere Punkte, wie Modono, Arkadia und Patras, nahezu verlassen ist. Zwar fehlt es nicht an einzelnen Fischerdörfern, aber an den Uferhöhen schwinden die Ortschaften, und wo es in die Bergwildniß Arkadiens hinaufgeht, da rauschen einsame Waldungen, wo noch immer der Hirte mit Pedum und Ledersandalen die klassische Staffage abgibt.

Indeß erhebt sich die Sonne über die Höhen von Kalamata und zur Seite des ruhig vorwärts steuernden Dampfers taucht eine von üppigem Gartengrün umrankte Bucht auf, der ein flaches Eiland vorlagert ... „Ecco Navarino" ... bemerkte der Capitän.

Gerade die Stille, die nunmehr im Bereiche dieser einsamen Bucht herrscht, gibt der Phantasie den weitesten Spielraum, sich das höllische Spectakel zu vergegenwärtigen, das einst die zweitausend Geschütze des vereinigten englisch-französisch-russischen Geschwaders und der türkischen Flotte inscenirt haben mögen. Es war ein veritabler Vernichtungskampf, den Admiral Codrington, eigentlich ohne förmlichen Befehl von seiner Regierung, zu executiren für gut fand. Die Pforte war damals, wie bekannt, in keinen Krieg mit den betreffenden Mächten verwickelt. Aber weder die Mahnungen dieser letzteren, mit den Griechen-Schlächtereien einzuhalten, noch das Londoner Protokoll vom 6. Juli 1827 vermochten den halsstarrigen Sultan Mahmud II. zu beugen, und so kam es zu jenem verhängnißvollen Zwischenfalle, der zwar nicht den Widerstand des Padischah brach, wohl aber seine Kampfmittel nicht unerheblich beschränken sollte.

Das waren wohl noch harte, wilde Zeiten, als Seyd Pascha in Koron, jenseits der Uferhöhen von Navarino, seines Amtes waltete. Mit dem fünfzigjährigen Frieden, der seit dem letzten furchtbaren Verzweiflungskampfe in Griechenlands Gefilde einzog, scheint übrigens auch die Nation einen langen Schlaf gethan zu haben. Mancher Weg und Pfad, der damals noch den flinken Arnauten zu ihren Streifungen im Peloponnes diente, ist seitdem von dornigem Gestrüpp wild überwuchert. Wenn heute Telemach wieder seine Reise von Pylos (bei Navarino) über Pherä nach Sparta unternehmen wollte, so würde er wohl Schwierigkeiten finden, seinen Wagen über den Paß des Koron'schen Küstengebirges zu bringen. Kaum daß ein kleiner kräftiger Gebirgsgaul sich durch jene Unwegsamkeit Bahn zu brechen vermöchte.

Mit Arkadien ist's indeß noch schlimmer als mit Messenien bestellt. Aber von dieser romantischen Gebirgswelt mit ihren vom Alpheus durchrauschten Schluchten, ihren Tempelruinen von Phygaleia und Heraklea und den einsamen Gebirgskesseln zwischen Megalopolis und Olympia, bekommt der zur See Reisende nur mattfarbige Höhenzüge, gleich verbleichenden Coulissen, zu Gesicht. Die Küste tritt nämlich nordwärts Navarinos erheblich gegen Osten zurück; auch verflacht sich das Gestade und dann ändert auch der Dampfer seinen Cours von Nord nach Nordwest, indem der Steuermann das Ostcap der Insel Zante peilt. Linker Hand bleiben die öden Eilande der Strophaden, nach der Sage die Wohnung der einst gefürchteten Harpyen. Erst in unmittelbarer Nähe von Zante gewahrt man wieder die flachen Gestade des Peloponnes, dießmal diejenigen von Achaia.

Man muß in schöner Jahreszeit, womöglich in den Morgenstunden, das homerische Zakynthos angelaufen haben, um das Lob zu verstehen, das man gemeinhin dieser „Blume der Levante" zollt. Corfu hat seine ausgedehnten Gebirgsrücken, welche geräumige Baien umklammern und die Scenerie zu einem wunderbaren Totalgemälde schließen; Kephalonia hat seine düsteren Waldberge, seine finsteren Schluchten und uralten Cyklopenbauten; Ithaka liebliche Olivenhaine und schimmernde Wohnhäuschen auf grauer Felstapete — ein wahres Riesenspielzeug.

Zante aber ist der Garten der Jonischen Inseln. Hier athmet man acht bis neun Monate hindurch nur betäubenden Duft, den die Blüthenwildniß ringsum ausathmet. Schon von weitem fühlt man die aromatische Würze der Atmosphäre, die sich schwer und dennoch so erquickend über die Insel lagert. Der kreisförmige Hafen selbst gleicht nur einem Luftteiche, auf dem zahllose Kähne und kleine Segler schaukeln, und der immergrüne Hügelkranz umschließt weit ausgreifend auf drei Seiten das ultramarinblaue Becken. Nur die Ostseite ist offen; dort läßt ein steiles Vorgebirge, das jählings abtaucht, ein Thor in der langgestreckten, mitunter ziemlich steilen Küstenwand offen.

Die Stadt selbst ist an eine Berglehne der nördlichen Hafenumrahmung angebaut und hat ein eigenthümlich mittelalterliches Aussehen. Daß in den engen, krummen Gassen der äußerst handelsthätigen Niederlassung nicht alles wie anderwärts auf der Insel nach Rosen, Rosmarin und Jasmin duftet, erscheint begreiflich. Dafür aber findet ein anderer Sinn — das Auge — hinreichenden Ersatz in dem Anblicke der enormen Quantitäten von Obst, zumal Korinthen, Oliven und Trauben, das zur Erntezeit die Riviera unübersehbar bedeckt. Die Venetianer, deren sich die Griechen bekanntlich nicht mit besonderem Enthusiasmus erinnern, haben der Stadt ein greifbares Andenken hinterlassen, die Laubgänge in den Gassen. Aber das Leben ist in denselben, zumal an heißen Sommertagen, noch bunter und lärmender als in den Säulengängen irgend einer italienischen Stadt. Die Griechen schlürfen unter den kühlen Bogengängen als echte Orientalen mit Vorliebe ihre „schwarze Brühe" (Mavro-Sumenos), wie sie den schwarzen Kaffee, à la Turca zubereitet, nennen.

Bei allen Reizen, welche Zante spendet, sind seine Eindrücke doch nur solche äußerlicher Natur. Sonnenschein und Blumenduft erquicken wohl unsere Sinne, aber eigentliche geistige Kost spendet uns die „Blume der Levante" nicht. Deßhalb blickt der Reisende kaum mehr nach der Insel zurück, wenn das Schiff seinen Cours nordwestwärts fortsetzt und den weitläufigen Golf von Patras durchschneidet. Das ist wieder ein ganz anderer Abschnitt der Küstenscenerie, vorne, in der Richtung des Bugs, die plumpe, gewaltige Masse der Insel Kephalonia; dann gegen Norden hin, in grauen Matttönen auszitternd, die rauhen Berge Akarnaniens und Anatoliens und — wenn das Wetter besonders klar — weit dahinter die glitzernden Schneehauben des Pindus.

Der Golf von Patras ist von erhebender Großartigkeit. Zwar die Gestade von Achaia sind, wie schon oben angedeutet, ungemein unansehnlich und verödet; aber in dieser Abgestorbenheit, in dieser heutigen Unbelebtheit urklassischen Bodens liegt etwas ganz besonders Anheimelndes, und ein Zug von hoher Resignation durchzittert unsere Seele. Dort, wo die Uferhänge nordwärts verdämmern, liegt, dem Auge freilich nicht erkennbar, das seinerzeit vielgenannte Missolunghi, die Stätte wahrer Heroenkämpfe.

Während man mit diesen Erinnerungen der Küste Akarnaniens naht, dunklen linker Hand bereits die Waldberge Kephalonia's herüber. Es ist der imposante Aenos, unter dessen schattigen Pinienhöhen sich gegen Ithaka zu eine ovale Bucht, jene von Samos, öffnet. Unwillkürlich, und man mag der nüchternste Mensch sein, fällt die Alltäglichkeit wie Schuppen von unseren Augen, wenn wir in den schmalen Canal einlenken, der sich zwischen dem düsteren Kephalonia und dem kleinen sonnigen Ithaka hindurchwindet. Dort stehen noch die cyklopischen Grundmauern jener Burgen, aus denen einst die vierundzwanzig Freier Penelope's nach Ithaka herüberkamen.

Waldwildniß deckt die Schluchten, die zu ihnen hinaufführen. Die Abendsonne aber wirft ihre rosigen Reflexe auf die runden Kuppen Ithaka's, während die Felsgestade der Insel, mit ihren freundlichen Häusern inmitten der Olivenhaine, bereits in die Schattenfläche des breitrückigen Aenos auf Kephalonia zu liegen kommen. Dieser Schattenstreif zieht sich noch weit nach Süden hin und bedeckt die angebliche Stelle, wo der „göttliche Sauhirt" sich aufhielt — im Mündungsbereich der „Quelle Arethusia's".

Drüben, auf schmalem Isthmus, liegt die Burg des Odysseus, deren Umrisse nur erkenntlich sind durch wildwucherndes Gebüsch, welches uralte cyklopische Grundmauern, Thore und Cysternen decken soll. Das Alles nimmt sich so aus, als läge der Homer vor uns aufgeschlagen und als säßen wir bei dieser weihevollen Lectüre.

Die Eindrücke werden nicht schwächer, wenn der Canal durchschifft ist und eine schwefelfahle Felswand, gerade vor uns, den Blick dahin ablenkt. Es ist der „Sappho-Fels" Leukadiens, an dem man später so nahe vorübersteuert, daß man die schäumende Brandung gewahrt, wie sie das Trümmer-Chaos zu Füßen der Wand umtost. Der Scheitel der Insel liegt unter dem Gesichtswinkel; dort erhebt sich ein einsames Kloster, die Aufbruchstation für Diejenigen, die über den Blüthenteppich des westlichen Inselrandes zum Felssturze pilgern, um durch den Doppelgenuß einer großartigen Naturscenerie und einer dichterischen Verklärung tiefsten Seelenschmerzes eine wohlthuende Läuterung durchzumachen.

Von Leukadia geht es die Nacht hindurch nach Corfu, im Angesichte der epirotischen Berge. An Stelle des Details treten nun die Massen, an jene griechischer Grazie albanische Kraft. Wenn das Silber des Mondes diese Felsstirnen und Kämme bleicht, dann glaubt man ein anderes Meer zu sehen, im Wogensturme zu wilden Massen erstarrt.

Das albanesische Gebiet ist die größte Massenerhebung im Südwesten von Europa. Der Balkan, der sozusagen nur eine wenig gegliederte, zusammenhängende Schranke bildet und alles Land zwischen der Donau und dem Aegäischen Meere in zwei weitläufige Abschnitte theilt, hält überhaupt keinen Vergleich mit dem albanesischen Alpengebiete aus. Hier sind Kettengebirge wohl auch nichts Seltenes, aber ihre Ausgangspunkte sind zumeist mehr oder minder mächtige Centralknoten, zu denen die Quellbecken der großen Thäler ansteigen. Meist breiten sich um diese einsame Plateaux, und über diese letzteren ragen die kegelförmigen Schneehäupter, ehrsame Wächter in den verworrenen Kessel- und Klippenlandschaften, die von ihnen nach allen Weltrichtungen hin verlaufen.

Besonders herrlich ist dieser landschaftliche Charakter, an der Küste um Durazzo. Welch eine Fülle imposanter Gebirgsformen, welche plastische Verschiedenartigkeit bei reichster Abwechslung in den Contouren! Da sind nicht zwei Zacken, die sich gleich wären, nicht zwei Felsdome, welche die Natur gleichartig aufgebaut hätte: immer andere Bilder, andere Perspectiven und neue Ueberraschungen. Und in jenen Wildnissen, die schweigsam in die schwüle Bläue des südlichen Himmels aufstarren, ergeht sich ein energisches, freiheitliebendes Geschlecht und führen kriegerische Männer ein alt-patriarchalisches Regiment, das bisher noch jeder abendländischen Culturbestrebung getrotzt hat.

Die albanesische Steilküste wird bis zum Eintreffen in Corfu ihrer ganzen Entwickelung nach von dem Reisenden überblickt. Jede ihrer Localitäten hat unmittelbarste klassische Bedeutung, und vollends erst das herrliche „Eiland der Phäaken", die vielbesuchte erste Station auf der Winter-Touristenstraße des Orients.

Für nüchterne Beobachter ist es zunächst interessant, die Wahrnehmung zu machen, daß die — englische Herrschaft auf Corfu ein viel traurigerer Zwischenfall war, als die verlustreichen Seeschlachten zwischen den Korinthern und den Korkyräern während des peloponnesischen Krieges. Einst gab es auf der Insel mehrere ganz vorzügliche Häfen; die Engländer aber, die ihr ganzes Finanzsystem für die Jonischen Inseln auf die Eingangs- und Ausgangszölle basirt hatten und doch der Insel Corfu bis zu einem gewissen Umfang Freihafenrechte gewähren mußten, bemühten sich, in der Consequenz dieses Systems, redlich, die Häfen der Insel auf einen einzigen zu beschränken und alle übrigen zu Grunde gehen zu lassen. So sind heute die altberühmten Häfen von Govino im Norden der Stadt und von Kordakio, Kastrades und Kalichiopulo im Süden derselben verlassen und verödet, versandet und für die Schifffahrt untauglich, Dank dem starren Egoismus der englischen Colonisatoren, die auf Corfu ihre Gottähnlichkeit mit so gespreizter Grandezza zur Schau zu tragen wußten. In der That, es gibt keinen größeren Contrast, als zwischen der alten insularen Urwüchsigkeit, die noch immer klassischen Anstrich hat, und dem britischen Zwischenregimente. Schon der erste Ueberblick hat etwas Berauschendes. Die sonnige Stadt mit ihrem Hafenbecken und den altehrwürdigen Castellbauten sticht nur so nebenher aus dem Bilde. Zwar ist die Umschau vom Hafen selbst nicht sehr umfassend; aber den mächtigen Monte San Salvatore vor sich, wie er seine Waldhänge in der weitläufigen Bucht von Govino spiegelt; wie man, rückwärts gewendet, die akrokerauischen Berge Albaniens in ihrer Farben- und Formenpracht vor sich entfaltet sieht, eine Coulisse höher über der anderen; dazwischen den corfiotischen Meeresarm, in heller Bläue, von den Küstengebirgen überschattet, zunächst im Hafen die ockergelbe Insel Vido, und südwärts die Reihe malerischer Buchten bis zu jener von Kalichiopulo, welcher das versteinerte Schiff der Phäaken vorliegt; dann fällt es nicht schwer, dieses Bild als eines der zaubervollsten der Levante zu erklären.

Was indeß auf der Jonischen Phäaken-Insel jählings den Homer'schen Traum vernichtet, das ist die Stadt Corfu selbst. Zwar ist die Spianata (Esplanade) mit ihren Anlagen und der sie begrenzenden Architectur noch immer ein anmuthiges Bild; aber auf diesem fashionablen Tummelplatze haben die modernen Phäaken keinem Gotte Tempel und Denkmäler errichtet, sondern den einstigen steifleinenen — Lord-Obercommissären ... Der erste dieser seltenen Verwaltungsgenies, Sir Thomas Maitland, hat die pyramidale Lächerlichkeit begangen, sich von den Corfioten einen — Tempel erbauen zu lassen. Ob in demselben je zu dem Inselgotte mit den rothen Coteletts gebetet wurde, darüber schweigen die gedemüthigten Corfioten.

Besucher der Insel, welche in den Orangenhainen von Benizze — dem herrlichen Fleck Erde — ihre Stunden verbringen oder die lauhen Wintertage im schönen Parke der Villa Reale verträumen, haben glücklicherweise wenig Zeit und Neigung zur Auffrischung der Erinnerungen an

die einstigen Lordschaften von Corfu. Es sind nun nahezu fünfzehn Jahre, daß der Jonische Archipel seine britischen Vormünder verloren, und dieß wahrlich nicht zu seinem Schaden. Zwar beklagen sich die faulenzenden Signori, daß der fremde Goldregen mit einem Schlage versiegt sei; aber die Masse des Volkes ist in ihrer neuen Lage zufrieden, wenn gleich die Sympathie zu Athen und dem dortigen Regimente keine absonderlich warme zu sein scheint.

Corfu ist für die großen Dampfer des Lloyd, welche aus der Levante kommen, die letzte Station. Sie durchschneiden von hier in nahezu gerader Linie die Adria ihrer ganzen Länge nach, um nach vierzigstündiger Fahrt in den Triester Hafen einzulaufen. Zwar entschwindet in der ersten Tagfahrt das ostwärts streichende Gestadeland selten ganz den Blicken und durch die matten Nebel der Ferne sind die Contouren sowohl der albanesischen wie der dalmatinischen Berge ganz gut zu erkennen; irgend welchen landschaftlichen Genuß aber hat man hiebei keineswegs.

A. von Middendorff über den Vulkanismus in Central-Asien.

In einem leicht zu übersehenden Aufsatze über Salmiakgewinnung im Serafschan-Gebiete [1] spricht sich der berühmte Academiker A. v. Middendorff, der Erforscher des Taymir-Landes, über die angeblichen Vulkane Central-Asiens aus, und seine Auslassung ist von um so größerer Wichtigkeit, als er sich berichtigend gegen eine andere Autorität, den mit Recht gefeierten Prof. Dr. Ferdinand v. Richthofen, wendet.

Schon vor drei Jahren hat Prof. Muschketov, aus eigener Erfahrung, sowie auf Grundlage vorhandener Berichte nachzuweisen vermocht, daß die zahlreichen und unter Humboldts Patronate zu großem Gewichte angewachsenen Nachrichten über Vulkane in Central-Asien sich für eine ganze Reihe von Oertlichkeiten am Nordwestrande des Taymir-Beckens — vom Ili-Thale ostwärts bis Urumtsi und Turfan — auf brennende Kohlenlager zurückführen lassen. Für verschiedene Oertlichkeiten war das schon lange vorher durch Alex. Schrenck, Semenoff und Gileff erwiesen worden. Muschketov wäre nicht übel geneigt, auch den letzten fraglichen Ort — den Baï-Schan — für eine Pseudo-Solfatara, gleich den obigen, zu erklären, da durch den Wegfall der vermeintlichen Vulkane in Central-Asien die Wissenschaft von dem Haupthinderniss für eine solide Theorie des Vulkanismus überhaupt befreit erschiene. In der That würde ich selbst, sagt v. Middendorff, nur wenig zögern, diesen Baï-Schan mit größter Wahrscheinlichkeit den übrigen oben erwähnten brennenden Kohlenlagern hinzuzuzählen, da er auf 15 geographische Meilen nordwärts von Kutscha abstehend, fast im Meridiane von Kuldscha zu stehen kommt und auch nicht über 30 geographische Meilen von dieser Stadt abstehen dürfte.

Wenn wir also mit Prof. Muschketov den Wegfall eines jeglichen noch gegenwärtig thätigen Vulkanes in Central-Asien anzunehmen bereit sind, so bleibt dennoch die Thatsache stehen, daß ein so bewährter geologischer Forscher wie Stoliczka in den Gebirgen östlich von Ferghana (Koktan und Terek-tagh der Alai-Kette) erloschene Vulkane unfraglich nachgewiesen hat. Deren Thätigkeit verweist Richthofen in seinem epochemachenden Werke [1] in jene Zeiträume zurück, in denen sein centralasiatisches Mittelmeer — Han-hai der Chinesen — Mittel-Asien überdeckte; mit dem Weltmeere in Osten zusammenhängend, und zwar noch in der zweiten Hälfte der Tertiärzeit. In Uebereinstimmung hiemit begegnet Richthofen zugleich dem theoretischen Bedenken (dessen wir obenstehend erwähnt), indem er so schließt: „Der theoretische Gesichtspunkt, von welchem aus man die Wahrscheinlichkeit der Humboldt'schen Vermuthung beanstandete, nämlich die große Entfernung des Tiën-Schan von den Meeren, fällt (durch den Nachweis des einstigen Han-hai) gänzlich fort."

Bis hierher stimmen wir mit solcher geistvollen Zusammenstellung gern überein. Es scheint aber, daß Richthofen, an der Stätte, wo unser großer Denker gewirkt, sich dem Einflusse der Humboldt'schen Annahmen zu entziehen, besondere Schwierigkeit empfand. Schließlich führt er nämlich die Solfataren zu Turfan und Urumtsi wiederum auf die frühere vulkanische Thätigkeit zurück und nennt sie „Ueberreste eines wirklichen ehemaligen Feuerberges."

Nicht nur daß dieses jetzt unwahrscheinlich ist, sondern die Nichtbeachtung der russischen Nachrichten darüber, daß Salmiak und Schwefel im Bereiche des russischen Asiens an verschiedenen Orten und lediglich aus brennenden — Kohlenlagern submiliren, verleitet den so gründlichen und umsichtigen Forscher zu einem historischen Irrthume: er glaubt berichtigen zu müssen, und uns fällt die Aufgabe zu, den arabischen Berichterstatter vergangener Jahrhunderte glänzend zu rechtfertigen.

Bevor wir den Irrthum Richthofens hervorheben, sei hier gelegentlich dessen erwähnt, daß ich schon vor fünfunddreißig Jahren in meinen Reiseberichten und später [2] ausführlicher über Salmiak im höchsten Norden Sibiriens, sowie Nordamerika's, als Product brennender Kohlenlager, Mittheilungen gegeben. Diese Erscheinung ist eben eine recht häufige und sogar dort anzutreffen, wo nur Kohlen neuerer Bildung vorhanden sind.

Auf Seite 560 seines großen Werkes macht uns Richthofen mit den Reisen des Arabers Masudi bekannt und führt aus seinen Berichten Folgendes an: „Doch erzählt

[1] Im Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 1878. Nr. 4.

[1] China. 1877, I, S. 108, 180, 216—220.

[2] Sibirische Reise. IV, 1. Orographie und Geognosie. 1860, S. 260, 264 Anm. 3.

er auch, daß er viele Personen gekannt habe, die von Khorasan über Sogdiana nach China und Tibet gereist seien. Der Weg führe über die Berge, welche das Ammoniaksalz gäben und wo Flammen aus dem Boden kämen. Er beschreibt genau die Art, wie das Ammoniaksalz vorkomme und gesammelt werde. Daraus geht deutlich hervor, daß jene Berge mit einem von den Chinesen mehrfach beschriebenen Orte, welcher 200 Li nördlich von Kutscha liegt, identisch sind."

Das wäre also unfraglich der Baï-Schan, von dem wir oben gesprochen, und mit unbestreitbarem Rechte folgt Richthofen mit dieser Annahme Reinaud, weil nach Masudi die Reise von Sogdiana (Samarkand) dahin vierzig Tage dauerte.

In der Anmerkung hat nun eben Richthofen gar zu ausschließlich die besagte, vermeintlich vulkanische und folglich beschränkte Oertlichkeit im Auge.

Daher geräth er fernerhin auf den Irrweg, indem er fortfährt: „Die nächste Beziehung zu der Angabe von Masudi sollte man in den Nachrichten von Ibn Haukal, Abulfeda und Edrisi suchen, welche Humboldt (Central-Asien, I, S. 375) dahin zusammenfaßt: daß in der Kette des Asferah Steinkohlen, Naphtha, Ammoniak, Metalle, Kupfer und Eisen in Menge vorkämen. Die Spalten, welche heiße Dünste ausstoßen und aus denen die Eingeborenen den Salmiak einsammeln, sollen Nachts sogar leuchten und Flammen ausspeien. Das Asferah-Gebirge (fährt nun wieder Richthofen fort) liegt bei Samarkand und begrenzt Sogdiana im Süden. Gegenwärtig ist dort weder von Flammen, die aus dem Boden kommen, noch von Ammoniaksalz etwas bekannt, und es ist offenbar, daß Abulfeda und Edrisi eine Angabe des Ibn Haukal abgeschrieben haben, die bei diesem auf falscher Combination beruht, indem er, mit den Entfernungen unbekannt, die von Masudi richtig beschriebenen Erscheinungen in das Asferah-Gebirge versetzt, während sie dessen ferner Verlängerung, dem östlichen Tiën-Schan, angehört."

Hier ist nun unser hochverehrter Gelehrte selbst ganz offenbar zu einer falschen Combination verleitet worden, weil die Voraussetzung des Vulkanismus ihn immer wieder in dieselbe Gegenden zurücklocken mußte. Brennende Kohlenlager kann es dagegen in weiter Verbreitung geben.

Richthofen ist es entgangen, daß unser trefflicher Berichterstatter, der allzu früh der Wissenschaft entrissene Lehmann,[1] schon im Jahre 1841, von Samarkand das Serafschan-Thal aufwärts verfolgend, in das Fon-Thal gelangte und dort die „ewigen Feuer" erreichte, welche er schon damals brennenden Steinkohlenlagern zuschrieb. Schon damals wurde an derselben Stelle Schwefel und Salmiak gewonnen, die sich aus den Dämpfen am Gestein absetzten. Lehmann beging nur den Irrthum, daß er den Salmiak für Salpeter ansah. Schon damals erkannte Lehmann den Alaunschiefer (nach meines Sohnes Notizen dort „kalkunà" genannt), aus dem auch gegenwärtig daselbst Alaun für die Gerbereien gewonnen wird, durch Verarbeitung dieses Schiefers mit den aus nicht weiter Ferne herbeigeholten schwefelsauren Salzen (Schurà), deren Krusten in so allgemeiner Verbreitung die Steppenflächen Inner-Asiens bedecken. Schon damals bucken die Führer Lehmanns Brod an diesen „ewigen Feuern", gleich wie die Führer meines Sohnes es nicht unterließen, eigens zu diesem Zwecke Mehl mitzunehmen — dadurch an die europäischen Führer der Reisenden erinnernd, die nichts unterlassen, was ein Trinkgeld — in Mittel-Asien heißt es freilich „silaú" — hervorlocken könnte.

Derselbe Ort ist auch im Auftrage der örtlichen Verwaltung von einem Officier, Hrn. Korotkov, im Jahre 1875 besucht worden, der die Proben der Gesteine in die Hauptstadt eingeschickt hat, dessen Beschreibung seines Ausfluges (in einem Localblatte) jedoch West-Europa unzugänglich geblieben.[1]

Es kann also, allem Gesagten zufolge, nicht daran gezweifelt werden, daß Masudi dieses selbe brennende Kohlenlager beschrieb. Dadurch ist aber auch zugleich der Beweis gegeben, daß es schon mindestens ein Jahrtausend lang so fortbrennt, wie noch heutzutage; wahrscheinlich aber noch weit länger, da zu seiner Zeit die Salmiakgewinnung schon im vollen Gange war. Masudi starb nämlich um das Jahr 950 in Aegypten.

[1] Baer und Helmersen: Beiträge zur Kenntniß des russischen Reiches. XVII, S. 127.

Der Bergbau in Australien.

Nichts hätte den australischen Colonien einen rapideren Aufschwung zu geben vermocht, als die Auffindung von Gold. Ohne dieß Ereigniß, sagt Dr. Carl Emil Jung, ehemaliger Professor der klassischen Sprachen an dem South-Australian-Institute und Inspector der Schule der Colonie Südaustralien, welcher kürzlich eine recht gute Uebersicht der englischen Colonien in Südaustralien und Neuseeland veröffentlicht hat,[2] wären sie nur in dem langsamen Tempo der ersten Jahre fortgeschritten. Aber das Jahr 1851 brachte eine Wandlung. Gold wurde bei Bathurst in Neusüdwales entdeckt und noch in demselben Jahre stieg der Werth des gefundenen Metalls auf 468,336 Pfd. Sterl., im nächstfolgenden Jahre erreichte er die Höhe von 2,660,346 Pfd. Sterl.; 1877 wurden nur für 366,329 Pfd. Sterl. gefördert, aber die Gesammtproduction hat bis 1878 eine Höhe von 47,516,566 Pfd. Sterl. erreicht.

In demselben Jahre 1851 entdeckte man auch Gold

[1] Туркестанскія Вѣдомости, 1875, № 15: Поѣздка въ горы Кучи-Мелекъ.

[2] Dr. Carl Emil Jung. Australien und Neuseeland. Historische, geographische und statistische Skizze. Mit 10 Illustrationen. Leipzig. Oswald Mutze. 1879. 8°.

in Victoria und der Ertrag, der in diesem Jahre nur 438,777 Pfd. Sterl. betragen hatte, stieg von Jahr zu Jahr und erreichte seinen höchsten Werth von 11,943,458 Pfd. Sterl. im Jahre 1853. Seitdem ist die Goldausbeute von Jahr zu Jahr gefallen, das Gesammtresultat aber für den Zeitraum von 1851—1877 veranschaulichte auf der Pariser Ausstellung eine Pyramide, welche einen Werth von fünf Milliarden Francs darstellte.

Die Entdeckungen in Neuseeland datiren vom Jahre 1857. Hier sind es besonders die Provinz Otago, der Thamesfluß, Hokitiki, Wanganui, Waikato 2c., wo die reichsten Diggings zu finden sind.

Der Werth des vom 1. April 1857 bis zum 31. März 1877 gefundenen Goldes wird auf 32,599,281 Pfd. Sterl. angegeben.

In Queensland fand man schon Gold, ehe es sich als selbständige Provinz lostrennte. Aber von Bedeutung wurden die Diggings erst nach dem Auffinden der reichen Quarzriffe von Gympie. Nun stieg der Werth der Ausbeute von Jahr zu Jahr; in 1875 betrug derselbe 1,498,433 Pfd. Sterl. und auf der Ausstellung zu Philadelphia stellte Queensland seine Goldgewinnung anschaulich durch einen 20 Fuß hohen, unten 3 Fuß, oben 18 Zoll an jeder Seite messenden Obelisken dar. Weniger ergiebig sind die Goldfelder Südaustraliens und Tasmaniens; in Westaustralien sind bisher alle Versuche vergeblich gewesen.

Nach den sorgfältigsten Berechnungen von Ad. Soetbeer beträgt der Goldertrag Australiens mit Neuseeland für den Zeitraum 1851—1875 an 1,793,000 kg im Werthe von 500,247 Millionen Mark. Für das Jahr 1875 läßt sich aber die Goldgewinnung folgendermaßen gruppiren:

	Menge in Unzen	Werth in Pfd. Sterl.
Victoria	1,095,787	4,383,148
Queensland . . .	391,515	1,498,433
Neusüdwales . . .	230,883	767,829
Tasmanien . . .	10,278	41,861
Südaustralien . . .	12,000	45,000
Neuseeland	350,048	140,247
Gesammt-Australien .	2,090,511	8,143,518.

Dagegen wird Silber in nennenswerthen Quantitäten nur in Neusüdwales, Victoria und Neuseeland gefördert. Die Ausbeute Victoria's 1851—1876 hat aber nur einen Werth von 21,206 Pfd. Sterl.; in Neuseeland lieferten die Thames Goldfelder allein in vier Jahren für 54,275 Pfd. Sterl.; von Neusüdwales führte man 1877 für 6673 Pfd. Sterl. Silber aus.

Viel wichtiger sind Kupfer und Zinn. Von Queensland bis hinunter zur Südspitze von Tasmanien erstrecken sich die kaum erschlossenen Zinnlager, Spuren von Kupfer hat man überall auf dem Continent, Tasmanien und Neuseeland gefunden.

Die Entdeckung von Zinn ist ziemlich neuen Datums; die Erregung, welche dieselbe 1870 hervorrief, war kaum weniger groß, als bei den Goldentdeckungen im Jahre 1851. Nach den Berechnungen des Generalfeldmessers von Queensland läge in den Flußbetten des südlichen Queenslands und von Neusüdwales ein Zinnreichthum von 780 Millionen Mark Werth. Bis Ende des Jahres 1876 betrug der Gesammtwerth alles gewonnenen Zinns für

Queensland . . .	1,101,930	Pfd. Sterl.
Neusüdwales . .	1,088,383	„ „
Victoria	333,870	„ „
Tasmanien . . .	100,000	„ „
Ganz Australien .	2,624,183	Pfd. Sterl.

Was das Gold anderen Colonien wurde, war schon früher für Südaustralien das Kupfer. Das Auffinden der berühmten Burra-Burra-Bergwerke im Jahre 1844 erlöste die Colonie aus finanzieller Krise und hob sie schnell zum Wohlstand empor. Andere Werke wie die Moonta und Wallaroo sind jetzt an ihre Stelle getreten. In Neusüdwales und Queensland achtete man viel später auf das werthvolle Metall. Wir haben Angaben für das Jahr 1875; man gewann in

Neusüdwales für	839,874	Pfd. Sterl.
Südaustralien „	753,166	„ „
Queensland „	281,230	„ „
Victoria „	8,331	„ „
Summa	1,882,601	Pfd. Sterl.

Auch an Eisen, Blei, Antimon, Wismuth und vielen anderen Metallen, an edlen Steinen ist das Land reich, keiner dieser Posten ist indeß bis jetzt von besonderer Bedeutung.

Dagegen finden sich ausgedehnte Kohlenlager in dem ganzen Gebiet der Ostküste von Queensland bis nach Tasmanien hinein. Der Hauptsitz für die Kohlenindustrie ist Newcastle in Neusüdwales. Hier begann man Operationen schon im Jahre 1829 und förderte 780 Tonnen im Werthe von 394 Pfd. Sterl.; 1877 lieferten die 22 Kohlenwerke bei Hartley Newcastle, Maitland 2c. 1,444,271 Tonnen, 858,998 Pfd. Sterl. im Werth. Queensland förderte 32,109 Tonnen im Werth von 14,835 Pfd. Sterl. Aber die schon seit längerer Zeit erfolgten Bemühungen in Victoria haben zu keinem bedeutenden Resultat geführt, denn 1876 wird der Werth aller bis dahin gefundenen Kohle nur auf 9875 Pfd. Sterl. berechnet. Die ausgedehnten Lager Tasmaniens werden wenig bearbeitet, in Süd- und Westaustralien konnte man Spuren dieses Minerals bisher nicht entdecken. Die Kohle Neuseelands ist von geringerer Qualität, eine Art Braunkohle, die aber in dem Consum der Colonie eine nicht unbedeutende Rolle spielt. Sowohl die Nordinsel (Kawa-Kawa, Bay of Islands und Waikatu) hat solche Lager, als die Südinsel (Grey-Fluß, Otago, Southland u. a. O.). Petroleumquellen in Taranaki, bei dem Ostcap, in der Nähe von Poverty-Bai auf der Nordinsel sind häufig und geben ein gutes Oel. Petroleum gewinnt man auch in Neusüdwales, und zwar in solchem Maße,

daß die Colonie schon in Hongkong, Mauritius u. a. O. erfolgreich mit Amerika concurrirt, wie es seine Kohle sowohl in die Nachbarcolonien als nach Süd- und Ostasien, nach Süd- und Nordamerika ausführt; San Francisco nahm 1877 101,361 Tonnen und die Gesammtausfuhr nach den verschiedenen Plätzen belief sich auf 915,727 Tonnen in einem Werthe von 648,377 Pfd. Sterl.

Heute ist die Minen-Industrie im Allgemeinen in ein ruhigeres Stadium getreten. Wenn auch eine neue Entdeckung von Kupfer, Zinn oder Gold die einheimische Bevölkerung für einige Zeit in fieberhafte Aufregung versetzt, die Anziehungskraft, welche im Jahre 1852 nach Victoria allein 63,719 Menschen zog, besitzen die Metalle nicht mehr. Zwar sind auch in neuester Zeit Tausende von Chinesen auf die nördlichen Goldfelder Queenslands geströmt, aber es sind nur Alluvial-Diggings, welche große Menschenmassen plötzlich anlocken. Heute gewinnt man das Gold meist mit mühsamer Arbeit aus harten Quarzriffen, zu seiner Gewinnung sind Maschinerie und Kapital erforderlich: die Goldgruben Victoria's steigen schon bis über 2000 Fuß in die Tiefen der Erde hinab. Die Zeiten, in denen man Goldklumpen von 2280 Unzen Gewicht an der Oberfläche fand, sind längst vorüber. Diggerstädte verlieren ihren ephemeren Charakter, zwischen den leichten Hütten und Zelten der Goldgräber erheben sich substantielle Gebäude: Kaufläden, Gasthäuser, Kirchen, Schulen, auch wohl ein Theater. Die Bevölkerung ist mit der Aussicht auf dauernden Erwerb seßhaft geworden.

Der Samum in der Sahara.

Wie von einem Mantel umhüllt, bleifarbig geht die Sonne auf. Das Auge wird nicht angestrengt, auch ohne gefärbte Gläser in die sonst so blendende Himmelsscheibe zu sehen. Dieser Sonnenaufgang — die ganze Luft ist noch ruhig, — verkündigt oft das baldige Herannahen des Samum. Die eigenthümliche Färbung des Horizont beim Aufgang der Sonne rührt aber wohl aus den obersten Luftregionen her, in denen Staub enthalten ist von weit her stattgehabtem Samum, ähnlich wie man das Wetterleuchten aus weitester Ferne beobachten kann, ohne daß in der Nähe Blitze und Donner wahrnehmbar sind. Das sind die Vorboten eines Samum; wenn ein solcher Sonnenaufgang stattfindet, kann man meist mit Gewißheit auf einen hereinbrechenden Sturm rechnen. Aber nicht immer. Oft ist es auch die Folge eines manchmal Hunderte von km weit entfernten vorhergegangenen Samum. Der vielleicht meilenhoch emporgewirbelte feine Staub braucht längere Zeit, um, der natürlichen Schwere folgend, wieder den Boden zu erreichen. So wie der Sonnenaufgang, gestaltet sich auch der Sonnenuntergang.

Aber der Samum kann auch ohne solche Vorboten hereinbrechen. Man sieht plötzlich Wolken sich thürmen, — mitten in der Wüste Haufenwolken! — aber nicht von Feuchtigkeit sind sie geschwängert, nicht enthalten sie das segenspendende Naß, sondern Staub. In allen Farben schillern sie, blau, röthlich, gelb; sie thürmen sich, sie wälzen sich übereinander, oft durchzuckt auch ein Blitz die Massen und bestärkt den Nichtkundigen noch mehr in dem Glauben, er habe es mit wasserschwangeren Gewitterwolken zu thun. Aber jetzt sind sie da. Pfeifend, heulend, Alles vor sich her treibend tosen sie heran. Die ganze Luft ist verdunkelt, die Sonne ist dem Blicke völlig entrückt. Ganze Sandwellen werden fortgewälzt, die Sanddünen scheinen auf ihren Spitzen und Kratern zu rauchen. Man kann schließlich die Augen nicht offen halten, man muß sich dem Schicksal ergeben. Längst haben auch die Kameele kehrt gemacht, um nicht die Sand- und Staubmassen ins Gesicht zu bekommen, ohne Commando knien sie nieder und ergeben sich in ihre Lage. Findet der Samum im Sommer statt, so steigert sich die Temperatur bis auf 40 ja bis auf 50°. Von genauen meteorologischen Beobachtungen kann jetzt natürlich keine Rede sein; denn Alles ist Finsterniß und ein undurchdringlicher Staub. Der Mensch selbst, um seine Haut vor den wirklich schmerzhaften Einflüssen zu behüten, welche die mit Vehemenz geschleuderten groben Sandkörner und kleine Kieselchen hervorbringen, umhüllt sich Kopf und alle exponirten Körpertheile. Auch ihm bleibt nichts zu thun übrig als zu warten, als sich in sein Schicksal mit Geduld zu fügen.

Die meisten Samumstürme sind widerstandslose Orkane, da bleibt kein Zelt stehen, da werden Bäume entwurzelt, schlanke biegsame Palmen gebrochen, Dächer abgehoben, ja es kommt vor, daß Menschen und Thiere weit fortgeschleudert werden. Die gefährlichsten Samum sind die aus Südost kommenden, aber auch die aus den anderen Himmelsgegenden heranstürmenden können alle ebenaufgeführten Erscheinungen zeigen. Die südöstlichsten sind die heißesten; treten sie im Sommer ein, überraschen sie eine Caravane, die noch fern vom Brunnen ist, dann ist sie meist verloren. Die Schläuche trocknen aus, die Mitglieder der Caravane müssen verdursten.

So wie Jahre vergehen können, welche wenig stürmisch sind, so gibt es andererseits Jahre, die sich durch große Häufigkeit heftiger Luftströmungen auszeichnen. So war der Winter 1878—79 nebst dem Frühjahr bis April 1879 reich gesegnet mit kräftigen, widerstandslosen Orkanen. In dieser Zeit haben wir über ein Dutzend der stärksten Samum aushalten müssen und meistens auf offenem Felde. Der in Djalo am 12. April d. J. wüthende Samum knickte mehr als 200 Palmen. Eine von Uadaï kommende Caravane wurde nur dadurch gerettet, daß sie sich bloß noch zwei Tagemärsche vom Brunnen Battifal befand, als sie vom Samum überfallen wurde. Sonst wäre die ganze Caravane zu Grunde gegangen, da das Wasser in den Schläuchen verdunstete.

Oft noch einen ganzen Tag lang ist nach einem Samum

die Luft mit Staub erfüllt, namentlich wenn nicht, was aber meistens der Fall ist, eine dem gewesenen Sand-Orkan entgegengesetzte Luftströmung eintritt. Die ganze Natur, welche unter dem heftigen Sturm sich beugen mußte, athmet nun wieder auf, nur die Spuren, welche er zurückgelassen hat: glattgeschliffene Felsen, umgewehte Bäume, geknickte Pflanzen, todte Vögel, zeugen noch von seinen Verderben bringenden Einflüssen.

Auch die Menschen leiden natürlich während des Samum, doch ist es irrig, ihm direct vergiftende Einflüsse, wie man es früher zu thun pflegte, zuschreiben zu wollen. Augenkrankheiten werden bei den Eingebornen häufig als Folge eines Samum anzusehen sein. Es liegt das aber lediglich in dem Umstand, daß sie vernächlässigen, die Augen mit Wasser nach Beendigung des Sturmes auszuwaschen. Durch das Eindringen und Einathmen des feinen Staubes ist ebenfalls eine Lungenafficirung nicht ausgeschlossen. An anderen Orten habe ich schon die eigenthümlichen Electricitätserscheinungen, welche mit einem Orkan in der Sahara verknüpft sind, hervorgehoben, doch scheinen dieselben nur unter gewissen Bedingungen, verbunden mit gewissen Oertlichkeiten, beobach'et zu werden. Während wir sie z. B. in der Nähe von der Djebel ssoda im höchsten Maße wahrnahmen, kamen sie weit östlich davon, und innerhalb der Oasen Djalo und Audjila nicht zum Ausdruck. Es scheint also, als ob die Gesteinsmassen selbst, namentlich die stark mit Eisen durchsetzten Schichten der Djebel ssoda im Verein mit dem Samum nothwendig seien, die electrischen Aeußerungen hervorzubringen.

Sehr häufig beobachtet man in der nördlichsten Sahara während eines Samum vielleicht in Folge desselben einige Tropfen Regen, ja einen kurzen Platzregen. Diese feuchten Niederschläge kommen in den meisten Fällen aus entgegengesetzter Richtung und sind nie anhaltend. Ueberhaupt pflegt ein Samum, wenn er längere Zeit anhält, nie aus derselben Richtung zu kommen, sondern durchläuft oft die ganze Windrose, ja es kommen Fälle vor, wo während eines Sturmes mehrere Male eine solche Drehung beobachtet wurde.

Das Wort Samum selbst ist den Eingebornen Nordafrika's unbekannt. Es kommt von Ssim (Gift) her, und man sollte daher eigentlich richtiger Ssimum sagen. Die Eingebornen benennen diese Winde nach der Himmelsgegend, von welcher sie kommen, und da sie aus dem Süden (richtiger Südosten) am verderbenbringendsten sind: Gebli, d. h. Südwind. Eine besondere Bezeichnung, welche den Steigerungsgrad des Windes — wir verbinden mit dem Worte Samum sofort den Begriff eines Orkans — durch Ein Wort ausdrückte, haben die Wüstenbewohner nicht; höchstens sagen sie ein „heftiger starker" Gebli.

G. Rohlfs.

Die Salz-Bluffs am Virgin River (Nordamerika's).

Der Mineralreichthum des Staates Nevada ist keineswegs, wie Manche annehmen wollen, auf Big Ronanga's und ähnliche Massen edler Metalle beschränkt, welche in den allem Anscheine nach unfruchtbaren Gebirgen verborgen liegen. An manchen Stellen vielmehr befinden sich auf den sterilen Ebenen — den Betten ehemaliger Seen — ausgedehnte Schichten von roheren aber möglicherweise nicht weniger wichtigen Dingen als Unterlagen, worunter das gewöhnliche Salz keineswegs am Werthe nachsteht.

Denn die wichtigste Formation dieser Art bilden die weiten Ablagerungen von Steinsalz längs des Thales des Rio Virgin, in dem südöstlichen Winkel des Staates. Diese Entdeckung ist noch von ziemlich neuem Datum. Lieutenant Wheeler, von der Vermessung der westlich vom 100. Meridian gelegenen Gegend, kam zuerst im Jahre 1869 in deren Nachbarschaft, und dann noch einmal zwei Jahre später, zu welcher Zeit das einzige Anzeichen ihres Vorhandenseins ein seltsamer, natürlicher Brunnen gewesen zu sein scheint, welchen Mr. G. K. Gilbert beschreibt und der in seinen Berichten über die Geologie jener Gegend vorkommt. Er liegt nahe am Zusammenflusse des Rio Virgin und des Colorado, in einer flachen, kiesigen Ebene, welche allmählig gegen letzteren sich herab senkt und eine runde, kraterförmige Oeffnung zeigt, die nahezu 300 Fuß im Durchmesser hat. Die Seitenwände bestehen aus nicht festem Getrümmer, das horizontal eingebettet liegt und wovon die oberen 35 Fuß halbsortirten Kies und Sand bilden, die unteren 15 Fuß salzhaltigen Sandes aber einige leichte Verwitterung zeigen. Fünfzig Fuß unter der Oberfläche des Bodens erst liegt das Niveau des Wassers von 120 Fuß in der Breite und unter dem Wasser bleibt der Abhang des Bodens mit den Seitenwänden beständig 15 bis 20 Fuß sichtbar. Das Wasser ist aber zu salzig, als daß es getrunken werden könnte. Kein Anzeichen findet sich, daß der Brunnen je austrete, das Wasser ist nicht warm (thermal) und keine Merkmale der Wirkung eines Geysers sind wahrnehmbar. Mr. Gilbert ist der Ansicht, daß sich der Brunnen durch Auflösung der Salzlager gebildet habe; was auch in Hinsicht der weiten Ausdehnung der salzhaltigen Schichte durch das ganze Flußthal hindurch wahrscheinlich der Fall ist.

Ein Correspondent des „San Francisco Chronicle, welcher nämlich die Salzbrüche eigens besucht hat, die an verschiedenen Stellen 6 bis 20 Meilen über dem Colorado eröffnet worden sind, berichtet, daß das Steinsalz in förmlichen Felsen und Bergen vorkomme und gleich wie Granit und Marmor gebrochen werden müsse. Diese „Salzberge" beginnen etwa sechs Meilen von der Mündung des Rio Virgin und dehnen sich längs seines Thales in einer Entfernung von 30 engl. Meilen aus. Auf den ersten sechs Meilen ungefähr erscheint der Salzfelsen wie gewöhnlicher roher, grauer Granit soll aber 92 Procent

reinen Salzes halten. Diese Salzbrüche liegen hier längs des östlichen Ufers des Flusses und innerhalb einer halben Meile von demselben. Am westlichen Ufer, bis 20 Meilen aufwärts, ist das Salz an der Oberfläche so weiß wie Schnee, aber wunderschön transparent innerhalb. Die Blöcke von Salz, welche vermittels Sprengens herausgeworfen werden, sehen aus wie Stücke des klarsten Eises und so krystallisch, daß man durch Stücke von einigen Zoll Dicke den feinsten Druck durch lesen kann.

Der Rio Virgin ist ein trüber unruhiger Fluß, von etwa hundert Fuß Breite. Da, wo er in den Colorado einfließt, ist der letztere schon 750 Fuß breit und bei niederem Wasserstande 10 bis 50 Fuß tief. Er ist bis Collville, bis 25 Meilen hinauf, schiffbar; kleine Barken jedoch von einigen wenigen Tonnen Last werden für Cargos von Salz, um die Minen vom El Dorado Cañon und Umgegend damit zu versehen, bis zu seiner Quelle hinauf bugsirt. Der Virgin fließt in den Colorado an einer Stelle, welche 600 engl. Meilen über dessen Mündung und etwa 50 Meilen unter seinem Abfluß in den Grand Cañon liegt. Die Gegend um die Salzminen herum ist im Ganzen unfruchtbar und wüst. D.

Vom Büchertisch.

Histoire de l'Autriche-Hongrie depuis les origines jusqu'à l'année 1878 par Louis Leger, Professeur à l'Ecole spéciale des langues Orientales vivantes. Ouvrage contenant 4 cartes. (Paris, librairie Hachette & Cie. 1878.)

Fürwahr, kein kleines Wagniß, in einem einzigen Bande von vierzig mäßigen Octavbogen eine so umfängliche und verwickelte, so ereignißreiche und katastrophenvolle, solch bunte Menge von Nationalitäten berührende Geschichte zu schreiben, wie es die Oesterreich-Ungarns ist! Und noch dazu von ihren Anfängen bis zum Jahre 1878, und von einem Ausländer! Dennoch ist der schwere Wurf im Allgemeinen wohl gelungen. Mit jener Kunst der Anordnung und Gruppirung des Stoffes und der einfach lichtvollen Darstellung, die wir als charakteristischen Vorzug des französischen Gelehrten- und Schriftstellerthums anerkennen müssen, hat der Verfasser es verstanden, in den engen räumlichen Grenzen, die er sich steckte oder vom Verleger gesteckt sah, die Quintessenz „fünfzehnjähriger Untersuchungen und Reisen" und ein sehr les- und brauchbares Handbuch zu geben, das auch Nichtfranzosen gute Dienste leisten und in Oesterreich selbst Manchem zur Belehrung gereichen wird. In der Quellenliteratur tüchtig bewandert — was sonst nicht eben zu den berechtigten Eigenthümlichkeiten französischer Autoren zählt, — hat Leger sein Material meistens mit Kritik benützt und sich, auch den neuesten Ereignissen gegenüber, einer rühmenswerthen Unparteilichkeit befleißigt, wenn schon er, seit geraumer Zeit vorzugsweise mit slavischen Studien und ihnen entspringenden Publikationen beschäftigt, seine Slavophilie nicht verbirgt und das slavische Element als den Hauptfactor der Geschichte Oesterreichs behandelt und demgemäß zum Kern- und Mittelpunkte seiner Darstellung erhebt, die nicht sowohl die äußere Politik des Donaukirchenstaates und seines Herrscherhauses als die „Geschicke der denselben unterworfenen Völkerschaften" ins Auge fassen will. Bringen wir jenes kleine Zuviel in Abzug, dem wir da und dort wohl begegnen, so werden wir uns mit dem Standpunkte des Autors immerhin einverstanden erklären können; unter allen Umständen jedoch können wir das sorgsam gearbeitete Buch unsern Lesern als einen interessanten Abriß der österreichischen Geschichte aus voller Ueberzeugung und um so mehr empfehlen, als die deutsche Literatur unsers Wissens einen so handlichen und genießbaren bis jetzt nicht besitzt.

* * *

Zur Auswanderungsfrage von Fritz Robert. (Wien, 1879. Verlag des Verfassers. — Commissionsverlag von Faesy und Frick, k. k. Hofbuchhandlung.)

Das hier genannte, sehr anständig ausgestattete Quartheft stellt sich zwar die Aufgabe, die so hochwichtige Auswanderungsfrage im Allgemeinen historisch und statistisch zu behandeln, den Ursachen der Auswanderungen nachzugehen und, auf die mehrjährigen eigenen Reise-Erfahrungen des Verfassers gestützt, Licht- und Schattenseiten der vornehmsten Immigrationsgebiete zu kennzeichnen, der eigentliche Zweck der Schrift aber ist, wie dieß die Einleitung derselben auch bemerkt, Auswanderungslustige auf das große Donauland Ungarn hinzuweisen, welches dem Einwanderer weitaus günstigere Chancen verspreche, als die seither vorzugsweise aufgesuchten transatlantischen und australischen Territorien. Der Verfasser ist bemüht gewesen, die hierauf bezüglichen statistischen und volkswirthschaftlichen Daten zu sammeln, Einfuhr- und Ausfuhrziffern aus verschiedenen Zeitperioden zu verzeichnen, die Werthe der Erzeugnisse von Ackerbau- und Viehzucht, von Forstwirthschaft, Bergbau und Industrie anzugeben, den Import von Capital und Arbeitskraft aufzuführen und die Bevölkerungszahlen der Nationalitäten des Landes nach den Erhebungen des Jahres 1875 mitzutheilen, den werthvollsten Theil der Brochüre jedoch bilden ihre Tabellen, und namentlich die mannigfaltigen graphischen Uebersichten über Bevölkerungsdichtigkeit, Industrie- und Handelsbetrieb, Acker- und Wiesencultur, Weinbau und Forstwirthschaft, Weideflächen und productiven Boden, Pferde- und Rindvieh-, Schaf- und Schweinezucht, wie sich dieß Alles in den einzelnen ungarischen Landschaften für den Raum einer Quadratmeile ergibt. Aehnliche Tabellen und bildliche Veranschaulichungen sind, wenn schon nicht in so detaillirter Weise, auch für die Vereinigten Staaten Nordamerika's, die Argentinische Republik, die

Australischen Colonien und Brasilien beigegeben, so daß, die Correctheit von Ziffern und Daten vorausgesetzt, zusammen mit den textlichen Darlegungen in der That ein reiches Material zum Studium der in politischer und socialer, cultureller und nationalökonomischer Beziehung so folgeschweren Auswanderungsfrage geboten ist. Ohne einen für den Werth des Ganzen freilich unerheblichen Einwand können wir den Autor aber doch nicht entlassen. Derselbe sagt in der Einleitung: „schon zur Zeit, bis zu welcher die Geschichte in die Vergangenheit zurückreicht," sei die Auswanderung im Gange gewesen; die Auswanderer jener Tage haben indeß nicht gleich den Einwanderern der neuern Zeit Sitte und Bildung, Arbeitsamkeit und Gewerbefleiß in die zur neuen Heimath gewählten Gebiete mitgebracht, vielmehr seien Raub und Plünderung ihre Losung und Schutt und Trümmer die Spuren gewesen, die sie zurückgelassen. Er hat bei dieser Behauptung wohl ganz der Phönicier, der Hellenen und Karthager vergessen, die in den von ihnen gegründeten zahlreichen Pflanzstätten und Pflanzstaaten doch sicher die Civilisation in neue Orte und Gegenden getragen und viele Völker und Stämme ihrer Segnungen theilhaftig gemacht haben.

H. Sch—e.

Miscelle.

Das Ersäufen der Kinder in China. Das Ersäufen von Neugeborenen weiblichen Geschlechts kommt in China nicht selten vor. Arme Leute thun es, um der Sorge für ihren Unterhalt enthoben zu sein; reiche, weil sie die Ausgaben für die einstige Aussteuer scheuen. Die Gouverneure suchen dem Verbrechen zwar zu steuern, werden aber von den Ortsobrigkeiten nicht immer unterstützt. Es hat deßhalb der Mandarin von Foochow jüngst das nachfolgende charakteristische Dekret in dieser Beziehung erlassen: „Wenn armen Leuten ein Kind weiblichen Geschlechts geboren wird, das sie nicht ernähren zu können glauben, so sollen sie es nach dem Findelhause bringen, wo man für das Kind sorgen wird. Da es den Nachbarn nothwendig auffallen muß, wenn irgendwo ein neugeborenes Kind beseitigt wird, so sind diese zunächst gehalten, die Sache zur Anzeige zu bringen, widrigenfalls sie selbst der Strafe verfallen. Da es in der Regel die Hebamme ist, welche das Ersäufen besorgt oder die jedenfalls darum weiß, so ist sie gleichfalls zur Anzeige zu bringen, um ihre Strafe zu finden. Die Nachforschungen nach solchen Verbrechen haben in der Art zu geschehen, daß zuerst die Aeltesten oder Aeltesten bei den hundert Männern, diese bei den Familienhäuptern und diese wieder bei den Nachbarn nachforschen. Wenn die Familienhäupter oder die hundert Männer die Beihelfer oder die Hehler gemacht haben, so werden sie ebenfalls gestraft. Doch hat man sich vor falschen Anklagen zu hüten; wissentlich falsche Ankläger sollen unerbittlich bestraft werden." (Celest. Empire.)

Anzeigen.

J. G. COTTA'sche Buchhandlung in Stuttgart.

Geschichte des Levantehandels
im Mittelalter
von
Dr. Wilhelm Heyd,
Oberbibliothekar an der k. öffentlichen Bibliothek in Stuttgart.
Zweiter (Schluss-) Band.
gr. 8°. (VI) und 781 Seiten. Mk. 16. 50 Pf.
Das complete Werk kostet Mk. 30. — und ist in jeder soliden Buchhandlung vorräthig.

Der
Heliocentrische Standpunkt
der Weltbetrachtung.
Grundlegungen zu einer wirklichen Naturphilosophie
von
Dr. Alfons Bilharz.
gr. 8°. (XIV) und 326 Seiten nebst 13 Holzschnitten.
Mk. 6. —

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 22. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 203—209.** Der russische Feldzug gegen Merw. — Der Krieg Chile's mit Peru und Bolivia. — Zur Reform der bayerischen Finanzverwaltung. — Die Tschechen und die österreichische Krisis. — Der Eisenbahn-Conventionsentwurf zwischen Oesterreich-Ungarn und Serbien. — Krisen in Stambul. — Die serbischen und bosnischen Bahnen. — An der Schwelle des neuen Reichsraths. — Noch ein Wort über Rodbertus. Von A. Wagner. — Die Chinesen in der Reichshauptstadt. — Die Grundlagen der Verwaltungsrechtspflege. (Schluß.) — Kunst und Künstler am päpstlichen Hof in der Zeit der Früh-Renaissance. Von G. Kinkel. (II—VI.) — Bayerische Städte-Chroniken. — Zur Gymnasialfrage. — Louis Favre und der Gotthard-Tunnel. — Kabul. — Die Berliner Gewerbeausstellung. Von K. Braun-Wiesbaden. (III—IV.) — Die Pariser Kunstausstellung von 1879. (IV. Schlußartikel.) — Die neue amerikanische Expedition nach dem Nordpol. — Unsere politischen Ideale. (I—II.) — Dante Alighieri's Leben und Werke. Von M. Carriere. — Die Münchener Ausstellung. Von Fr. Pecht. I. — Das Kloster Heilsbronn. — Der Handel von Brittisch-Indien im Jahre 1877—78. — Deutschlands Weltverkehrsbeziehungen. — Die ungarische Landwirthschaft. — Der neue Zolltarif im Vergleich zu dem alten.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 5. August 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. – Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 33. Stuttgart, 18. August 1879.

Inhalt: 1. Aus der Vogelwelt. I. S. 641. — 2. Ein Reisebrief von Gran Canaria. Von Gustav Pauli. (Schluß.) S. 646. — 3. Die Chinesen in Australien. S. 652. — 4. Elephantenfang in Indien. S. 656. — 5. Das Sargassokraut. S. 658. — 6. Geographische Nachrichten. S. 658. — 7. Englisches Schulwesen. S. 660. — 8. Eisenbahnen in Afrika. S. 660.

Aus der Vogelwelt.

I.

Die Tukane oder Pfefferfresser.

Wenn je ein Theil eines herrlichen Werks uns zu fesseln vermocht hat, so ist es der vorliegende vierte und fünfte Band von „Brehms Thierleben", der den zweiten, man kann mit Recht sagen, schönsten Theil der Vögel enthält. Diese Abtheilung bildet gewissermaßen den Schwerpunkt des berühmten Werkes, da er das Gebiet der Specialforschung des Verfassers ist und einen größeren Reichthum neuer Beobachtungen aufweist, als irgend eine andere Abtheilung. Keiner der vorhergehenden Abschnitte hat es verstanden, unser Interesse an dem Inhalt so wach zu erhalten, wie der vorliegende, die Lust an der Bilderpracht so zur Bewunderung zu steigern, wie die Schaar unserer heimathlichen Freunde, denen dieser Band zum großen Theil gewidmet ist. Nicht weniger als 194 Arten von Raubvögeln (Geier und Eulen), Sperlingsvögeln (Drosseln, Grasmücken, Lerchen, Finken, Webervögel, Staare, Rabenvögel, Würger, Schwalben, Meisen 2c.) und Tauben sind im fünften Bande durch vollständig neue Zeichnungen vertreten, welche überhaupt eine mit jedem Band fortschreitende Meisterschaft offenbaren, während der vierte Band 157 meisterhafte Bilder enthält, von denen der größere Theil ebenfalls Neuzeichnungen nach der Natur und in der früheren Auflage nicht enthalten sind.

Dem Kenner wird es auch nicht entgehen, wie umfassend und gewissenhaft Brehm seine eigenen Beobachtungen und die der berufensten fremden Forscher zu verarbeiten und zu den anziehendsten Schilderungen zu gestalten gewußt hat. Kein Zug fehlt an den Lebensbildern der uns vertrauten Gestalten des deutschen Waldes, wir fühlen uns ebenso angeheimelt von den treuen und wahren Charakteristiken unserer beschwingten Heimathgenossen, als angezogen von den neuen Bekanntschaften aus fremden Zonen. Es ist überhaupt Brehms Verdienst, die bloße Liebhaberei für die Thierwelt, für die öffentlichen Thiergärten, Aquarien 2c., das Interesse an unseren Haus- und Jagdthieren wissenschaftlich vertieft, unsere Mitgeschöpfe uns menschlich näher gebracht zu haben, und dieses sichert seinem „Thierleben" neben dem naturgeschichtlichen auch ein bleibendes culturgeschichtliches und ästhetisches Interesse. Und wenn wir sehen, mit welchem Ernst der Verfasser seine Aufgabe erfaßt, wie sehr es sich die Verlagshandlung hat angelegen sein lassen, den Ruhm des Werks auf der Höhe zu erhalten, so begreifen wir die begeisterten Worte, mit denen Darwin „Brehms Thierleben" auszeichnete. Auch wir können es daher uns nicht versagen, aus der Fülle des Gebotenen Einiges herauszugreifen und unseren Lesern vorzuführen. Wir wählen für heute die merkwürdige Familie der Pfefferfresser und gedenken, uns nächstens mit den Geiern zu beschäftigen.

„In Brasilien," sagt Burmeister, „findet sich keine eigenthümlichere, schon durch ihr ganzes Ansehen kenntlicher gemachte Gruppe, als die der Tukane oder Pfefferfresser (Ramphastidae). Wenn man die Papageien nicht ohne Grund als Parallelform der Affen betrachtet, so muß man die Tukane den Faulthieren gegenüberstellen und hat dazu die bestimmteste Veranlassung in der übereinstimmenden geographischen Verbreitung beider Thiergestalten. Tukane bewohnen nur die Wendekreisländer

Amerika's, gehen aber als Vögel leichter und weiter in die benachbarten Gegenden über; Tukane streifen bis Mexiko und Buenos-Ayres, woselbst Faulthiere nicht mehr gefunden werden, Tukane bewohnen auch die westlichen Abhänge der Cordilleren, wohin die Faulthiere nicht gehen. Schon Berglehnen von über 1600 m Höhe betreten sie nicht mehr; auch ist das Naturell der Vögel kein so langsames, wie das der Faulthiere. Ein Vogel muß behender sein, sonst ist er kein Vogel mehr. Aber stumpfsinnig sind auch die Tukane, wenn schon nicht in dem Grade, wie die Faulthiere."

Ich muß gestehen, sagt Dr. Brehm, daß mir diese Auseinandersetzung des geistreichen Burmeister unverständlich ist; denn weder Gestalt noch das Leben der Tukane bietet die geringste Veranlassung zu einem derartigen Vergleiche. Keiner der anderen Beobachter spricht von Stumpfsinnigkeit der Pfefferfresser, keiner hat in ihrem Wesen etwas entdeckt, was an das der Faulthiere erinnert. Man rühmt unsere Vögel im Gegentheile als muntere und kluge Gesellen, deren Betragen Vergnügen gewährt, weil es eine gewisse Vielseitigkeit des Geistes bekundet.

„Der ausgezeichnetste Theil des Tukans," fährt Burmeister fort, „ist sein Schnabel, ein großer, gebogener, seitlich mehr oder weniger zusammengedrückter Hornkegel, welcher an der Wurzel die Breite des ganzen Kopfes besitzt und in der Länge dem eigentlichen Rumpfe nicht nachsteht. Er ist überall mit einer dünnen Hornschicht bekleidet, welche bis an den Grund reicht. Daher fehlen ihm die Nasengruben und die Wachshaut. Selbst die Nasenlöcher sind versteckt und bis an die äußerste Grenze gegen das Kopfgefieder zurückgebogen, woselbst sie nach oben, dicht vor der Stirne zu beiden Seiten des Schnabelrückens liegen. Eine starkhakige Spitze oder Zähne hat der Schnabel nicht. Ist er am Rande zackig, so sind das nur später entstandene Kerben (?). Die Gegend des Kopfes um das Auge und am Oberschnabel vom Mundwinkel bis zur Stirne ist in der Regel nackt, ohne alle Federn, selbst ohne die Bürstenfedern, welche häufig diesen Ort bekleiden. Auch die Augenlider sind wimperlos; eine Eigenheit, welche die Tukane mit den Papageien gemein haben.

„Das Federkleid der Tukane ist voll, aber nicht reichlich; es besteht vielmehr aus wenigen großen, weichen, laxen Federn, welche breit, rund und ziemlich kurz sind. Das erstreckt sich auch auf die Flügel, welche einen runden Schnitt haben und nie weiter als bis auf den Anfang des Schwanzes reichen, auch so breite, große, selbst lange Armschwingen besitzen, daß sie die bezüglich viel kleineren, besonders kürzeren Handschwingen darunter in der Ruhe fast vollständig bedecken. Die erste Schwinge ist beträchtlich, die zweite mäßig verkürzt, die vierte in der Regel die längste, doch wenig länger als die dritte und fünfte, welchen auch die sechste kaum nachsteht. Der Schwanz dagegen ist groß, öfters breit, in den meisten Fällen lang, keilförmig zugespitzt und stufig. Er besteht aus zehn Federn. Die Beine sind groß und stark, aber nicht fleischig; der Lauf ist ziemlich lang, dünn und vorn wie hinten mit tafelförmigen Gürtelschildern, deren Zahl sieben zu sein pflegt, bekleidet. Die Zehen haben unter den Gelenkungen zwei kurze, dazwischen auf den Gliedern einen langen Tafelschild, sind aber sonst mit einer warzigen Sohle mit mächtigen Ballen bekleidet und enden mit langen, stark gebogenen, aber nicht sehr kräftigen Krallen, von denen die beiden vorderen nur wenig größer sind, als die entsprechenden hinteren, übrigens aber am Innenrande einen erweiterten vorspringenden Saum besitzen.

„Von dem innern Baue der Tukane ist das wichtigste ebenfalls bekannt. Man weiß, daß der so große und scheinbar plumpe Schnabel hohl ist, mit einem schmalen, großmaschigen Knochennetz erfüllt, welches Luft von der Nase her in sich aufnimmt und dadurch den Schnabel ganz leicht macht. Man weiß ferner, daß die Nasengänge S-förmig gebogene Röhren sind, welche von der Stirne im Schnabelgrunde zur Rachenhöhle hinabsteigen, und daß die Zunge ein schmales, horniges, am Rande gefasertes Band, einem Grasblatte vergleichbar, darstellt, ohne alle fleischigen Bestandtheile. Der Schlund hat keinen Kropf und der Magen keine dicken Muskelkörper, sondern nur eine fleischige Wand. Die Leber besteht aus zwei Lappen, die Gallenblase und die Blinddärme fehlen. Am Gerippe ist die Ausdehnung der luftführenden Knochen besonders hervorzuheben. Sie beschränkt sich auf Schädel, Hals, Rumpf, Becken und Oberarm. Der Oberschenkel und alle abwärts gelegenen Knochen, nebst denen am Arm unter dem Ellenbogen, führen Mark. Der Hals besteht aus zwölf, der Rücken aus sieben bis acht, der Schwanz aus acht Wirbeln. Das Brustbein ist nicht groß, nach hinten erweitert und an jeder Seite mit zwei ungleichen Buchten versehen. Der Kamm ragt wenig vor, ist nach vorn nicht verlängert und auf eigenthümliche Weise mit den beiden getrennten Schenkeln des Gabelbeins verbunden."

Die Lebensweise der Tukane, von denen man ungefähr fünfzig Arten unterschieden hat, ist, nach Burmeisters Versicherung, am besten von dem Prinzen von Wied geschildert worden, und deßhalb erscheint es billig, die Worte dieses ausgezeichneten Forschers hier folgen zu lassen. „Sonnini und Azara haben uns getreue Schilderungen von den sonderbaren Vögeln gegeben, welche in den südamerikanischen Urwäldern unter der Benennung „Tukana" bekannt sind. Im Allgemeinen stimmen die Nachrichten der beiden genannten Schriftsteller über die Lebensart dieser merkwürdigen Geschöpfe überein. Ein jeder von ihnen hat indessen einige kleine Abweichungen, welche sich aber, wie mir scheint, ziemlich leicht ausgleichen lassen, ohne dem Werthe der einen oder der anderen Beobachtung zu nahe zu treten.

„In den brasilianischen Urwäldern sind Tukane nächst den Papageien die gemeinsten Vögel. Ueberall erlegt man

ihrer in der kalten Jahreszeit eine Menge, um sie zu essen. Für den fremden Reisenden haben sie indessen noch mehr Interesse als für den Inländer, welcher sowohl an die höchst sonderbare Gestalt, als an die glänzenden Farben dieser Vögel gewöhnt ist; denn die Tukane zeigen auf einem meist kohlschwarzen Grunde des Gefieders mancherlei sehr lebhafte, blendende Farben. Selbst die Iris des Auges, die Beine und der riesige Schnabel sind von dieser lebhaften Färbung nicht ausgenommen. Daß diese schönen Vögel in den brasilianischen Wäldern sehr zahlreich sind, ist gewiß; ebenso sicher ist es aber, wie auch Sonnini richtig bemerkt, daß es schwer hält, über ihre Lebensart und Sitten, besonders über ihre Fortpflanzung genaue Nachrichten zu sammeln. Nie habe ich das Nest eines Tukans gefunden. Die Brasilianer haben mir indessen versichert, sie legten zwei Eier in hohle Bäume oder Baumäste, und dieß ist mir auch wahrscheinlich, da die meisten dortigen Vögel nur zwei Eier legen. Die Nahrung der Tukane war ebenfalls ein lange unentschiedener Punkt in ihrer Naturgeschichte. Azara will sie die Nester der Vögel plündern lassen, wogegen ich zwar nichts einwenden kann, jedoch bemerken muß, daß ich in dem Magen nur Früchte, Fruchtkerne und ähnliche weiche Massen gefunden habe. Waterton bestätigt das Gesagte ebenfalls und daß die Tukane nicht fleischfressend seien. Sie sind den Pflanzungen von Bananen und Guavabäumen sehr gefährlich, da sie den Früchten derselben nachstellen. Im gezähmten Zustande sind sie immer Allesfresser, wie ich mich davon selbst zu überzeugen Gelegenheit gehabt habe; denn ich sah einen solchen Vogel Fleisch, Piron (einen Brei von Mandiokamehl und Fleischbrühe) und Früchte verschiedener Art gierig verschlingen. Hierhin ist auch unbezweifelt die Bemerkung von Humboldt zu zählen, daß der Tukan Fische fresse, wodurch dieser Vogel in gezähmtem Zustande den Krähen sehr ähnlich, nur noch weit heißhungriger erscheint. Daß er sein Futter beim Fressen in die Höhe werfe, habe ich nicht beobachtet. Nach der Versicherung der Wilden leben die Tukane in der Freiheit bloß von Früchten. Sie scheinen im Allgemeinen viel Aehnlichkeit mit den Krähen zu haben; vielleicht sind sie aber in der Freiheit Allesfresser, mindestens für das, was weich genug ist, um von ihrem schwachen Schnabel ganz verschlungen zu werden. Sie sind neugierig wie die Krähen, verfolgen die Raubvögel gemeinschaftlich und versammeln sich zahlreich, um den Feind zu necken. Ihren Flug möchte ich nicht schwer nennen; doch bezieht sich Sonnini's Aussage vielleicht auf den großschnäbeligsten aller Tukane, den Toko, welchen ich nie fliegen sah. Die Tukana fliegt hoch, weit und in sanften Bogen sich fortschwingend. Dabei bemerkt man keine besondere Anstrengung noch eine Stellung, die von der anderer Vögel abwiche. Sie tragen Hals und Schnabel wagerecht ausgestreckt und fliegen nicht, wie Levaillant sagt, schwer mit eingezogenem Halse. Waterton irrt, wenn er behauptet, der große Schnabel scheine dem Vogel lästig zu sein, und er trage ihn nach der Erde hinabgeneigt; denn mir ist es sehr oft aufgefallen, wie leicht und schnell diese Vögel mit ihrem großen Schnabel über den höchsten Waldbäumen ihre Schwenkungen machten und dann wieder in ihren dunkeln Schatten hinabeilten. Sollte der Toko hiervon eine Ausnahme machen? Ich bezweifle es, da der Schnabel so leicht ist, daß er ihnen durchaus nicht beschwerlicher zu sein scheint, als der kleinere Schnabel dem Specht. Die Stimme der verschiedenen Tukane ist bei jeder Art etwas abweichend. Azara sagt, sie klinge bei den von ihm beobachteten Arten „Rack". Dieß mag für den Toko gelten; bei den von mir beobachteten Arten ist sie hiervon sehr abweichend.

„Die Urvölker von Amerika benutzen häufig die schönen, bunten Federn dieser Vögel zum Putze, besonders die orangefarbene Brust, welche sie ganz abziehen und anheften."

Aus den Schilderungen aller Forscher, welche die Pfefferfresser in ihrer Heimath beobachteten, geht hervor, daß die Lebensweise der verschiedenen Arten im Wesentlichen sich ähnelt, so daß man das von dem einen Bekannte wohl auch auf den anderen beziehen kann. Der Toko wohnt nur in den höheren Gegenden des Landes, nach Schomburgk ausschließlich in der Savanne und hier theils paarweise in den Oasen und an bewaldeten Ufern der Flüsse, theils in kleinen Trupps, welche die offene Savanne nach den eben reifenden Früchten durchstreifen; die Kirima gehört zu den gemeinsten Waldvögeln und tritt nur unmittelbar an der Küste selten, um so häufiger hingegen im dicht geschlossenen Walde auf; die Tukana endlich ist in den von dem Prinzen v. Wied durchreisten Gegenden die bekannteste Art ihrer Sippe und kommt überall vor, wo große, zusammenhängende Waldungen sich finden. Tukana's und Kirima's leben, den übereinstimmenden Angaben der Forscher nach, von der Brutzeit an bis gegen die Mauser hin paarweise.

Gewöhnlich halten sich die Pfefferfresser hoch oben in den Waldbäumen auf. Hier durchschlüpfen sie, Nahrung suchend, mit mehr Behendigkeit, als man ihnen zutrauen möchte, die Kronen oder sitzen ausruhend auf den äußersten Spitzen der höchsten Bäume und lassen von ihnen aus ihre knarrende oder pfeifende Stimme vernehmen. Während der Tageshitze halten sie sich im Gelaube versteckt, und in besonders heißen Waldthälern kommen sie, laut Tschudi, erst gegen Sonnenuntergang zum Vorscheine, werden mindestens jetzt erst lebendig, rege und laut. Zum Boden herab fliegen sie selten, wahrscheinlich bloß um zu trinken oder um abgefallene Baumfrüchte oder Sämereien aufzunehmen. Sie bewegen sich hier in eigenthümlicher Weise, hüpfen mit weiten Sprüngen, wobei die Fußwurzeln sehr schief nach vorne gestellt und die Zehen lang ausgestreckt werden. Nur beim Auftreten trippeln sie manchmal; gewöhnlich halten sie beide Füße in einer

Ebene neben einander, treten mit ihnen gleichzeitig auf und fördern sich durch kräftiges Aufschnellen mit jähem Rucke. Der Schwanz kommt dabei über die Flügel zu liegen und wird entweder wagerecht nach hinten gehalten oder ein wenig gestelzt. Die eben geschilderte Stellung und Bewegung läßt sie so absonderlich erscheinen, daß man ihnen ihr Fremdsein auf dem Boden deutlich anmerkt, und der Unterschied zwischen ihrer Beweglichkeit im Gezweige und den holperigen Sätzen auf der Erde um so klarer hervortritt, wenn man sie beim Durchschlüpfen der Baumkrone beobachtet. Hier erst entfaltet sich ihre hervorragendste leibliche Begabung. Mit viel weiteren Sprüngen als auf dem Boden hüpfen sie längs der Aeste dahin, bald in gerader Richtung mit denselben, bald schief zu ihnen sich haltend, nicht selten auch im Sprunge sich drehend, steigen so mit großer Behendigkeit auf- und abwärts und nehmen die Flügel, welche sich bei jedem Sprunge ein wenig lüften, nur dann wirklich zu Hilfe, wenn sie von einem ziemlich entfernten Aste auf einen anderen sich verfügen wollen. In diesem Falle geben sie sich durch einen Sprung einen Anstoß, bewegen die Flügel gleichmäßig auf und nieder, durcheilen rasch den dazwischen liegenden Raum, ändern auch wohl die einmal beabsichtigte Richtung und beschreiben einen Bogen, breiten, kurz vor dem Ziele angekommen, ihren Schwanz so weit als möglich aus, scheinbar in der Absicht, ihre Bewegung zu hemmen, fußen auf dem Aste und hüpfen nunmehr auf ihm wie vorher weiter. Ihr Flug ist verhältnißmäßig gut. Sie schweben sanft von einer Baumkrone zur anderen, wogegen sie, wenn sie größere Strecken durchmessen, mit kurzen, abgebrochenen Stößen dahineilen und dabei den Kopf, wahrscheinlich infolge der überwiegenden Größe des Schnabels, etwas niederbeugen. Azara sagt, daß sie in einer geraden, wagerechten Linie fortstreichen und ihre Flügel in gewissen Zwischenräumen und mit vernehmlichem Geräusche zusammenschlagen, sich aber schneller fördern, als man annehmen möchte. In dieser Weise durchwandern sie während der Morgen- und Abendstunden beträchtliche Strecken des Waldes, von einem Baume zum anderen fliegend und die Krone desselben nach allen Richtungen durchschlüpfend und durchspähend, um Beute zu gewinnen. In vielen Fällen kommt es ihnen dem Anscheine nach nicht einmal auf letztere an: sie hüpfen und springen, wie man annehmen muß, einzig und allein aus der ihnen angeborenen Lust zur Bewegung. „Zuweilen," bemerkt Bates, „sieht man eine Gesellschaft von vier bis fünf Stücken stundenlang auf den Wipfelzweigen eines der höchsten Bäume sitzen und hört sie dann ein sonderbares Tonstück ausführen. Einer von ihnen, welcher höher sitzt als die anderen, scheint der Leiter des mißtönenden Ganzen zu sein; von den übrigen schreien oft zwei abwechselnd in verschiedenen Tonarten." Auch wenn sie sich in den dichtesten Verflechtungen der Zweige verborgen haben, lassen sie noch oft ihren Ruf erschallen; besonders schreilustig aber sollen sie, nach Versicherung der Indianer, vor kommendem Regen sein und deßhalb als gute Wetterpropheten gelten.

Alle Arten, ohne Ausnahme, sind bewegliche, muntere, scheue, aber doch neugierige Vögel. Sie weichen dem Menschen mit großer Vorsicht aus und lassen sich nur von geübten Jägern beschleichen, necken den Schützen auch, indem sie nach Art unseres Hehers vor ihm dahin, niemals weit, aber immer zur rechten Zeit wegfliegen und sich stets wieder einen Sitz wählen, welcher die Annäherung erschwert. Aber dieselben Vögel sind augenblicklich zur Stelle, wenn es gilt, einen Raubvogel, eine Eule z. B., zu ärgern. Ihre Aufmerksamkeit erstreckt sich auf Alles, was um sie herum vorgeht, und deßhalb sind sie es denn auch, welche gewöhnlich zuerst Feinde ausgekundschaftet haben und diese nun der übrigen gefiederten Welt anzeigen. Als kräftige und wehrhafte Thiere schlagen sie die schwächeren Raubvögel regelmäßig in die Flucht, hauptsächlich wohl infolge des Aergers, welchen sie denselben bereiten. Bates sagt, daß sie scheu und mißtrauisch sind, so lange sie sich in kleinen Gesellschaften halten, auffallend unvorsichtig dagegen sich zeigen, wenn sie sich zu größeren Flügen verbinden und Waldungen besuchen, welche sie sonst meiden. Beides geschieht, nachdem die Mauser, welche in die Monate März bis Juli fällt, vorüber ist.

Ueber die Nahrung herrschen noch heutigen Tages verschiedene Ansichten. Schomburgk behauptet mit aller Bestimmtheit, daß sie nur Früchte fressen, und Bates sagt, daß Früchte unzweifelhaft ihr hauptsächlichstes Futter seien, ihr langer Schnabel ihnen auch das Pflücken derselben sehr erleichtere, weil er ihnen gestatte, unverhältnißmäßig weit zu reichen; Azara hingegen versichert, daß sie sich keineswegs auf Pflanzennahrung beschränken, sondern auch viele Vögel vertilgen und wegen ihres großen Schnabels allen Angst einjagen, daß sie die kleineren von den Nestern treiben und Eier und Junge, selbst solche der Araras, verzehren, daß sie zur Regenzeit, wenn das harte Nest des Töpfervogels weich geworden, sogar dieses angehen, es zerhacken und die Brut hervorziehen. Auch Humboldt gibt an, daß sie Fische fressen. Brehm ist von der Richtigkeit dieser Angaben vollkommen überzeugt; denn alle Tukane, welche man bisher in Gefangenschaft beobachtet hat, nahmen nicht nur ohne Bedenken thierische Nahrung zu sich, sondern verfolgten kleine Wirbelthiere mit so großem Eifer, daß man wohl bemerken konnte, sie müßten etwas ihnen durchaus Natürliches thun. Ein mit ihnen denselben Raum theilender kleiner Vogel verfällt ihnen früher oder später, möge der Käfig so groß sein, wie er wolle, und möge man ihnen die leckersten Speisen auftischen. Sie erlauern den günstigen Augenblick, werfen plötzlich den großen Schnabel vor, ergreifen mit außerordentlichem Geschicke selbst einen fliegenden, in ihre Nähe kommenden kleineren Vogel, tödten ihn auf der

Stelle und verzehren ihn mit unverkennbarem Behagen. Azara bemerkt noch, daß sie Früchte, Fleischbrocken und Vögel in die Luft werfen, wie ein Taschenspieler die Kugeln, und Alles so lange auffangen, bis es zum Schlucken bequem kommt; die übrigen Beobachter haben diese Art, zu fressen, nicht gesehen: Schomburgk sagt ausdrücklich, daß er es weder von freilebenden noch von gefangenen Tukans bemerkt habe. „Sein Futter vom Boden aufzunehmen, macht dem sonderbar gestalteten Vogel allerdings einige Schwierigkeit; hat er dasselbe aber einmal erfaßt, dann hebt er den Schnabel senkrecht in die Höhe und verschluckt es, ohne es vorher emporgeworfen zu haben." Nach langen und vielfältigen Beobachtungen muß ich, sagt Dr. Brehm, Schomburgk beistimmen. Auch ich habe nie wahrnehmen können, daß ein Pfefferfresser in der von Azara geschilderten Weise mit der Beute spielt, so gewandt er sonst ist, einen ihm zugeworfenen Nahrungsbissen aufzufangen. Erwähnenswerth scheint mir noch die Geschicklichkeit zu sein, welche der Vogel bekundet, wenn er mit seinem anscheinend so ungefügen Schnabel einen kleinen Gegenstand, beispielsweise ein Hanfkorn, vom Boden aufnimmt. Er faßt dann den betreffenden Körper förmlich zart mit den Spitzen des Schnabels, hebt diesen senkrecht in die Höhe und läßt das Korn in den Rachen hinabfallen. Nicht wesentlich anders verfährt er, wenn er trinken will. „Hierbei," sagt Alexander v. Humboldt, „geberdet sich der Vogel ganz seltsam. Die Mönche behaupten, er mache das Zeichen des Kreuzes über dem Wasser, und diese Ansicht ist zum Volksglauben geworden, so daß die Creolen dem Tukan den sonderbaren Namen „Dios te de", Gott vergelte es dir, beigelegt haben." Nach Tschudi ist der letzterwähnte Name nichts anderes als ein Klangbild des Geschreies, welches durch die angegebenen Silben in der That gut wiedergegeben werden kann. Castelnau schildert, wie das Trinken vor sich geht. Der Tukan streckt die äußerste Spitze seines großen Schnabels in das Wasser, füllt denselben, indem er die Luft kräftig an sich zieht, und dreht alsdann den Schnabel unter stoßweisen Bewegungen um. Ich muß dieser, im Ganzen durchaus richtigen Schilderung hinzufügen, daß ich niemals die stoßweisen Bewegungen beobachtet habe. Der Vogel füllt, wie Castelnau richtig angibt, seinen Schnabel mit Wasser, hebt dann aber langsam seinen Kopf in die Höhe wie ein trinkendes Huhn und läßt sich die Flüssigkeit in die Kehle rinnen.

Ueber die Fortpflanzung fehlen noch eingehende Berichte. Die Tukane nisten in Baumlöchern und legen zwei weiße Eier. Ihre Jungen erhalten bald das schöne Gefieder der Eltern, ihr Schnabel aber erst im zweiten bis dritten Jahre die ihm eigenthümlichen schönen Farben. Hierauf beschränkt sich die Kunde über diesen wichtigen Lebensabschnitt der Vögel.

Allen Pfefferfressern wird in Brasilien eifrig nachgestellt, ebensowohl ihres Fleisches und ihrer schönen Federn halber, als in der Absicht, die sonderbaren Gesellen sich zu Hausgenossen zu erwerben. Burmeister versichert, daß das Fleisch ein sehr angenehmes Gericht liefere, welches, mit Reis gekocht, einer guten Taubenbrühe ähnlich und ganz schmackhaft sei; Schomburgk bezeichnet das Fleisch einfach als eßbar. Nach Bates liegen alle Bewohner Ega's, einer Ortschaft am Amazonenstrome, der Jagd des Tukans eifrig ob, wenn dieser, zu größeren Flügen vereinigt, in den benachbarten Waldungen erscheint.

Ueber die Verwendung der Schmuckfedern gibt Schomburgk ausführliche Nachricht. Er beschreibt ein Zusammentreffen mit den Maiongkongs und sagt: „Ihr geschmackvollster Federschmuck bestand größtentheils in dicken Kopfbinden aus den rothen und gelben Federn, welche die Pfefferfresser unmittelbar über der Schwanzwurzel haben. Da nun nicht allein die Maiongkongs, sondern auch die Guinau's, Uaupe's und Pauixana's sowohl ihre Kopfbedeckung als auch förmliche Mäntel aus diesen Federn verfertigen, so würden die beiden Arten der Pfefferfresser, denen insbesondere nachgestellt wird, bald ausgerottet sein. Diesem Untergang ihrer Kleiderlieferer beugen die Wilden jedoch auf eine höchst scharfsinnige Weise dadurch vor, daß sie die Vögel zu diesem Zweck mit ganz kleinen und mit äußerst schwachem Gift bestrichenen Pfeilen schießen. Die Wunde, welche ein solcher Pfeil verursacht, ist zu unbedeutend, um tödtlich zu werden, während das schwache Gift den Verwundeten nur betäubt. Der Vogel fällt herab, die gewünschten Federn werden herausgezogen, und nach kurzer Zeit erhebt er sich wieder, um vielleicht wiederholt geschossen und beraubt zu werden."

Jung aufgezogene Tukans gehören zu den anziehendsten Gefangenen. „In Lebensweise und geistiger Anlage," sagt Humboldt, „gleicht dieser Vogel den Raben. Er ist ein muthiges, leicht zu zähmendes Thier. Sein langer Schnabel dient ihm als Vertheidigungswaffe. Er macht sich zum Herren im Hause, stiehlt, was er erreichen kann, badet sich oft und fischt gern am Ufer des Stromes. Der Tukan, welchen wir gekauft, war sehr jung, dennoch neckte er während der ganzen Fahrt mit sichtbarer Lust die trübseligen, zornmüthigen Nachtaffen."

Der Tukan, welchen Vigors gefangen hielt, war auffallend liebenswürdig und umgänglich. Er erlaubte, daß man mit ihm spielte, fraß aus der Hand, war munter, nett und trotz seines unförmlichen Schnabels anmuthig und leicht in seinen Bewegungen, hielt sein Gefieder auch stets rein und ordentlich und badete sich regelmäßig täglich einmal. Wenn er nicht gestört wurde, benahm er sich an einem Tage wie am anderen. Mit Dunkelwerden vollendete er seine letzte Mahlzeit, bewegte sich noch einigemal im Käfige rundum und ließ sich dann auf der höchsten Sitzstange nieder. In demselben Augenblick zog er den Kopf zwischen die Schultern und drehte seinen Schwanz, so daß er senkrecht über den Rücken zu stehen kam. In dieser Stellung verweilte er etwa zwei Stunden lang zwischen Schlafen und Wachen, die Augen gewöhnlich geschlossen.

Dann erlaubte er jede Berührung, nahm auch wohl eine Lieblingsspeise zu sich, änderte seine Stellung aber nicht. Ebenso gestattete er, daß man ihm den Schwanz niederbog, brachte ihn aber immer wieder in dieselbe Lage zurück. Gegen das Ende der angegebenen Zeit drehte er langsam den Schnabel auf den Rücken, verbarg ihn hier zwischen den Federn und ließ die Flügel herabsinken, so daß er wie ein Federball erschien. Im Winter änderte er sein Betragen; das Kaminfeuer hielt ihn dann noch lange wach.

„Meine Tukane," schreibt mir Dr. Bodinus, „sind höchst liebenswürdige Vögel. Ihr prachtvolles Gefieder entzückt Jedermann, und der ungeheuere Schnabel wird keineswegs unförmlich, sondern höchstens eigenthümlich gefunden. Sie scheuen die Nähe des Menschen durchaus nicht, sind stets munter und lebhaft, ihre Eßlust ist fortwährend rege, ihre Reinlichkeitsliebe so groß, daß es immer etwas zu putzen und zu besorgen gibt, ihre Gewandtheit überraschend: kurz, sie sind unterhaltend im besten Sinne des Wortes." Ich darf nach eigenen Beobachtungen dem erfahrenen Thierpfleger beistimmen, möchte aber noch Einiges über das Gefangenleben hinzufügen. Pfefferfresser bedürfen, wenn sie sich in ihrer vollen Schönheit, Beweglichkeit und Lebendigkeit zeigen sollen, eines sehr weiten und hohen Käfigs, welcher ihnen vollsten Spielraum gewährt. In solchem Gebauer halten sie sich, falls man die Einwirkung rauher Witterung sorgfältig von ihnen abhält, viele Jahre lang, werden ungemein zahm, erkennen den Pfleger, unterscheiden ihn von anderen Leuten, lassen sich von ihm berühren, nach Art der Papageien im Gefieder nesteln und gewinnen sich dadurch noch wärmere Zuneigung, als durch die so schönen und eigenthümlichen Farben ihres stets glatt getragenen Gefieders, ihre Munterkeit und andauernde gute Laune. Aber sie haben auch ihre Eigenheiten, welche in unseren Augen förmlich zu Unarten werden können. Ganz abgesehen von ihrer Raub- und Mordlust, welche alle schwächeren Geschöpfe aus ihrer Nähe verbannt, vertragen sie sich nicht einmal in allen Fällen unter einander, beginnen im Gegentheile nicht selten mit ihresgleichen Streit, bilden Parteien und verfolgen und quälen einen Artgenossen, welcher ihr Mißfallen erregte, auf das Aeußerste. Diejenigen, welche gleichzeitig in einen noch leeren Käfig gebracht werden, vertragen sich in der Regel recht gut. Einer erwirbt sich die Oberherrschaft, die anderen fügen sich, und alle leben in gutem Einverständnisse. Sobald aber zu solcher Gesellschaft ein neuer Ankömmling gebracht wird, ändern sich die Verhältnisse in oft höchst unerquicklicher Weise. Der Neuling wird zunächst mit unverhüllter Neugier und Aufmerksamkeit betrachtet; einer nach dem anderen von den älteren hüpft herbei und mustert ihn auf das Genaueste, als habe er noch niemals einen zweiten seinesgleichen gesehen. Dicht neben ihm sitzend, dreht er langsam den Kopf mit dem unförmlichen Schnabel und beschaut sich den Fremdling buchstäblich von vorn und hinten, von oben und unten. Der letztere geräth durch dieses Anstaunen nach und nach in ersichtliche Verlegenheit, bleibt zunächst aber ruhig sitzen und verläßt den Platz oft auch dann nicht, wenn jener bereits wiederum sich entfernt hat. Dem einen Neugierigen folgen alle übrigen: der Neuangekommene muß förmlich Spießruthen laufen. Eine Zeitlang geht Alles gut; irgend welches Unterfangen des Fremdlings aber erregt allgemeine Entrüstung. Der reichlich gefüllte Futternapf, dem er sich naht, verkleinert und entleert sich in den Augen der neidischen Gesellen; alle hüpfen herbei, um jenem im buchstäblichen Sinne des Wortes den Bissen vor dem Munde wegzunehmen; alle sind augenscheinlich bereit, gemeinschaftlich auf ihn sich zu stürzen, sobald er weiter frißt, und noch mehr, sobald er vor den drohenden Geberden der übrigen sich flüchtet. Vermag er seinen Platz unter der Gesellschaft sich nicht zu erkämpfen, ist er mit anderen Worten zu kräftigem Widerstande zu schwach, so ergeht es ihm übel. Alle fallen über ihn her und suchen ihm einen Schnabelhieb auf den Rücken beizubringen. Erkämpft er sich in wackerer Gegenwehr seinen Platz, so erwirbt er sich wenigstens Duldung; flüchtet er, so stürmen alle übrigen hinter ihm drein, wiederholen, sowie er sich regt oder überhaupt irgend etwas thut, den Angriff und steigern mit der Zeit seine Aengstlichkeit so, daß der arme Schelm nur dicht über den Boden hinzufliegen wagt und die Nähe der anderen Genossen vorsichtig meidet. Nicht allzu selten verliert ein so gehetzter Pfefferfresser infolge der ewigen Angriffe alle Lust zum Leben, wenn nicht dieses selbst. Erst wenn es ihm gelingt, unter seinesgleichen sich einen Freund, vielleicht gar einen Liebhaber, zu erwerben, endet der Zwiespalt. Weibliche Pfefferfresser sind daher in der Regel ungleich besser daran als männliche, welche nicht allein vom Neide, sondern auch von der Eifersucht der übrigen zu leiden haben.

Ein Reisebrief von Gran Canaria.

Von Gustav Pauli.

(Schluß.)

Die Kunststraße endet hier, und wird auch wohl kaum weiter geführt werden, denn jenseits des Plateaus Vega del Medio, wie es sich nennt, und das wir nun betreten, erhebt sich schon das Cumbre in seinen wilden Berghäuptern. Immer tiefer und steiler ist das Flußthal uns zur Rechten in das ansteigende Plateau eingerissen. Auf einzelnen Erhebungen auf demselben, und Vorsprüngen gegen das Thal von dies- und jenseits, stehen die Ansiedlungen dicht zusammengedrängt. Das flache Dach ist verschwunden, und auf den oft langgedehnten Baulichkeiten sitzt das rothe Ziegeldach. Der Anblick von Anordnung und Styl der Bauten weckte sofort die Erinnerung an

alte Reiseeindrücke; aber wo in aller Welt hatte ich die empfangen? Endlich wurde es mir klar, es war ein Bild aus der großen Kabylie, das vor mir lag! Es gewann noch an Aehnlichkeit, wenn vor den Häusern die Männer in ihren langen, weißen Gewändern erschienen; denn das Gewand der Kabylen ist seltener der arabische Burnus, sondern eine lange Blouse. Die veränderte Dachform erklärt sich hier wie dort, durch den besseren Schutz gegen die im höheren Gebirge stärkeren Niederschläge.

Immer hatte ich ein scharfes Auge gehabt auf die Bevölkerung der Ortschaften, durch die ich gezogen; wie waren es doch so überwiegend ächt spanische Typen gewesen, die ich gesehen!

Als ich eines Tages meinen gelehrten Freunden Dr. Chil und Excanonicus C. Martinez in Las Palmas, die gerade mit der Herausgabe eines umfangreichen Werkes über diese Inseln unter dem Titel „Historische, Klimatologische und Pathologische Studien" beschäftigt waren, denen also sicherlich ein Urtheil in dieser Frage zuzutrauen war, mittheilte, wie mein Suchen nach dem germanischen Racentypus auf dieser Insel doch so wenig lohnend sei, gaben sie mir folgende Antwort: Man begegne ja allerdings wohl hie und da fremdartig nordisch sich ansehenden Physiognomien, aber deren Erscheinen könne man zurückführen auf den jährigen Aufenthalt einer 1000 Mann zählenden Besatzung jenes holländischen Kriegsschiffes, welches vor langer Zeit auf seinem Wege nach Indien hier an der Insel zu Grunde gegangen. Haben die Herren Recht, so wäre uns ja der lange Weg über Afrika und Spanien in die germanischen Lande erspart!

Auf wahrhaft entsetzlichem Saumpfade waren wir indessen in den oberen Thalwinkel hinauf gelangt, und klommen nun steiler einer kahlen Hochfläche zu, die sich zwischen den schroffen Bergzacken zur Rechten und Linken einsattelt. Hier sollte der König der Berge, der Pico del Pozo de las Nieves (1910 m), sichtbar sein; aber dichter und dichter schlugen uns die Wolken wie in nasse Laken ein, und als wir fröstelnd bei dem Cruz del paso de S. Matteo (1510 m) halten, entnehme ich dem lebhaften Redeflusse meines Führers, daß ich durch tückische Wolkenballen hier um ein großes Stück Schönheit gebracht werden soll. Aber, als ob meine Klage höhere Mächte gerührt, rasch wie ein Gedanke war der graue Schleier gehoben und vor mir lag ein Bild von ergreifender Großartigkeit! Eine ungeheure Schlucht hat sich zu meinen Füßen aufgethan, aus deren Mitte in imposanter Majestät der Felsgrat von Bentâiga (1800 m) sich erhebt. Nicht ein Krater ist es, in den wir blicken, es ist ein mächtiger Riß, ein Spalt bis in die Berge und Tiefen, den dann die Wasser erweiterten. Unerklimmbar steil an vielen Stellen, läßt sich die nördliche Wand verfolgen. Dort liegt, schwebt fast, das Dörfchen Artenara (1279 m) über dem Abgrunde; und wo sich dann weiter die Alta vista am Rande erhebt, säumen Pinien ihn ein. Den Punkt, wo die Wasser dieses Gebirgsspaltes sich vereinen zum Durchbruche ins Meer, verstellt uns der Bentâiga, der an dieser Seite wie ein stolzes Felsschloß endet; aber weiterhin wird der Barranco sichtbar bis zur Punta de la Aldea hinaus. Auf der Meeresfläche spielen die Sonnenstrahlen, und in der äußersten Ferne zeigt sich Tenerifa in matten Linien. Noch 550 m haben wir steilen Abstieg zum Dorfe Tejeda, wo wir nächtigen wollen. Seine rothgedachten Häuser winkten uns schon lange gastlich zur Paßhöhe hinauf, und bald reiten wir durch seine Gärten, über die blühende Mandel- und Pfirsichbäume ihren rosigen Schimmer gießen. Wir sind hier 958 m über dem Meere; wir schreiben den 6. Februar und müssen mit wenigen Wärmegraden fürliebnehmen. Die Entfernung von Las Palmos bis hieher beträgt 1,0 km.

Ein Gasthaus war in diesem abgeschiedenen Erdenwinkel natürlich nicht, und erst nach langen Verhandlungen gelang es meinem Führer, die Gattin eines Kaufmannes zur Aufnahme eines so seltenen Gastes zu bewegen. Die Kochkunst meines Begleiters, von der er mir auf dem Wege viel gesprochen, und mit der er mir ersetzen wollte, was die karggewöhnten Insulaner nicht schaffen könnten, wurde elendiglich zu Schanden. Nach ungeheuren Vorbereitungen, die damit begannen, daß er mir eine ganze Reihe lebendiger Hühner zur Auswahl ins Zimmer schaffte, erschien endlich, schamhaft verborgen unter einem Brei von Reis und Kartoffeln, in heilsam unerklärt gebliebener Schwärze, der Stammvater des Hühnerstalles. Hungrig fast suchten wir das Lager, das man in einem dunkeln Verschlage mir und meinem Führer aufgeschlagen, und erhoben uns am Morgen unerquickt, nach einer Nacht, in der sich allerlei kleines Gethier nach langen Entbehrungen an uns entschädigen zu wollen schien. Von einem dichter gestellten Häuserkerne um die unscheinbare Kirche aus, verdünnen sich die Wohnstätten allseitig so zahlreich, daß Tejeda doch eine Bevölkerung von 1950 Seelen zählt. Aber es regnete, und, wie in einem Sacke eingenäht, rangen wir nach Ergebung. Das hier so große Ereigniß der Anwesenheit eines Alemanen bannte schon lange die männliche Schuljugend vor dem Hause; und als ich mich dann endlich an der Thüre zeigte, schaarte sie sich gaffend um mich. Einige mußten mir ihre Namen schreiben, Andere mußten Leseproben, noch Andere solche im Rechnen ablegen; und das Alles ging überraschend, vortrefflich. Ihrer 52 seien sie in der Schule, sagten sie mir. Da war nun wiederum keine lichte Farbe in Aug oder Haar zu entdecken und recht spanische Gesichtchen sahen mich aus den langen weißen Röckchen und unter den niedergekrämpt getragenen kleinen Hütchen an. Großes Interesse erregten ihnen meine Gläser mit Insecten, und sie stürmten fort in die Gärten und kehrten dann bald zurück, ihre Pennäle von Rohr gefüllt mit Käfern; leider fast alle einer Species angehörig.

Es war inzwischen sonnenklar geworden! Mich hielt

noch die Nachricht, es sei hier kürzlich eine Guanchenmumie gefunden worden. Als aber nach langem Erwarten der herbeigerufene vermeintliche glückliche Finder erschien, stellte es sich leider heraus, daß er nur in den Bergen eine noch verschlossene Höhle wisse, in der er eine Mumie vermuthe. Das hat sich denn allerdings nach einigen Wochen in soweit als richtig herausgestellt, daß ein Skelett gefunden wurde, welches leider aber an der Luft sehr bald zerfiel. Man vermuthet, daß die Sitte der Mumienbestattung nur den Vornehmern unter den Guanchen zu Theil wurde; denn man findet sie nicht gar häufig und nur in den höchsten Bergregionen. Während man auf dieser Insel als Umhüllung ein grobes Geflechte dazu verwendete, wahrscheinlich einer Binsenart, da die Agave, deren Fasern man heute zu allerlei grobem Flechtwerk verwendet, erst von den Spaniern eingeführt wurde, findet man auf Tenerifa die Mumien in Ziegenfelle genäht.

Dr. Chil in Las Palmas hat eine hübsche Sammlung aus der Guanchenzeit. In ihr sah ich zwei, leider sehr unvollständige Mumien in der oben erwähnten Umhüllung und mehrere Dutzende von Schädeln. Daß gewöhnlich Hirtenknaben die Gräber zuerst betreten, ist sehr zu beklagen; werfen sie den Inhalt nicht sofort über die nächste Felswand hinab, so ist das schon ein Glück. Die Berge der Isleta waren eine früher reiche Fundgrube für Skelette, und auch die dieser Sammlung kamen von dort. An ihnen vorgenommene Messungen hatten, nach Dr. Chil, Langschädel sowohl als Breitschädel ergeben.

Ob die Ureinwohner der Insel wirklich von so bedeutender Körperlänge gewesen? im Volke gilt es als ausgemachte Sache, und den „Letzten Guanchen" nannte man in Las Palmas die lange, hagere Gestalt eines Bettlers, „with something extraordinary in his feature", wie mir ein Engländer sagte. Trotz mehrfacher Nachfrage habe ich den Greis leider nicht sehen können.

Den Thongefäßen jener Sammlung, neben diejenigen gestellt, die man heute arbeitet, mußte man in Formung und eingeritzter Verzierung entschieden den Vorzug geben; eine Vergleichung, die um so leichter ist, als die Töpfer von heute sich noch immer an die alten überlieferten Muster halten. Die Masse ist tief roth, glänzend, ohne Glasur. Metalle waren den Guanchen unbekannt; ihre Lanzen trugen Spitzen von Obsidian, und andere Waffen wie kleine Werkzeuge, die ich sah, waren aus schwarzer Schlacke gefertigt.

Trefflich eignete sich ihnen die harte Lava zu den kleinen häuslichen Mühlsteinen. Der obere der beiden Steine war in den unteren gefalzt, und zeigte drei Löcher für die Finger der drehenden Hand. Da dieselbe doch wohl eine weibliche gewesen, war die Größe um so erstaunlicher, für die sie berechnet. Der Schmuck der Weiber bestand aus thönernen Ringen und Cylindern, auf Schnüre gereiht.

Mein Führer hatte in dem Mumienmanne einen alten Freund gefunden, von dem er sich ungern so eilends trennen wollte. Hatte er mir am Morgen noch gesagt, unser heutiges Nachtquartier liege 4 bis 5 Stunden entfernt, so waren es Angesichts des Freundes kaum deren vier geworden. Als der nun bereit war, eine Flasche Wein daraufgehen zu lassen, schrumpfte die Entfernung gar auf nur drei Stunden zusammen. Den Leichtsinn erkennend, drängte ich energisch zu sofortigem Aufbruche, der denn endlich um drei Uhr Nachmittags unter Vortritt eines zweiten Führers vor sich ging, da der eigentliche den Weg nicht genau zu kennen behauptete.

Wir schlugen denselben in südöstlicher Richtung, also thalaufwärts ein. Vor uns reckt, nun klar, der Roque del Nublo seinen monolithenen Trachytobelisken in die Welt hinaus, in der er ohne Gleichen ist. Auf einem Plateau von 1750 m Meereshöhe erhebt sich seine schlanke Form 112 m. Ich finde bei Autoritäten über die Inseln die Vermuthung ausgesprochen, daß Felsbildungen so außerordentlicher Art wie der Nublo und der Bentâiga bei den Guanchen Gegenstand der Verehrung waren, oder für sie eine Bedeutung hatten. Wir erreichten dann die Wurzel des scharfen Felsgrates Bentâiga, und indem wir nun auch vor uns in ein tiefes Thalbecken blickten, gewannen wir erst die Erkenntniß, daß derselbe wie eine flaschenförmig gestaltete Halbinsel in den Gebirgsspalt tief in seiner Längsaxe sich hineinschiebt. Das Thal, über dem wir nun höher hinreiten, hat ein freundlicheres Ansehen als das von Tejeda, von dem wir geschieden. Kleine, gedrängte Häusermassen und einzelne Weiler füllen Gehänge und Grund. Nur, selbst dem kühnsten der Hirten unersteigbar, gestaltet sich auch von dieser Seite der Bentâiga, und scheinbar unüberwindlich steht die Felswand vor uns, zu der wir doch hinauf sollen. Am Wege machte mich mein Führer auf den zu den Convolvulaceen gehörigen Strauch aufmerksam, aus dessen schlanken Ruthen man in Las Palmas zierliche Stöcke fertigt, die ihren Weg auch zur Ausstellung nach Paris gefunden haben. Das Holz ist von ungewöhnlicher Schwere. — Bin ich einmal aus diesen unwirthlichen Höhen in die stillen Stätten des Gewerbes der Stadt hinabgerathen, so darf ich der Messer nicht vergessen mit ihren oft kostbar mit Silber und Gold eingelegten Griffen und Scheiden, die eine so furchtbare Rolle im spanischen Volksleben spielen. Inzwischen sind wir endlich auf die Höhe jener Wand gelangt, und stehen dort 1460 m hoch, im Reiche der Wolken. Neben wildzerklüfteten Felsgebilden zur Linken, die sich wechselnd klären und verhüllen, und zur Rechten einen Thalkessel, an dessen jenseitigem Abhange ich den ersten Wald auf der Insel erblicke, haben wir einen Weg mit so vielen Schwierigkeiten, wie mir die Insel bisher noch nicht gezeigt. Endlich stehen wir auf dem Sattel zum Thale von Apacate, welches wie das uns im Rücken liegende, in südlicher Richtung in die große Ebene sich hinauszieht, die sich dort vor dem Gebirge ausbreitet; und von deren

Charakter wir morgen werden schreiben können. Hier, wo, seit wir Tejeda verlassen, sich des neuen Führers Ortskenntnisse zum ersten Male hätte zeigen sollen, wird er zweifelhaft. Erst führt er links unter dem Gebirge hin, dann kehrt er um, rechts den Weg ins Thal hinaus zu wählen, bei einem einsamen Kirchlein vorüber. Hier war dasselbe ringsum mit schönen Pinien (Pinus canariensis), mit ihren bis 10 Zoll langen Nadelbüscheln bestanden. Aber den Waldfreund erfüllte es mit Trauer, den Leichtsinn und den Unverstand zu sehen, mit dem dieß kostbare Gut behandelt wird.

Bis zu 5 Fuß Höhe läßt man die Stümpfe auch der stärksten Bäume stehen, haut große Blößen aus, und ist den Ziegen nicht etwa das eine oder andere junge Stämmchen entgangen, so ist die Steinwüste fertig. Ein Schonen, oder gar Pflanzen kennt man nicht, nur Fällen oder muthwilliges Vernichten durch Feuer, wie es der Hirten Art ist. Mit Holzkohlen für die Küchen, für die Oefen braucht man glücklicherweise nicht zu sorgen, muß Tenerifa schon der Insel helfen; aber wie lange wird auch diese Hilfe noch gewährt werden können!? Und es gibt eine Forstbehörde im Lande!

Als es zu dunkeln beginnt, sind wir in dem sich mehr und mehr verengenden Thale vor einer jähe abfallenden Felsplatte angelangt, das uns ein Halt geboten. Im Grunde unter uns lagen einige Häuser, zu denen mein erster Führer hinabsteigt. Ich höre eine sehr lange und sehr laute Unterhaltung, in der das Schicksal dieser Nacht entschieden wird. Es ist inzwischen ganz finster geworden. Da nähert sich Feuerschein; zu meinen zwei Führern hatte sich der dritte endlich finden lassen. Er hält den lodernden Kienspahn in der Hand und im Gürtel, der sein langes weißes Gewand zusammenhält, steckt ringsum noch großer Vorrath. Obdach war hier nicht zu finden gewesen, der Himmel gebe nun nur, daß der neue Führer sich bewähre! Im Sattel und zu Fuße, je nachdem der Fackelträger es rathsam erachtet, setzen wir vorsichtig unsere Wanderung fort, Richtung, wiederum thalaufwärts. Endlich kommen wir auf den verlorenen Weg, der uns auf den Paso de la Plata (1150 m) führt, von dem es in endlosen Windungen hinab ins Thal La Tirajana geht, wo wir um 9 Uhr wohlbehalten im Orte S. Bartolome (845 m) anlangen. Die 12 klm, die es von Tejeda bis hieher sind, hatten uns unter so trefflicher Führung volle sechs Stunden großer Anstrengung gekostet!

Ein Bürger wurde aus seinem Bette gepocht, um den Pferden Unterstand zu geben; dann wurde ein Kaufmann geweckt, der uns auf seinem Ladentische Kaffee und Eier kochte, und inzwischen war mir in einem dritten Hause ein Lager bereitet worden, zu dem ich denn um Mitternacht, fast hätte seine Höhe eine Leiter erforderlich gemacht, emporklomm. Noch lange beschäftigten sich meine Gedanken grollend mit meinem leichtfertigen Führer. Ich halte nach meinen Beobachtungen für einen spanischen Nationalfehler, daß der Mann nie mit ganzer Seele bei Dem ist, was er soll oder will.

Ueberraschend war das Bild, das mir am Morgen der Ausblick zeigte! Nach allen Seiten hinaus starrten mich Felswände an, in Basalten und Tuffen heiteren Farbenwechsel bietend. Ich stand in Mitten des ungeheuren Kraters von Tirajana; gegen einen Umfang von 6 Leguas oder 40 km, wie ihn Dr. Chil angibt, mochte ich jedoch Zweifel hegen. Besonders kühn ist der Abfall der Berge in Nord und West, und dann im Süden, wo die Fataga aus sanfterem Unterbau in imposanter Schroffheit aufsteigt, um sich rückwärts gegen die Ebenen von Juan Grande abzudachen. Auf dem Boden der Caldera vereinigen sich drei Wasser zum Barranco de Krajana oder de los Gallegos, und sie haben ihn weidlich zerrissen, so daß auf ihm die Hügel in steilen Wänden an den Ufern sich erheben. Der Fluß gewinnt in östlicher Richtung das Meer, aber in so gewundenem Laufe, daß das Auge keinen Ausweg für ihn entdecken kann. Als wir um 9 Uhr thalabwärts ritten, immer durch reichbewässerte, üppig gedeihende Gärten, lag uns bald eine schroffe Tuffwand zur Seite, in deren Höhe ich eine ganze Reihe Guanchenwohnungen gewährte. Obgleich die Verwitterung des Gesteins die Zugänge zerstört, waren die viereckigen Thüröffnungen noch meistens wohl erhalten. Da die Sonne gegen die Felswand schien, konnte ich im Innern einiger Behausungen die Nischen in den Wänden erkennen. Obwohl man aus der großen Menge solcher erhaltenen Felswohnungen, die auch die Fürsten nicht verschmähten und selbst den Gottheiten bereitet wurden, schließen darf, daß die Guanchen eine besondere Vorliebe für diese Art des Unterkommens hatten, so weiß man doch auch, daß sie zu ebener Erde bauten. Es waren dann große Felsblöcke, aus denen man die Mauern ohne Mörtel aufführte, und über die man zur Bedachung Felsplatten legte. Der Eingang war niedrig, und der innere Raum durch Aushebung des Bodens erhöht. In dem eben verlassenen S. Bartolome sollte sich noch eine solche Wohnung, die einzige auf dieser Insel, erhalten haben; aber mein Führer war in bedauerlicher Unkenntniß davon gewesen.

Nach einer Stunde waren wir beim Dorfe S. Lucia (686 m), der zweiten und letzten Ortschaft der Caldera. Wir verließen hier den Barranco de Tirajana durch ein enges nördliches Seitenthälchen, dessen Wände fast schiefrigen Basalt mit Tuffbändern wechsellagernd, und darüber jenes Gestein im Uebergange zur Säulenform zeigten. Auf einem Plateau, auf das wir dann gelangten, sproßte das Getreide kümmerlich auf den mit Gesteinstrümmern bedeckten Aeckern.

Es ist ein böses Jahr für solche Flächen, die man nicht künstlich bewässern kann; denn der Himmel versagt fast gänzlich den Regen! Auf den wasserarmen Inseln Fuertaventura und Lanzarote ist bereits der Wassermangel so groß, daß ihm das Vieh massenweise zum Opfer fällt,

und die Menschen, wenn ihre Cisternen geleert, die Inseln verlassen. Hunderte armer Flüchtiger sah ich in Las Palmas landen; andere gehen nach Tenerifa. Aber die Arbeit liegt ja allenthalben darnieder, und so müssen sie in Amerika ihr Heil versuchen.

Auf meiner Reise nach Norden berührte ich einige Monate später die Insel Lanzarote. Noch immer wölbte sich der Himmel in eherne Bläue über das arme Land; die Noth war noch immer im Wachsen, und die Bilder des Elends, die Klagen, die aus jedem Munde flossen, haben sich meiner Seele tief eingeprägt. Draußen auf den Fluren kein grüner Halm mehr weit und breit; in keinem Reservoir auch nur ein Tropfen Wasser mehr! Abgemagert bis zum Skelett, schlichen kleine Trupps von Ziegen über die aschgrauen Fluren. Weinend näherten sich uns Weiber, die des Weges kamen: „Will Gott uns denn ganz verderben!" klagten sie. Staunend blieb der uns begleitende englische Viceconsul vor einem Hause stehen, vor dem eine Ziege an einem kleinen Häufchen ausgerupfter Kräuter gierig fraß. Eilig ging er ins Haus, um vom Besitzer zu erfragen: wie denn in aller Welt er zu diesem Schatze von Grün gekommen? Ein Nachbar trat hinzu und erzählte, er habe vor einigen Wochen einem Freunde vierzig Ziegen, die derselbe nicht mehr zu ernähren im Stande gewesen, für den Spottpreis von 3 Realen das Stück abgekauft. Heute lebten nur 12 von ihnen noch; und diese gegen Rückgabe von nur 2 beim Eintritte des Regens, in Kost zu geben, wolle ihm nirgends gelingen! Selbst die größeren Grundbesitzer waren der Plage müde, waren Willens die Insel zu verlassen. Aber wo Käufer finden, für Grund und Boden in solcher Zeit!? Für einen Besitz, unter Brüdern 2500 Pfd. Sterl. im Werthe, hatte man 100 Pfd. Sterl. geboten.

Lavaströme haben schon im vorigen Jahrhundert, wie ich glaube, viele Quellen bedeckt, und die ganze Vegetation von der directen Gabe des Himmels abhängig gemacht, und so dankbar ist der Boden, daß es nur weniger durchdringender Regen bedürfen soll, um eine reiche Ernte zu sichern. Es würde nicht schwierig sein, so mußte ich hören, einigen der verlorenen Quellen nachzuspüren und zu Tage zu leiten; aber die geringe Energie spanischer Verwaltung scheint sich in der systematischen Aussaugung dieser Inseln vollständig zu erschöpfen! War es doch in aller Leute Munde, daß die kleine Insel Gomera kürzlich jede fernere Steuerzahlung verweigert, weil die Regierung sich schon seit langen Jahren ihr lediglich in der Person des Steuererhebers in Erinnerung bringe. Als man denselben dann unter militärischer Assistenz schickte, die von den Bürgern zu ernähren war, geschah dieß verabredeter Maßen in keinem Hause, und da auch käuflich kein Nahrungsmittel abgelassen, so zog man mit leerem Steuersäckel und leeren Mägen ab. Schließlich hat man von Seiten des Gouvernements doch Mittel gefunden, den Ansprüchen der Steuerkasse zu ihrem Rechte zu verhelfen.

Aber welche Fülle an Worten hat mir der Mangel an Regen schon entlockt! kehren wir zurück nach Gran-Canaria.

Bald eröffnete sich uns in nördlicher Richtung der Niederblick in den hier öden Barranco de Temisas, dessen weiter oberhalb gelegener Hauptort gleichen Namens uns nicht sichtbar wurde. An der Felswand Cuesta de los Cuchilles gelangt man steil zu ihm hinab. Ein lichtgrüner Strauch mit zarter, schlaff herabhängender Belaubung (Blocarna pendula) und die Euphorbia regis Jubae, in der Gestalt eines zwerghaften, aber regelmäßig gebauten Baumes, sind nun für Stunden der Augentrost in dieser bis ans Meer hinabziehenden verlassenen Gegend.

Welche ungeheuren Wassermassen müssen einstmals, als noch Wälder vorhanden, durch diese zahlreichen Flußbetten herabgekommen sein, die jetzt nur graues Steingerölle zeigen! Wird auch viel Wasser oben im Gebirge aufgefangen, und in künstlichen Canälchen dem Ackerbaue dienstbar gemacht, starke Niederschläge müssen sich doch sehr verringert haben, sonst dürfte man nicht wagen, was man so häufig sieht, auf dem Sohlenrande des Barrancos, nachdem man die Steine zur Aufführung der Umfassungsmauer abgeräumt, kostbare Culturen zu machen.

Aus dieser jammervollen Gegend sind wir endlich zu einer Hochfläche emporgekommen, auf der dann sofort die bedeutende Ortschaft Ingenio vor uns liegt, während Aguinas, im Schmucke zahlreicher Palmen, uns links in der Höhe sichtbar geworden. Beide liegen über dem tiefen Barranco Guagadeque, der aus der Caldera de los Martelis herabkommt, eng gebettet zwischen steilen Felswänden, in denen man zahlreiche Guanchenbauten findet. Ingenio wird die Kunststraße berühren, die, von Telde kommend, in Aguinas enden soll; man arbeitet zwar an ihr, aber zahlreiche Barrancos machen das Werk schwierig und theuer.

Vor uns springt jetzt die Punta de Gaudo ins Meer vor, und die südliche der kleinen Buchten, die sie bildet, ist ein trauriger, historisch denkwürdiger Punkt. Dort huben mit der Landung des Normannen Juan de Bethencourt, der erst Lanzarote und dann Fuertaventura schon gewonnen, im Beginn des 15. Jahrhunderts, die langen Leiden des glücklichen Völkchens der Guanchen an. Dem Normannen folgten die Spanier! Edelmüthig behandelt oder schmälig vernichtet, immer landeten beuteluſtige Abenteurer, unter Vorantragung des Kreuzes, von Neuem an diesen Küsten, bis endlich, mehr durch die Uneinigkeit der eingeborenen Fürsten, durch List und Wortbruch von Seiten des Feindes, das Volk der Insel, tapfer, edelmüthig bis ans Ende, seinen Peinigern erlag. Wo Telde steht, war der Sitz eines Guanareme, eines Königs, und er hatte dort unten, wo jetzt der Thurm eines spanischen Castells steht, den ersten feindlichen Anprall auszuhalten.

Nach einem zehnstündigen Ritte, der zuletzt durch die schwüle Luft des Thales dem aus der frischen Luft der

Berge Niedersteigenden recht beschwerlich gemacht wurde, ward über Telde hin Las Palmas wiederum erreicht. Ich hatte heute 45 km zurückgelegt.

Nicht mich wiederum auf die sehr zweifelhafte Unterstützung eines Caballero-Guia verlassend, sondern der eigenen Kraft vertrauend, unternahm ich nach einigen Tagen der Rast einen Ausflug in den Nordwesten der Insel. Schon vor Sonnenaufgang verließ ich die Stadt, denn ein Tagewerk von 82 km lag vor mir. Die schöne, breite Kunststraße zieht sich unter dem Castello in den nördlichern der beiden Barrancos hinauf, die in der Stadt münden. In einer langen Reihe haben sich dort oben unter dem Castello die Aermsten der Armen nach Guanchenbrauch im Felsen eingerichtet. Als ich auf die kahle Höhe kam, war es vollends Tag geworden. Ventre à terre war ich hinaufgelangt; denn der Insulaner dressirt gerne sein Reitthier dahin, daß es im Sturme jede nicht zu steile Anhöhe nimmt. Um uns her liegt der nackte, abgeschwämmte Fels zu Tage, und man darf nicht hoffen, daß, so lange hier Spanier herrschen, wenigstens diese traurigen Blößen das Gewand des Waldes bedecken wird. Wir kamen hinab zum freundlichen Orte Tamaraceite und weiter hinauf nach Tenoja, das einen Barranco zu Füßen hat, der nördlich zum Meere hinausfällt. Die Kunststraße, die nach Arucas weiterläuft, hier verlassend, kreuzen wir die tief eingeschnittene Rinne; und dann folgen kleine Ortschaften, die eine der anderen die Hand reichend, bis wir an die Küste hinabgelangt sind. Kein Lüftchen regt sich, sengend und blendend strahlt die Sonne, trotz des 10. Februar, auf die abgeschlossene Strandebene nieder. In ungeheuren langgezogenen Wogen wälzt sich das Meer brüllend gegen die schwarzen Uferklippen. Vor mir steigt die Felswand Cuesta da Silva auf, und über ihr ragt imposant die regelmäßige Pyramide des Monte de Galdar. Es ist eine schöne Geschichte aus der alten, freien Guanchenzeit, die mit diesem Namen unauslöschlich in die Felswand gegraben ist, zu der wir jetzt, vorüber an alten, verlassenen Felswohnungen und schwelgend im Niederblicke auf das auf Zerstörung sinnende Meeresungeheuer neben dem schaffenden Fleiße der Menschen, in saurer Arbeit uns emporwinden. Diego da Silva, der Portugiese, so sagt die Geschichte, landete weiter im Norden in böser Absicht. Von den Guanchen verfolgt, flüchteten sich die Eindringlinge in einen hochummauerten Raum, der sich ihnen zur Vertheidigung trefflich zu eignen schien. Der König, der in Galdar herrschte, fand ihn dort und rief ihm zu: „Du hast dein Urtheil selbst gesprochen; an diesen Ort bringt man die dem Tode Verfallenen!" Doch über den König kam ein menschliches Rühren, als er auf die hilflos in seine Hand gefallenen Fremdlinge blickte! Er nahm D. Diego stille bei Seite, und schritt mit ihm voran dieser Felswand zu. Der Gefangene glaubte, der Sturz in die grausige Tiefe solle seines und der Seinigen Schicksal sein. Aber der König faßte seinen Arm, führte ihn sicher über die Wand hinab zum Flüßchen, das seinen Fuß bespült. Dort nahm er Abschied vom Fremdling und ließ von ihm sich geloben: den Frieden der Insel nicht wiederum stören zu wollen; es soll ein Abschied auf Nimmerwiedersehen gewesen sein!

Auf die Höhe der Felswand gekommen, steht sie nun vor uns, die schöne Pyramide von Galdar! Unvermittelt erhebt sie sich aus der Ebene, glühend roth ist ihr Gestein am Fuße, und lichtes Grün kleidet sie höher hinauf bis zur scharfen Spitze. Das freundliche Städtchen (9817 Einw.) mit der zahlreichsten Garnison unter den Plätzen der Insel, betreten wir nicht, wir eilen am Fuße des Berges auf Galdar zu, nur wenige Kilometer weiter gelegen. Doppelt empfohlen, steigen wir dort bei einem Kaufmanne ab.

Kaum erquickt durch eine Flasche englischen Bieres, gings hinüber in die stattliche Kirche, auf freiem Platze; der Onkel meines Begleiters hatte sie erbauen lassen, oder doch mit einer Schenkung von 30,000 Duros den größten Theil der Baukosten bestritten. Zur Seite des Altares hing in dem hübschen Renaissancebaue des Onkels großes Bild. Es sah mich an mit seinem wilden Blicke, wie das böse Gewissen, mehr Kirchenräuber als Kirchenstifter! Hier kann ich es beklagen, an der Seite des Neffen mußte ich schweigen, daß man, um die Kirche zu bauen, die interessanten Reste des Königssitzes der Guanchen schonungslos beseitigt hat. In den zum Theile unterirdischen Räumen desselben soll man noch vergoldete Säulen gesehen haben; eine Kunst der Ausschmückung, die den Guanchen die Portugiesen gebracht, die vor den Spaniern einen friedlichen Verkehr mit der Insel unterhielten.

Nun sollte ich auf den Thurm steigen, aber ich ließ mir das flache Dach genügen, und hatte von dort den vollen Rundblick.

In einer weiten fruchtbaren Thalmulde lagen die beiden Städte weißleuchtend in Mitten großer Flächen von Opuntia und Getreide da. Kahle Berge standen ringsum, nur nach Westen hinaus zum Meere war der Blick frei, und aus seinen dunsterfüllten Fernen ragte wiederum in schwacher Zeichnung der Bergriese von Tenerifa empor.

Auf unserem Heimwege winkte mir ein freundlicher alter Herr zum Eintritte in ein Haus, um mir in dessen Hofe einen Drachenbaum zu zeigen, so groß wie ich ihn noch nicht gesehen. Wenn er sich nicht beeilt in die Höhe zu treiben, dürfte ihm der Hof bald zu enge werden.

Kaum einen Imbiß genommen, gings weiter zu neuen interessanten Dingen! Man führte mich in einen Garten, ließ durch herbeigerufene Arbeiter ein Loch am Fuße einer Tuffwand graben, einen Stein heben, und ich kroch dann hinab zu einem Guanchenbaue. Er war rund, und seine Wände, soweit sie senkrecht, zeigten entweder eingeritzte Quadrate in der natürlichen Färbung des Gesteins mit solchen wechselnd, die eine dunkle Färbung, wahrscheinlich von Sepia, trugen; oder die Quadrate waren diagonal

getheilt, und dann war ein Dreieck gefärbt, das andere nicht. Da keine Nischen in den Wänden, keine Verbindung mit anderen Räumen, so mag der Raum, er hatte etwa 9—10 Fuß Durchmesser, dem Götzencultus gedient haben.

Nicht ferne davon in einem anderen Garten, an derselben Felswand, sah ich eine Kammer mit weitem Zugange, sie maß 14 m in der Tiefe bei 3 m Breite, zeigte in der Mitte der rückwärtigen Wand den Eingang zu einem kleinen Kämmerchen; an den Seitenwänden zählte ich 30 größere oder kleinere Nischen.

Weiter ging es zu einem dritten Baue; sechs rohbehauene viereckige Pfeiler stützten die flache Decke eines Raumes, von 20 m zu 15 messend. Der Besitzer rollte einen runden Stein von Lava herbei, den er in der Tiefe des Gemaches unter dem Schutte gefunden haben wollte. Für einen Handmühlstein, wie sie die Guanchen benutzten, war er zu groß; aber zu einer Weinpresse, wie der Besitzer wollte, konnte er auch nicht gehört haben, da den Ureinwohnern der Weinbau unbekannt gewesen.

Um 3 Uhr saß ich wiederum im Sattel. Von der Küste lenkte ich dießmal ab ins Innere, nach Arucas. Mit 4500 Seelen ist sie nach Palmas und Telde die volkreichste Stadt der Insel. Auf dem Wege zu ihr kam ich bald auf eine im Baue begriffene Straße, die hinab ans Meer, und dann hinauf nach Galdar geführt werden soll. Aber fünfzehn Jahre noch fordert man, um das Werk zu vollenden. Um das spanische Staatsbudget steht es schlecht, wie männiglich bekannt, und es wird kaum besser werden, bis man nicht den Muth findet, 50 % der Beamtenstellen eingehen zu lassen, deren Inhaber jetzt vier Stunden am Tage arbeiten, die übrigen den müßigen Caballiero spielen. An Generälen allein besoldet Spanien ja mehr, als der größte Militärstaat Europa's!

Der Wasserreichthum, dessen die Flur von Arucas sich erfreut, hat hier neuerdings den Gedanken geweckt, die undankbare Schildlaus zu verlassen, und dem Zuckerrohr die Stelle der Cactus einzuräumen.

Hier um Arucas fand die letzte entscheidende Schlacht der Guanchen unter ihrem Könige Doramas mit den Spaniern statt. Der König fiel im Einzelkampf, und sein Volk gab die Freiheit verloren.

Als ich zu später Abendstunde der Hauptstadt mich näherte, kündigten vereinzelte Lichtströmungen, die aus der Häusermasse aufstiegen, die Feier an, die die Stadt heute zu Ehren der Vermählung des jungen Königs beging. Wenn nur die illuminirten Häuser Anhänger der Dynastie bewohnen sollten, so stände es hier traurig um ihre Sympathien! Auch die Kirche hatte nur so viel Licht gemacht, daß man nicht behaupten konnte, sie habe finster darein geschaut!

Am nächsten Tage verließ ich die Insel. Mein nächstes Ziel war Tenerifa.

Die Chinesen in Australien.

Während in neuerer Zeit die Chinesenfrage an verschiedenen Punkten, insbesondere aber in Californien, wo die einheimische Bevölkerung sogar Anstalten machte, die chinesische Einwanderung mit Gewalt zu verhindern,[1] eine auch für weitere Kreise interessante Bedeutung erlangte, mag es nicht ohne Werth sein, zu vernehmen, wie ein italienischer Reisender, Herr Giovanni Branchi, der sich längere Zeit in Polynesien aufhielt und im Jahre 1874 speciell den Archipel der Viti-Inseln bereiste, die Chinesen als Colonisten in Australien schildert. In seinem unlängst veröffentlichten Buche über jene Reisen[2] widmet er diesem Gegenstande einen eigenen, ziemlich umfangreichen Abschnitt, aus dem hier bloß das Bemerkenswertheste hervorgehoben werden soll.

Zunächst constatirt der Verfasser, daß die früher ziemlich lebhafte Einwanderung chinesischer Colonisten nach Australien schon seit längerer Zeit in der Abnahme begriffen, und seit mehreren Jahren als völlig stationär zu betrachten ist. Was diese Bevölkerung von der übrigen unterscheidet, ist die Hartnäckigkeit, mit der sie ihre alten Sitten bewahrt, die Vereinsamung, in der sie mitten unter Angehörigen der verschiedenartigsten Racen lebt; niemals bindet sich der Chinese an das Land, wohin er auswandert, sondern er kennt nur einen Wunsch, nämlich so viel Vermögen zu erwerben, um bescheiden in China leben zu können, wohin er, sobald es ihm halbwegs möglich ist, zurückkehrt. Ja so kräftig ist diese Sehnsucht nach der Heimath, daß sie nicht einmal mit dem Leben ein Ende nimmt; ist es doch allgemein Sitte, daß wer die Mittel dazu besitzt, wenigstens seinen Leichnam nach dem theuren Vaterlande überführen läßt. Dieses Verlangen, dem immerhin ein patriotisches Gefühl zu Grunde liegen mag, hat übrigens eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Streben vieler Juden, möglichst nahe von Jerusalem zu sterben, weil sie meinen, daß sie dann am Tage der Auferstehung eine viel kürzere Wegstrecke zurückzulegen hätten.

Sei dem wie ihm wolle, die Isolirung, in der die Chinesen auswärts leben, ermöglicht es ihnen nebst dem stets sorgfältig gepflegten Zopfe, auch ihre Sprache und Nationaltracht ziemlich unverfälscht zu erhalten. Zugleich trägt sie aber auch, und besonders die Tendenz, früher oder später nach der Heimath zurückzukehren, Schuld daran, daß die chinesischen Colonisten beinahe allenthalben von der einheimischen Bevölkerung mit mißgünstigen Blicken betrachtet werden, da diese sie meistens nur als eine Art Vagabunden und Abenteurer, gewissermaßen als Blutegel ansieht, welche die Adoptivheimath aussaugen und der allgemeinen Wohl-

[1] Die Chinesenfrage in Californien. — „Wiener Abendpost" vom 6. März 1879.

[2] Tre mesi alle isole dei Cannibali nell' arcipelago delle Figi, per Giovanni Branchi. Firenze. Le Monnier. 1878. 8°. 340 S.

fahrt mehr schädlich als nützlich sind. — Hr. Branchi meint indeß, daß was speciell Australien anbetrifft, es sehr fraglich erscheine, ob das Verlangen der chinesischen Auswanderer, in ihre Heimath zurückzukehren, nicht eine mächtige Stütze in der Art und Weise finde, wie sie von den Engländern behandelt werden. Die Gesetze sind freilich für Alle gleich, und bei Gericht mögen die armen Johns — alle Chinesen werden nämlich von den Engländern John oder Johnny genannt — immerhin ihr Recht finden; allein dieß hindert nicht, daß sie sich im gewöhnlichen Leben häufig zurückgesetzt und benachtheiligt sehen. So würden es europäische Europäer für eine Erniedrigung ansehen, wollte man sie im Verein mit Chinesen arbeiten lassen, und in den Bergwerken mußte man nach vielen vergeblichen Versuchen das allem Anscheine nach zweckmäßige System aufgeben, diese zu den gröberen Arbeiten, jene entweder zur Aufsicht oder zur Verrichtung solcher Beschäftigungen zu verwenden, die größere Fähigkeiten und Intelligenz erfordern. Auf den Straßen laufen die Kinder den Chinesen nach und verfolgen sie mit Geschrei und Verspottungen aller Art.

Die ernsteste Frage ist übrigens jene der durch die Chinesen der europäischen Arbeit erwachsenden Concurrenz. In der Regel sehr mäßig und an eine dürftige Lebensweise gewohnt, begnügen sie sich nämlich mit sehr niedrigen Lohnsätzen, die für die vielfachen Bedürfnisse unserer Arbeiter nimmer genügen würden. Freilich ist auch die Qualität ihrer Arbeit eine mindere, so daß, wo zu einer Verrichtung ein gewisses Verständniß nöthig ist, man in der Regel vorzieht, europäische Kräfte, manchmal sogar für den dreifachen Preis, anzuwerben, als sich der chinesischen Arbeiter für geringen Lohn zu bedienen.

Man weiß allenthalben, daß an den Küsten des Stillen Oceans die protektionistischen Maßregeln vorherrschen, und daß der chinesischen Einwanderung dort alle möglichen Hindernisse in den Weg gelegt wurden und zum Theil noch werden. Nicht ebenso bekannt dürfte es sein, daß eine Zeitlang auch in Australien eine solche anti-chinesische Bewegung stattfand, welche weniger dem Fortschritt der Ideen, als vielmehr der mittlerweile veränderten Lage der Dinge gewichen zu sein scheint. Es war im Jahre 1854, als die Goldgräberei in Australien ihren Höhenpunkt erreichte, wo die chinesische Einwanderung sich plötzlich mit Macht nach jenem Continent wandte; innerhalb weniger Monate landeten 10,000 Mongolen in Melbourne, auf vier Schiffen kamen allein 1400 Immigranten an. Damals begann man Meetings zu veranstalten, Petitionen abzusenden, die hochherzigsten Reden zum Schutze der einheimischen Bevölkerung wurden gehalten, und schließlich durften die Schiffe nur einen Chinesen per je zehn Tonnen laden; für jeden Mann, um den dieses Verhältniß überschritten ward, mußte der Rheder eine Buße von 10 Pfd. Sterl. bezahlen. Als hierauf die armen Johnnies, anstatt in Melbourne, in Sydney einliefen und die Bergwerke auf dem Landweg zu erreichen suchten, wurde ihnen eine Kopfsteuer von 4 Pfd. Sterl. auferlegt. Die Ungerechtigkeit dieser Maßregel war augenscheinlich; überdieß dauerte es nicht lange, so begann die australische Bevölkerung selber einzusehen, daß in einem Land, wo der größte Mangel an Arbeitskräften herrschte, auch der Chinese von Nutzen sein könne. So wurden die Prohibitivmaßregeln allmählig wieder außer Kraft gesetzt, und die mongolische Race, gleich jeder anderen, gesetzlich in Australien zugelassen.

Jetzt sind die Chinesen ausschließlich entweder Minenarbeiter, oder Garten- und Ackerbauer, wobei sie auch in Australien den Ruf der chinesischen Agricultur bewähren. Unstreitig übertreffen ihre Producte die von den Europäern gezogenen, weßhalb dieselben auch theurer bezahlt werden. Der Chinese besorgt zugleich den Vertrieb der von ihm erzeugten Waare. Da er jedoch nur selten Englisch spricht, zeichnet der Käufer in der Regel selber den bewilligten Preis in ein Büchlein auf, welches der Verkäufer stets bei sich führt, und dessen Ziffern er aufmerksam betrachtet, jedoch gewöhnlich ohne sie zu verstehen. Von Zeit zu Zeit wird dann abgerechnet — zu einem Streit kommt es dabei nur höchst selten. Uebrigens gibt es, besonders in Melbourne, mehrere Chinesen, die sich dem Kaufmannsstande gewidmet, und unter diesen einzelne, welche sogar ein recht ansehnliches Vermögen erworben haben. In diesem Falle bedienen sie sich nicht ihres eigenen Namens zur Bezeichnung der Firma, sondern wählen andere, meist von ganz unerreichbarer Phantasie. So bedeutet „Kong Meng & Co." — Gesellschaft des glänzenden Lichtes!

Diese Kaufleute sind auch die einzigen, die sich einigermaßen europäisirt haben, indem sie nach englischer Sitte leben und europäische Frauen geheirathet haben; dadurch ist es manchem von ihnen gelungen, sich nicht bloß einen festen Credit am Platze zu verschaffen, sondern sogar einen gewissen Einfluß zu erlangen. Indeß gehören solche Fälle zu den Ausnahmen; der weitaus größere Theil der chinesischen Colonisten-Bevölkerung in Australien nährt sich von Bergbau, der ihnen am besten zusagt. Zumal in Sandhurst und in Ballarat gibt es einzelne große Bergwerke, die ausschließlich mit chinesischen Händen betrieben werden. Die meisten waschen jedoch auf eigene Rechnung, wobei der arme John sich oft mit der Ausbeutung von bereits durch die Europäer verlassenen Stellen begnügt.

In Folge der Abtrennung von den Europäern, in der sie leben, haben die Chinesen beinahe überall eigene Wohnungscentren gebildet, um die sich ihre Stammesgenossen schaaren und von denen sie schließlich die alleinigen Insassen bleiben. So ist auch in Melbourne eine der Nebenstraßen der Stadt — die „Bourke Street East" — so zu sagen einzig und allein von Chinesen bewohnt. Dort haben sie ihre Banken, ihre Clubs, ihre Spielhäuser, kurzum Alles; wo jedoch wirklich eine kleine chinesische Stadt existirt, ist Ballarat. Dort leben ungefähr 6000

Chinesen in dem sogenannten „Chinese Camp" beisammen. — Um dieses Miniatur-Canton in seiner eigentlichen Gestalt zu studiren, muß man es des Nachts besuchen, da unter Tags die Einwohner auf den Arbeitsplätzen zerstreut sind. Auch empfiehlt es sich, wie Hr. Branchi berichtet, des Beistandes der Polizei sich zu versichern, um überall eindringen zu können, denn der Chinese hat einen ungeheuern Respect vor dem Policeman; diesem ist jeder noch so verborgene Winkel zugänglich, vor ihm öffnet sich jede Thüre, — er herrscht förmlich als unumschränkter Despot. Indeß muß sofort constatirt werden, daß diese discretionäre Gewalt seitens der Polizeiorgane mit großer Mäßigung ausgeübt wird, weßhalb der mit der Aufsicht eines Stadtviertels betraute Beamte nicht als der Schrecken des Quartiers, sondern vielmehr als ein Freund und Beschützer angesehen wird. Wie unserem Reisenden berichtet wurde, gelingt es nicht selten, auf solche Weise den öffentlichen Sicherheitsorganen wichtige Auskünfte zu erhalten, und Thäter ausfindig zu machen, wo es sonst überaus schwer, wenn nicht gar unmöglich wäre, denselben auf die Spur zu kommen.

Dennoch gibt es einen Punkt, den die englische Polizei niemals zu durchdringen vermocht hat; es ist dieß eine gewisse geheime Verbindung, welche die Chinesen unter sich gebildet haben, und der zufolge sie nicht nur eigene Oberhäupter wählen, sondern auch Gesetze aufstellen, deren Nichtbefolgung mit Strafen geahndet wird, ohne daß die öffentlichen Behörden auch nur das Geringste davon erfahren. Uebrigens betrifft diese Organisation immer nur die Beziehungen der Chinesen unter sich, niemals ihr Verhältniß zu den Europäern. So ist es höchst wahrscheinlich, daß wenn ein Chinese an einem anderen einen Diebstahl begeht, der Schuldige viel früher durch seine eigenen Landsleute ausgemittelt und bestraft wird, als durch die englische Polizei. Dabei ist merkwürdig, daß ein Abgestrafter niemals an die Regierungsbehörden recurrirt, und es überhaupt unmöglich ist, irgend eine Auskunft darüber zu erlangen, wie, wo und durch wen jene summarische Gerechtigkeit ausgeübt wird. Ein ähnliches Verfahren wird gegenüber den Schuldnern in Anwendung gebracht, wo von hundert Flüchtigen, die etwa ohne Begleichung ihrer Verpflichtungen durchbrennen und nach China übersetzen möchten, gewiß neunundzwanzig in Melbourne vor ihrer Einschiffung festgenommen und zurückgehalten werden.

Doch kehren wir mit Hrn. Branchi nach dem „Lager" zurück, welches deßhalb so benannt wird, weil es ursprünglich bloß aus Zelten bestand, und selbst jetzt noch die dortigen Holzbauten sich nicht durch besondere Solidität auszeichnen und gleichsam das Aussehen provisorischer Bauten haben. Die Ansiedlung liegt beiläufig eine Viertelstunde von der eigentlichen Stadt Ballarat entfernt auf einem rings herum von Bergwerken durchwühlten und ausgehöhlten Hügel.

Beim Eintritt in das Dorf wird man sofort von der seltsamen Beleuchtungsmanier eigenthümlich berührt. Die Wohlthaten der Gasbeleuchtung sind nicht bis hieher gedrungen. Wozu auch? Kennt man etwa in China das Gas? Wie daheim, ersetzt man diesen Mangel dadurch, daß man gewöhnlich ein kleines Oellämpchen über die Thüre stellt, von wo sein matter Schimmer durch eine Glasscheibe auf die Straße fällt, oder daß man eine aus ölgetränktem Papier gefertigte Laterne außerhalb der Hausthüre anbringt, wodurch gleichfalls keine sehr blendende Helle verbreitet wird. Sie reicht gerade nur hin, um den dunklen Gestalten den Weg zu weisen, die gleich Schatten längs den Häusern hinschleichen — nach den Spielhöllen.

In diesen sind besonders zwei Gattungen Spiele beliebt: die Lotterie und eine Art Hasardspiel „Fan-tau" genannt. Ersteres Spiel hat viel Aehnlichkeit mit der auch bei uns, namentlich in Italien, häufig vorkommenden Tombola; schlimmer ist der Fan-tau, obwohl andrerseits die Gewinnchancen dabei gleichmäßiger vertheilt sind. Es besteht aus einer Schiefertafel, deren Ecken mit den Zahlen Eins bis Vier bezeichnet sind. Indem man auf eine dieser Ziffern spielt, wettet man gegen die drei anderen und gewinnt folglich dreifach; spielt man zu Zweien, so spielt man gegen die zwei anderen und verdoppelt einfach. Der Vortheil des Spieles beruht jedoch in der Art und Weise, die Gewinnnummer zu erlangen. Der Bankhalter hat nämlich eine große Anzahl kleiner, Spielmarken ähnlichen, Bronzemünzen vor sich. Aus diesen nimmt er eine Handvoll und verbirgt sie unter einem Deckel, bis alle Einsätze gemacht sind. Dann deckt er die Münzen auf, und mittelst eines langen Stieles theilt er sie in Partien zu je vier Stück ab, worauf die Zahl der zuletzt übrigbleibenden die Gewinnnummer vorstellt. Durch die Praxis haben sowohl Spieler wie Bankhalter bereits eine solche Uebung in der Abschätzung des Geldhaufens erlangt, daß sie häufig schon das Resultat kennen, wo ein ungeübtes Auge nichts als einen unförmlichen Berg von allerhand Geldsorten erblickt. Man will sogar behaupten, daß der Bankhalter nach vieler Uebung, durch das bloße Tastgefühl, die Anzahl der Münzen berechnen kann, im Augenblicke wo er sie aufrafft; dieß scheint jedoch bei einer Anzahl von oft 100 bis 200 Geldstücken kaum recht glaublich.

Wo man das chinesische Leben indeß am besten beobachten kann, ist in den Opiumläden. Diese ähneln einzelnen antiken Verkaufsgewölben in Pompeji, indem sie in der Mitte einen Gang, zu beiden Seiten desselben aber kleine, finstere, zellenartige Gemächer haben, wohin sich die Raucher, meistens zu zweien, zurückziehen, um sich zu berauschen. Man geht nämlich dorthin, wie man anderwärts zu einem Pick-nick, einer Spielpartie, einem Spazierritt oder zu sonst einer Unterhaltung geht, — in Gesellschaft. Uebrigens ist der Vorgang des Opiumrauchens nicht ganz so einfach, wie eine Pfeife Tabak zu stopfen, sondern sie erfordert eine gewisse Fertigkeit, die man bloß durch längere Uebung erlangt. Es ist daher selbst für

einen, in die Mysterien China's sonst nicht sehr Eingeweihten nicht schwer, den erfahrenen Raucher vom einfachen Dilettanten zu unterscheiden. Während der erste die Drogue kunstgerecht an der Flamme röstet, gelingt es dem anderen erst nach wiederholten Versuchen, sie in den gehörigen Zustand zu bringen, um nach vorheriger Durchbohrung mittelst eines Eisendrahtes in die Pfeife gestopft und endlich geraucht werden zu können.

Das Schlimmste an dieser Unsitte ist die Raschheit, mit der sie sich verbreitet. Auch Europäer werden leicht beim Anblick der chinesischen Opiumraucher von der Lust ergriffen, deren Beispiel nachzuahmen, und nicht selten begegnet man den Söhnen Albions in den Buden der Opiumverkäufer. Ich sah sogar — erzählt Branchi — zu meiner geringen Erbauung, mehrere an Chinesen verheirathete europäische Frauen, welche wir besuchten, ohne weiters auf einem Ruhbett hingestreckt, gleich den Männern und, dem Anscheine nach, mit noch größerer Wollust als diese, sich dem Genuß des Opiumrauchens hingeben. Nur eine einzige unter ihnen trug in ihren Zügen die Spuren des übermäßigen Genusses, alle übrigen sahen vollkommen frisch und gesund aus.

Dieser Unterschied, den man auf den ersten Anblick im Befinden der Opiumraucher wahrnimmt, machte mich von vorneherein an der Richtigkeit jener Anschauung irre, welche bei uns ziemlich allgemein von der Schädlichkeit des auf solche Weise genossenen Narcoticums verbreitet ist. In der That habe ich mir, durch vielseitige Nachforschungen, die Ueberzeugung verschafft, daß eine bestimmte Regel in dieser Hinsicht sich nicht feststellen läßt. Es gibt sogar Personen, denen das Opium nicht bloß zur Erholung, sondern nachgerade als Stärkungsmittel dient. In Indien, wo die größte Menge Opium producirt wird, haben die Eingebornen die feste Meinung, der Gebrauch desselben erzeuge Langlebigkeit, und eine gewisse Klasse von Menschen, Assi Batong (Goldverkäufer) geheißen, die notorisch einen großen Consum davon machen, ist ganz besonders kräftig und gesund. Auf der anderen Seite läßt sich allerdings nicht leugnen, daß in vielen Fällen der Opiumgenuß den raschen und augenscheinlichen Verfall der geistigen und physischen Kräfte der betreffenden Individuen herbeiführt. Allein in den meisten dieser Fälle dürfte die Ursache der schädlichen Wirkung mehr in dem unmäßigen Gebrauch als in der Natur des Narcoticums selber zu suchen sein. Diese Ansicht scheint auch bei den Chinesen vorzuherrschen, wenigstens gab sich ein Chinese, den ich in einem Opiumladen zu Ballarat traf, alle Mühe, mir in seinem schlechtesten Englisch zu erklären, daß er nur sehr selten zur Opiumpfeife greife, und bloß dann, wenn ihm irgend eine außergewöhnliche Arbeitsleistung auferlegt sei, sei es, um von derselben auszuruhen, sei es, um neue Kräfte dafür zu sammeln. Ich hielt diese Erklärung damals für einen billigen Vorwand, um seine von den Europäern in der Regel mit scheelen Blicken betrachtete Anwesenheit an jenem Ort zu entschuldigen; ein Körnchen Wahrheit mag aber immerhin darin gewesen sein.

Eine merkwürdige Erscheinung bei der chinesischen Einwanderung ist endlich der auffallende Mangel an Frauen. Was diese letzteren davon abhält, den Männern in die Fremde zu folgen, ob irgend ein politisches Verbot, oder die größere Schwierigkeit, das nöthige Geld für die Bestreitung der Ueberfahrtskosten zusammenzubringen, läßt sich nicht so leicht entscheiden. Thatsache ist aber, daß sowohl in Australien, wie in Californien jener Umstand und die häufig daraus entspringenden Folgen als eines der Hauptargumente gegen die chinesische Einwanderung von den Gegnern derselben angeführt werden. Vor einigen Jahren gab es in Victoria auf 30,000 männliche Colonisten bloß vier Weiber, und wenn auch seither die Anzahl der ersteren abgenommen haben mag, so ist gewiß jene der Frauen nicht gestiegen.

Und der Zopf? — Ja wohl, die Chinesen tragen den Zopf, wie allenthalben auch in Australien. Sie sind sogar sehr stolz und eifersüchtig darauf. Allein, da man doch immerhin dem Land, in dem man lebt, eine gewisse Concession machen muß, tragen sie ihn nicht so offen zur Schau wie daheim, sondern wickeln ihn um den Kopf, wo er, wie bei uns die Frauen zu thun pflegen, mittelst Haarnadeln befestigt wird. Die Folge davon ist, daß sie Hüte von besonders großem Umfang tragen müssen, was ihnen ein höchst komisches Aussehen gibt. Allein gleichviel. Und dann, wer wollte behaupten, daß der Zopf solcher Mühe nicht werth sei, der nur halbwegs die zahlreichen Zwecke kennt, zu denen dieser sich verwenden läßt? Nicht etwa der geringste unter ihnen ist jener, sich mittelst desselben aufzuhängen, was die Chinesen, sowie alle Völker des äußersten Ostens, sehr häufig und mit großer Grazie ausführen. Indeß wird der Zopf nur in Ermanglung anderen geeigneten Materiales zu so schnödem Zwecke gebraucht, und war es daher vorzugsweise in den Gefängnissen, wo häufig Selbstmorde und Selbstmordversuche auf dem bezeichneten Wege stattfanden. Dieß veranlaßte denn auch die englische Regierung zu verordnen, daß beim Eintritt in den Kerker jene Zierde des chinesischen Menschen zu fallen habe, und jetzt fürchten die armen Johns, die einer Strafe entgegen sehen, weit weniger die Abschließung und selbst die Prügel, als das Zopfabschneiden, welches sie nach ihren Begriffen auf Lebenszeit entehrt.

Freilich ersetzt man seit einiger Zeit den echten Zopf durch einen falschen; allein der erste ist doch der echte, und der ist fort, fort auf Nimmerwiederkehren. Scheint es nicht wahrhaft unglaublich, daß eine Constitution, wie die englische, die so viele persönliche Rechte gewährleistet, den Leuten nicht gestattet, den Haarschmuck zu tragen, wie es ihnen beliebt?

Elephantenfang in Indien.

Die Frage nach der Intelligenz der Thiere ist seit der stetigen Vermehrung der Anhänger der Darwin'schen Theorie zu einer immer interessanteren für die weitesten Kreise geworden, und die Erzählungen von der hervorragenden Klugheit der Elephanten haben bei Erörterung derselben stets eine große Rolle gespielt. Der Mensch liebt aber nicht nur unter seines Gleichen das Glänzende zu schwärzen und das Erhabene in den Staub zu ziehen, sondern er läßt auch den Ruf seiner Geistreichheit dem Elephanten nicht unangetastet. Zu den besten gegenwärtigen Kennern der Elephantennatur gehört Mr. G. P. Sanderson, der kürzlich in London seine dreizehnjährigen Erlebnisse unter den wilden Thieren Indiens herausgegeben hat, und dabei in Betreff der Intelligenz des Elephanten die Behauptung aufstellt, daß er statt des ausnahmsweise geistig begabten Thieres, für das man ihn bisher gehalten, nur ein sehr mittelmäßig intelligentes Geschöpf ist. An der Wahrheit dieser Behauptung kann niemand zweifeln, der längere Zeit unter den Elephanten gelebt hat. Bezeichnend hierfür ist schon die Thatsache, daß die eingeborenen Indier nie von dem Elephanten als von einem besonders klugen Thiere sprechen, wie sie dieß von dem Fuchse, der Krähe, dem Affen thun... Einer der hervorragendsten Züge im Charakter des gezähmten Elephanten ist der Gehorsam. Er läßt sich auch leicht zu etwas abrichten, da er die hierfür nöthige Intelligenz in demselben Maße besitzt, wie eine große Anzahl anderer Thiere. Aber seine Denkfähigkeit steht unzweifelhaft unter der des Hundes und wahrscheinlich noch manchen anderen Thieres; und in Angelegenheiten, die jenseits seiner täglichen Erfahrung liegen, zeigt er durchaus keine besondere Urtheilskraft. Während der Elephant sich schnell in alles das versteht, wozu man sich Mühe gegeben hat, ihn abzurichten, fehlt es ihm entschieden an Originalität. Ich habe die besten gezähmten Elephanten bei ihrer Arbeit in meinen Etablissements in Mysore und Bengalen beobachtet; ich habe mit ihnen unter den verschiedensten Umständen zu thun gehabt; aber ich muß sagen, daß ich niemals einen derselben einem unvorhergesehenen Ereigniß mit besonderer Klugheit habe begegnen sehen.

Hr. Sanderson hat sich das Recht erworben, für seine Beurtheilung der Elephantennatur eine weitgehende Competenz beanspruchen zu dürfen, da er eine Reihe von Jahren hindurch das Einfangen der Elephanten in Mysore im Auftrage der englischen Regierung leitete. Ueber die Lebensweise des asiatischen Elephanten theilt er Folgendes mit:

Die Elephantenheerden bestehen gewöhnlich aus dreißig bis fünfzig Individuen, aber auch eine größere Anzahl, selbst bis zu hundert, ist durchaus nichts Ungewöhnliches. Wenn große Heerden in Gegenden sich befinden, wo das Futter nicht sehr reichlich vorhanden ist, so theilen sie sich in Partien von zehn bis zwanzig, die sich ungefähr zwei bis drei englische Meilen von einander getrennt halten, aber doch einen gewissen Zusammenhalt bewahren, so daß sie sich z. B. gemeinschaftlich in Bewegung nach anderen Weideplätzen setzen. Die verschiedenen Abtheilungen behalten hauptsächlich durch ihren feinen Geruch Fühlung mit einander. Ich habe bemerkt, daß zahme Elephanten die wilden auf drei Meilen Entfernung wittern, wenn der Wind ihnen dafür günstig ist. Jede Elephantenheerde ist eine Familie, in welcher die Thiere nahe mit einander verbunden sind. Obgleich die verschiedenen Heerden sich nicht mit einander vermischen, so scheinen doch zahme entlaufene weibliche Elephanten oder junge männliche keine Schwierigkeit zu finden, in die Heerden mit aufgenommen zu werden.

In einer Elephantenheerde bilden die weiblichen mit ihren Jungen den Vortrab, während die männlichen gemächlich nachfolgen, da sie nur für sich selbst zu sorgen haben. Ich habe nie einen Fall beobachtet, wo ein männlicher Elephant den Rückzug der Heerde zu decken versuchte. Die Heerde wird stets von einem weiblichen Elephanten geführt, nie von einem männlichen, und die ersteren, mit ihren Jungen, sind immer gefährlich, wenn man ihnen in den Weg kommt. Daß die Mütter die Bewegung der Heerde regeln, ist unbedingt nothwendig, da sie die Länge und Dauer der Märsche und die Oertlichkeiten, wo sie zu verschiedenen Stunden ruhen oder grasen wollen, den Bedürfnissen ihrer Jungen anpassen müssen, so daß die Führung eines männlichen Elephanten ihnen nicht zusagen würde.

Die Elephanten bedienen sich sehr verschiedenartiger Töne, um sich mit einander zu verständigen, um ihre Bedürfnisse und Gefühle auszudrücken; einige werden durch den Rüssel ausgestoßen, andere durch die Kehle. Ein Elephant, der auf seinen Angreifer losstürmt, trompetet wüthend schrill; aber wenn er durch Wunden oder aus anderen Ursachen zur Wuth entflammt ist, oder auch wenn er still vor sich hin brütet, drückt er seinen Aerger durch ein fortwährendes heiseres Brummen durch die Kehle aus. Furcht wird gleichfalls durch einen schrillen, wie von Metall herrührenden Trompetenton ausgedrückt oder durch ein Brüllen von den Lungen; Vergnügen dagegen durch ein andauerndes leises Quiken durch den Rüssel, oder durch einen fast unhörbaren schnurrenden Ton durch die Kehle. Eines eigenthümlichen Lautes bedienen sich die Elephanten, um Abneigung und Furcht auszudrücken und zugleich einzuschüchtern, so wenn die Ursache der Beunruhigung nicht deutlich erkannt wird und die Thiere einen Eindringling abzuschrecken suchen; er wird dadurch hervorgebracht, daß mit dem Ende des Rüssels geschickt auf den Boden geklopft wird, wodurch ein zurückgehaltener Luftstrom pfeifend wie durch ein geöffnetes Ventil entweicht; es klingt, als ob zwei große Platten Zinn schnell aufeinandergelegt würden.

Im offenen Lande sind die Heerden auch während trüben regnerischen Wetters den Tag über viel in Bewegung, nur bei stürmischem kalten Wetter ziehen sie sich in das Bambudickicht zurück, das ihnen Schutz und Wärme gewährt; hellt sich das Wetter für einige Stunden dann auf, so kommen sie eifrigst hervor, um ihre plumpen Körper in der Sonne zu wärmen. Sie lieben es dann auch sehr, auf den breiten Felsen zu stehen, die auf den Hügeln Mysore's so häufig vorkommen; die Mütter mit ihren Jungen, wie sie in kleinen Gruppen halb schlummernd sich behaglich sonnen, bilden dann ganz gemüthliche Familienbilder. Die Elephanten halten sich zu allen Jahreszeiten gern an felsigen Plätzen auf.

Selten bleiben die Heerden länger als ein oder zwei Tage auf demselben Ruheplatze, da das Futter schnell aufgebraucht ist. Sie ruhen sowohl während der mittelsten Stunden der Nacht, als auch während des Tages; einige legen sich nieder, und gewöhnlich sondern sie sich in kleine einzelne Gruppen von Thieren, je nachdem sie eine gewisse Zuneigung zu einander treibt. Bei zahmen Elephanten kann man diese bestimmten Sympathien häufig beobachten. Gegen drei Uhr erheben sie sich, um zu fressen oder zu wandern, und gegen zehn Uhr Morgens finden sie sich wieder zusammen, um bis zum Nachmittage zu ruhen; Nachts gegen eilf Uhr ruhen sie dann wieder. Bei regnerischem kalten Wetter sind die Elephanten nicht selten den ganzen Tag in Bewegung.

Wenn ein Junges geboren ist, rastet die Heerde mit der Mutter zwei Tage lang; dann ist das junge Thier im Stande, selbst zu gehen, so daß es selbst in diesem zarten Alter die Bewegung der Heerde nicht wesentlich hindert; die jüngsten klimmen schon Hügel hinan und durchschwimmen Flüsse unter dem Beistande ihrer Alten. Beim Schwimmen unterstützt die Mutter ihr Junges mit dem Rüssel, mit dem sie es vor sich her leitet. Sind sie schon einige Monate alt, so klettern sie auf der Mutter Rücken, wo sie sich mit ihren Beinen festhalten oder sie schwimmen allein. Die erwachsenen Elephanten schwimmen vielleicht besser als irgend ein anderes Landthier; eine Heerde von neunundsiebzig Thieren, die ich von Dacca nach Baccaitipur, bei Calcutta, im November 1875 schickte, hatte den Ganges und einige von seinen breiten Nebenzweigen zu durchschwimmen; auf der längsten Strecke waren sie sechs Stunden auf dem Wasser, ohne den Boden zu berühren; nachdem sie sich auf einer Sandbank etwas ausgeruht hatten, schwammen sie weitere drei Stunden; keiner ging dabei verloren. Ich habe auch von noch bedeutenderen Schwimmleistungen der Elephanten gehört.

Die übergroße Vorsicht der Elephanten wird ihnen zur Falle, in der sie ihre Freiheit einbüßen müssen. Sie haben eine sehr große Scheu vor offenen Gräben, in denen sie stets Fanggruben vermuthen; deßhalb ist es ganz leicht, eine wilde Heerde dadurch in eine Umzäunung zu leiten, daß man ihrem Marsche durch langgezogene Gräben eine bestimmte Richtung vorschreibt. Mr. Sanderson ließ von 800 Leuten einen acht Fuß breiten, acht Fuß tiefen Graben machen, in der Nähe der Furth eines Flusses, welchen die Elephanten jährlich zu durchschreiten pflegten; ein ebensolcher Graben leitete die Thiere in ein dichtes Gebüsch, wo eine stark befestigte Einzäunung ihrer harrte. Nach einem ersten gescheiterten Versuche fing sich hier eine Heerde von dreiundfünfzig Elephanten. Die Hauptschwierigkeit war nun, die einzelnen Elephanten innerhalb der Einzäunung mit Stricken zu befestigen; es konnte dieß nur unter dem Beistande der gezähmten Elephanten geschehen. Zehn der stärksten derselben, männliche und weibliche, wurden zu diesem Werke ausersehen.

Da die Eingeborenen fast durchweg noch nicht beim Elephantenfange behilflich gewesen waren, so schien es ihnen doch sehr gewagt, mit nur zehn gezähmten sich unter diese Menge wilder zu wagen; ich ritt ihnen voran, um sie zu ermuthigen. Die wilden Thiere rotteten sich zusammen als wir erschienen und verriethen großes Interesse für unsere Elephanten. Nach kurzer Zeit suchten wir einige der Gefangenen von der Heerde zu trennen, und ein Eingeborener wußte, unter Deckung unserer zahmen Elephanten, geschickt Schlingen um eines jungen wilden Hinterfüße zu legen; die zahmen Elephanten zogen und stießen ihn dann bis beinahe an die Thüre der Einzäunung, wo er zwischen zwei Bäumen befestigt wurde. Wir fanden dann indessen, daß es zweckmäßiger sei, den Elephanten mit gebundenen Hinterfüßen sich im Umherlaufen erst ermüden zu lassen, ehe wir ihn festbanden und verfuhren demgemäß. Binnen zehn Tagen waren alle Elephanten fest gebunden; die Jungen ließ man frei neben ihren Müttern. Sobald man die Gefangenen gehörig gebunden hatte, wurden sie aus der Umzäunung hinaus geführt, über den Fluß gebracht und in kleinen Abtheilungen im Walde stationirt. Wassertröge aus ausgehöhlten Dattelbäumen wurden gefüllt, durch Bamburohre in ihre Nähe gestoßen und leer durch ein Seil zurückgezogen. Für die Verpflegung und Zähmung jedes großen Elephanten wurden zwei Männer bestimmt, für die eines kleinen ein Mann. Sie machten sich Hütten von Zweigen und Matten ganz in der Nähe ihrer Pfleglinge, doch vor deren etwaigen Angriffen geschützt, und indem sie sich fortwährend um dieselben herum bewegten, sangen, sie fütterten, gelang es manchen schon nach wenigen Tagen, den wilden Thieren ungescheut ganz nahe kommen zu dürfen. Zuerst hatten die Gefangenen sich ungeberdig gegen ihre Wärter gestellt, als sie aber fanden, daß ihnen nichts zu leide gethan wurde, gewannen sie Vertrauen, und ihre natürliche Schüchternheit trug dazu bei, sie ohne weiteren Widerstand unterwürfig zu machen.

Eine große Verschiedenartigkeit des Temperamentes ließ sich bei den einzelnen Thieren beobachten; die halberwachsenen Elephanten, besonders die weiblichen, verursachten die meiste Mühe, was der Hauptaufseher ihrem

Geschlechte und ihrem Alter zuschrieb. „Ist es nicht ebenso bei den Menschen?“ sagte er. „Wie ungeberdig sind die Frauen, verglichen mit den Männern, die immer ruhig sind!“ Es war ein Muselmann und hatte einige Frauen in seinem Hause; ich, der ich ein unerfahrener Junggeselle war, konnte deßhalb seiner Behauptung nicht widersprechen. Ein junger Elephant verlor einen Huf mit drei Zehen, weil er durch sein fortwährendes Aufstampfen mit dem Fuße locker geworden war; bald nachher starb er. Ich stieg mit einem Eingeborenen auf einen ausgewachsenen Elephanten am sechsten Tage, nachdem er aus der Umzäunung entfernt worden war, ohne daß ein zahmer Elephant in der Nähe gewesen wäre; ein Beweis, wie schnell Elephanten durch freundliche Behandlung gezähmt werden können.

Spricht Hr. Sanderson auch dem Elephanten hervorragende Verstandeseigenschaften ab, so gesteht er ihm dafür doch die Tugenden des Gehorsams, der Sanftmuth und der Geduld zu. „Hierin wird er von keinem anderen Hausthiere übertroffen; selbst in höchst qualvollen Umständen, wie in arger Sonnengluth oder bei chirurgischen Operationen zeigt er selten Unwillen... Der Elephant ist sowohl gezähmt wie wild sehr furchtsam, so daß leicht etwas Fremdes ihm Schrecken einzuflößen vermag.“

E. De.

Das Sargassokraut.

Von den Zeiten des Columbus bis zum heutigen Tage hat die Meeresalge, welche in der „Sargasso-See“ wächst, die Aufmerksamkeit und das Interesse der den atlantischen Ocean durchfahrenden Reisenden erregt. Columbus und seine Nachfolger nannten das fließende Meerkraut „Sargazo“, eine Bezeichnung, welche die Botaniker in Sargassum, als Genusnamen umgewandelt haben, welchem sie als Speciesnamen bacciferum hinzufügten, was auf die große Menge beerenartiger Luftbehälter sich bezieht, welche der Pflanze auf dem Wasser schwimmen helfen. Die Sargasso-See befindet sich im nördlichen atlantischen Ocean zwischen 22° und 36° n. Br., an der verhältnißmäßig ruhigen Stelle, welche südlich von dem großen Aequatorialstrom begrenzt ist, nördlich und westlich vom Golfstrom und östlich vom Guineastrom, der südwärts strömt. Humboldt sagt, daß es zwei hauptsächliche Sargassobänke gibt, von denen die größere etwas westlich von der Azoreninsel Fayal liegt, die kleinere nahe bei den Bahamainseln. Jedoch wechselt die Lage der Sargassobänke zu verschiedenen Jahreszeiten, je nach den herrschenden Winden. Maury bestätigt, daß ein Flächenraum von der Ausdehnung des Mississippithales so dicht von Sargasso bedeckt ist, daß die Schnelligkeit der dasselbe passirenden Schiffe oft sehr behindert wird. Als die Begleiter des Columbus das Sargassomeer sahen, so glaubten sie, es bezeichne die Grenze der Schifffahrt und erschraken; denn in einiger Entfernung erscheint dasselbe fest genug, um darauf zu gehen. — Das Sargassokraut richtet sich nach einem beständig wehenden Winde, so daß es den Seefahrern als eine Art Anemometer dient, indem es ihnen anzeigt, ob der Wind eine Zeit lang in bestimmter Richtung geweht, oder ob er sich kürzlich gedreht hat.

Eine bisher von Botanikern unbeachtet gebliebene Thatsache ist am Sargassokraut von den Seeleuten beobachtet worden, nämlich, daß die Pflanzen sich einige Zoll über das Wasser erheben, indem die oberen Zweige nicht untergetaucht sind, und diese bei Algen sehr ungewöhnliche Eigenthümlichkeit ermöglicht die soeben angeführte Eigenschaft, sich nach dem Winde zu drehen. Eine andere Eigenthümlichkeit des fließenden Sargasso ist die, daß man auf demselben nie eine andere Meerespflanze wachsend gefunden hat, während kleine Zoophyten und Polyzoen demselben oft anhaften. Eine dritte Besonderheit besteht endlich in der Abwesenheit von Wurzeln und Früchten an den das Sargassomeer zusammensetzenden fließenden Exemplaren von Sargassum bacciferum, während das Genus Sargassum im Allgemeinen das am höchsten organisirte unter den olivenfarbigen Algen ist, und seine sehr zahlreichen Arten Wurzeln, Stamm, Zweige, Blätter, Luftbehälter und besonders deutliche Fructificationsorgane besitzen. Es war daher zu untersuchen, wie das fließende Sargassokraut sich fortpflanzt. Nach der Ansicht von Harvey wird das alte sehr brüchige Kraut zufällig zerbrochen, und die Zweige desselben, welche fortfahren zu leben, treiben nach allen Seiten hin junge Zweige aus; denn an kleinen, üppig treibenden Exemplaren findet man immer Stücke des alten Laubes, von welchem die jungen Schößlinge entsprießen. — Es ist nun die Frage über den Ursprung der nur ungeschlechtlich sich fortpflanzenden fließenden Sargassopflanzen vielfach ventilirt worden, und es ist zuerst Agardt gewesen, welcher die Stammpflanze auf Klippen bei Neufundland fand. Dieselbe war fest an den Felsen angewachsen und in diesem Zustande mit Früchten beladen. Später sind auch ähnliche Exemplare im Harringtonsund bei den Bermuda-Inseln entdeckt worden, so daß wir hier wieder ein Beispiel dafür haben, daß veränderte Lebensweise auch veränderte Fortpflanzungsart bei den Pflanzen mit sich bringe. Wie lange Zeiträume vergangen sein mögen, um aus einzelnen von Felsen losgerissenen Exemplaren des fructificirenden Sargassum bacciferum die im Sargassomeere fluthenden ungeschlechtlich sich vermehrenden Pflanzen zu diesen unermeßlichen Mengen heranwachsen zu lassen, darüber dürfte es schwierig sein, nur annähernde Berechnungen anzustellen.

Geographische Nachrichten.

Amerika.

Nach dem „Boston Pilot“ wird der Census der Vereinigten Staaten im Jahre 1880 eine Bevölkerung von

50 Millionen ergeben (gegen 38½ Millionen vor 10 Jahren), von der 27 Proc. germanischen, 30 Proc. celtischen (irischen), nur 25 Proc. angelsächsischen und 18 Proc. anderen Ursprungs sein werden. Wir halten die Schätzung von 50 Millionen einstweilen für stark übertrieben.

Die Stadt Philadelphia wird im Jahre 1882 die Jubelfeier ihres 200jährigen Bestehens feiern, da sie im Februar 1682 von William Penn am Delawarefluß gegründet wurde. Schon zwei Jahre später hatte die Niederlassung 2500 Einwohner, im Jahre 1776 bei Ausbruch der Revolution 21,667. Seitdem wuchs die Stadt sehr schnell, im Jahre 1800 zählte sie schon 70,287 Seelen, und 1820 war sie mit 119,325 Einwohnern die größte Stadt der Republik. Seitdem wurde Philadelphia zwar von New-York überholt, behielt aber den zweiten Platz und gedieh zu einer der größten Städte der Welt. Im Jahre 1850 zählte sie 408,762 und zur Zeit der Centennial-Ausstellung 1876 sogar 817,000 Einwohner, was eine Verdoppelung der Bevölkerung innerhalb 26 Jahren abgibt. Die jetzige Einwohnerzahl wird auf mindestens 900,000 Seelen geschätzt. — Noch schneller ist Chicago gewachsen, welches erst 1837 mit 4170 Einwohnern als Stadt incorporirt wurde, nachdem es sechs Jahre vorher am Ufer des Michigansees gegründet worden. Im Jahre 1860 zählte die Stadt 161,000, 1870 bereits 299,000, 1877 über 400,000 Einwohner, während die heutige Bevölkerung gegen 500,000 Seelen betragen soll.

Der projectirte Canal durch die Halbinsel Florida soll vom St. Johnsfluß auf der Ostseite, 30 englische Meilen über Jacksonville, seinen Anfang nehmen, 60 Meilen weit nach Westen das flache Sumpfland kreuzen und den Suwaneefluß bei der Bradford-Insel, 30 Meilen von der Mündung in den Golf von Mexiko treffen. Durch diesen Durchstich würden Schiffe die 1100 Meilen lange Fahrt um die Halbinsel ersparen.

Die Republik Venezuela hat der dänischen Regierung den Ankauf der westindischen Insel Curaçao angetragen.

Die schnellsten Fahrten über das Atlantische Meer hat vor Kurzem der Dampfer „Arizona" ausgeführt, indem er die Strecke von New-York nach Queenstown in 7 Tagen 8 Stunden und 56 Minuten und die Rückfahrt in 7 Tagen 10 Stunden 22 Minuten zurücklegte.

Afrika.

Die neue belgische Expedition unter Capitän Popelin und Dr. van der Heuvel war, laut einer Depesche aus Sansibar vom 28. Juni, an jenem Tage im Begriffe, den Marsch ins Innere anzutreten. Diese Expedition führt die vier indischen Elephanten als Lastträger mit sich; die erste belgische Expedition unter Cambier und Dutrieux hat noch nicht Unjanjembe verlassen.

Die italienische Expedition unter Capitän Martini war am 19. Juni noch in Zeila, außer Stande nach Schoa weiterzugehen, da der Emir der Carawane Schwierigkeiten und Hindernisse bereitete.

Die portugiesische Expedition unter Capello und Ivens war am 5. April am Ufer des Lucula und mit Erforschung der Cubango-Region beschäftigt; sie hatte diesen Fluß von der Quelle bis zum achten Breitengrade verfolgt.

Die Expedition der englischen Church-Missions-Gesellschaft ist endlich in Uganda am Ukereweſee eingetroffen; von den vier ausgesandten Missionären, welche den Nil hinaufgingen, kehrte einer in Folge von Krankheit um, während die andern in der Hauptstadt Rubaga eintrafen und von König Mtesa sehr gut empfangen wurden, an dessen Hof sich jetzt fünf Europäer befinden. — Demnächst werden 18 katholische Missionäre aus Algier über Sansibar nach dem Innern gehen, um die Missionäre am Ukerewe und Tanganyika zu verstärken; unter denselben befinden sich mehrere Deutsche, Schotten und Belgier.

Aus San Paul de Loanda berichtet der nordamerikanische Consul an seine Regierung über den Handel dieser Stadt, daß im Jahre 1878 daselbst nur sechs europäische Schiffe und ein amerikanischer Schoner eintrafen. Der Reisende Semellé schrieb am 15. Februar aus Juamatsche am Benue, daß er den Niger von Onitscha bis Bussa und den Benue bis Okendi hinauf gefahren sei und von dem Sultan von Nupa sehr gut empfangen wurde.

Von der Rohlfs'schen Expedition sind die letzten Nachrichten aus Bengasi vom 2. Juli. Am 4. sollte wirklich nochmals der Marsch über Kufra nach Wadai angetreten werden, nachdem es endlich gelungen, von dem neuen Vali der Cyrenaïka eine Eskorte von 30 Mann Sugas zu erlangen, welche die Expedition bis Abeschr, der Hauptstadt Wadais, begleiten soll. Das Gepäck tragen 22 Kameele. Nach der Ankunft in Wadai im September wird Rohlfs wahrscheinlich zurückkehren und Dr. Stecker allein zum Congo weitergehen.

Die englische Expedition unter Keith Johnston soll rasch auf dem Wege nach Kutu vorrücken.

Polarregion.

Am 30. April ist die dänische Expedition, bestehend aus Lieutenants Jensen, Hammer und Kornerup in Holsteinborg, in Grönland gelandet; am 15. Mai ist dieselbe in Kajakken abgefahren, um die Vermessung der Küste und Fjorde bis Egedesminde auszuführen, wo sie gegen Ende August eintreffen soll.

Durch Nordenskjölds Fahrt durchs Eismeer ist der Handel Europa's mit Sibirien mit einem Schlage eröffnet worden. Während dieses Sommers werden nicht weniger als sechs englische Dampfer mit Ballast nach der Obi-Mündung fahren, um Getreide einzunehmen. Der Bremer Dampfer „Luise", Capitän Burmeister, von der russisch-sibirischen Expedition, hat Bergen auf dem Wege nach Sibirien mit gemischter Ladung passirt. Auch der schwedische Dampfer „Samuel Owens" erreichte Bergen

am 4. Juli auf der Fahrt nach dem Jenissei. Der Dampfer „Neptun", welcher im vergangenen Jahr die erste Hin- und Rückfahrt nach Sibirien ausführte, ist wieder von Hamburg dorthin abgefahren. Nach den neuesten Nachrichten hat übrigens Nordenskjölds „Vega" die Beringstraße passirt.

In seinem Buche über die „Metamorphosen des Polar-Eises" berührt Capitän Weyprecht eine Angelegenheit, die wohl in den nächsten Jahren auf die Tagesordnung geographischer Erwägung kommen wird, nämlich die genauere Erforschung des antarktischen Meeres, das ungleich bessere Aussichten biete, als das arktische und zum Vordringen sich besser eigne, als der durch ungleiche Ländervertheilung blokirte hohe Norden, während auch eine Ueberwinterung auf den Ländern südlich vom Cap Horn leicht ausführbar sei.

Die „Jeanette" wurde einige Tage nach ihrer Abfahrt von San Francisco, unter allen Segeln mit günstiger Nordost-Brise dahinfahrend, gesichtet.

Asien.

Prof. Bastian hat zuletzt aus Macassar auf Celebes geschrieben, daß er seine Krankheit überstanden und sich zur Zeit der besten Gesundheit erfreue.

Major Tanner von der englischen Armee in Afghanistan hat Jellalabad verlassen, um eine Forschungsreise durch das noch fast unbekannte Kafiristan auszuführen.

Miscellen.

Englisches Schulwesen. Aus dem Berichte über den Stand des Volksschulwesens in England und Wales geht hervor, daß die Schulräumlichkeiten sich während des abgelaufenen Jahres um 8 Proc. und die Zahl der schulpflichtigen Kinder ebenso wie der die Schule wirklich besuchenden um je 11 Proc. vermehrt haben. Der Schulzwang ist jetzt für etwa 70 Proc. der Bevölkerung eingeführt. Diejenige Gemeinde, welche zuletzt die gesetzliche Ermächtigung zur Einführung desselben benützt hat, ist zufällig Hughenden, die Pfarrei, zu welcher das Landgut des Premiers gehört. Die Kosten des Volksschulwesens betrugen im vergangenen Jahre 4,354,000 Pfd. Sterl. (gegen 1,525,000 Pfd. Sterl. in 1870).

(Wien. Abendpost.)

*

Eisenbahnen in Afrika. Der vom französischen Bautenministerium eingesetzte Ausschuß zur Prüfung der auf die Verbindung Algeriens und des Senegal mit dem Inneren von Sudan durch einen Schienenweg bezüglichen Fragen ist unter dem Vorsitze des Hrn. v. Freycinet am 21. Juli d. J. zusammengetreten. Die Herren v. Lesseps, Dumas und Daubrée wohnten der Sitzung bei. Der Ausschuß zerlegte sich in vier Untercommissionen, von denen die erste alle auf die Sahara und das Sudan-Land bezüglichen Documente sammeln, die zweite sich mit den technischen Studien beschäftigen, die dritte die Forschungsreisen fördern und leiten, die vierte endlich alle einschlägigen internationalen Fragen erörtern soll.

(Wien. Abendpost.)

Anzeigen.

J. G. COTTA'sche Buchhandlung in Stuttgart.

Geschichte des Levantehandels
im Mittelalter
von
Dr. Wilhelm Heyd,
Oberbibliothekar an der k. öffentlichen Bibliothek in Stuttgart.
Zweiter (Schluss-) Band.
gr. 8°. (VI) und 781 Seiten. Mk. 16. 50 Pf.
Das complete Werk kostet Mk. 30. — und ist in jeder soliden Buchhandlung vorräthig.

Der
Heliocentrische Standpunkt
der Weltbetrachtung.
Grundlegungen zu einer wirklichen Naturphilosophie
von
Dr. Alfons Bilharz.
gr. 8°. (XIV) und 326 Seiten nebst 13 Holzschnitten.
Mk. 6. —

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze rc. in Nr. 210—216. Aus Japan. — Die Türkei und die europäischen Mächte. — Aus Aegypten. — Die politische Lage Serbiens. — Eine Quartalversammlung einer „neuen Innung." — Zur Frage der Bahn Serajewo-Mitrowitza. — Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Zustände in der asiatischen Türkei und das englische Protectorat. (I.) — Eine neue Weltbetrachtung. — Die Berliner Gewerbe-Ausstellung. Von K. Braun-Wiesbaden. (V.) — Kunst und Künstler am päpstlichen Hof in der Zeit der Frührenaissance. Von G. Kinkel. (VII. Schlußartikel.) — Unsere politischen Ideale. (III—IV.) — Eine Hundstagsreise durch Süditalien. Von W. Kaden. (II.) — Friedrich Ritschl. — Iterum Spiritismus. — Karl Gutzkow. (I.) — Zur ägyptischen Chronologie. Von B. von Strauß und Torney. — Nekrologe Münchener Künstler. (VI.) — An einem Dichtergrabe. — Generalversammlung des Deutschen Eisenbahn-Vereins. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XLVII.)

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 12. August 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 34. Stuttgart, 25. August 1879.

Inhalt: 1. Westtexanische Lebensbilder. S. 661. — 2. Aus der Vogelwelt. II. S. 664. — 3. Die ältere Entschleierung Inner-Afrika's. S. 669. — 4. Ein elsäßisches Industrie-Etablissement. S. 674. — 5. Chinarinde-Cultur in Ostasien. S. 676. — 6. Neueste Erforschung des Mischmi-Gebirges und des Flusses Sanpu. S. 677. — 7. Vom Büchertisch. S. 677. — 8. Neue Goldminen. S. 680.

Westtexanische Lebensbilder.

„Das beste und billigste Rindfleisch gibt es in Texas, wo man das Pfund für vier Cents verkauft; es ist nur schade, das man auf dem Wege zum Fleischmarkt immer einen gespannten Revolver zur Hand haben muß, weil man stets Gefahr läuft, von einem Indianer scalpirt oder von einem weißen Banditen niedergestochen zu werden."
Illustrirte Welt Nr. 2. 1871.

Nun, so ganz arg geht es in Texas doch nicht her. Wenn das Auge des Zeitungslesers auf die Raubgeschichten und Mordberichte fällt, die in keinem der texanischen Blätter fehlen, sollte er freilich glauben, daß für Leben und Eigenthum nirgendwo Sicherheit zu finden sei. Die gewaltige Ausdehnung des Territoriums, über welche sich diese Uebelthaten erstrecken, benimmt ihnen indeß einen beträchtlichen Theil ihrer Furchtbarkeit, und ich kann auf das ruhigste betheuern, daß ich weit über hundert Gänge obengedachter Art meilenweit durch Prairie und Wald und zumeist ohne Waffen ausgeführt habe, ohne je angegriffen oder auch nur bedroht zu sein — noch dazu in zwei Grafschaften des Staates Texas, die nicht eben des besten Rufs genossen und zum Theil, wenn auch heute in weit geringerem Grade, noch genießen: das eine, weil es häufigen Indianereinfällen ausgesetzt, das andere, weil es lange Zeit fast durchaus unbestrittener Tummelplatz von gesetzlosen Banden war, die in corsischer Art dort „Vendetta" spielten und neben den Blutthaten, gegen Mitglieder der friedlichen Familien verübt, ungestraft auch Verbrechen auf Verbrechen gegen die unbetheiligten Bürger häuften. Indianer überschreiten die Grenze nur noch selten; eine trotz „demokratischer" Bedenken doch am Ende geschaffene Polizei hat dem Räuber- und Raufboldwesen zu steuern in verdienstvollster Weise beigetragen und wird, da die Staatsmittel für ihren Unterhalt erschöpft sind, durch freiwillige Beiträge der gefährdetsten Counties hoffentlich in den Stand gesetzt werden, die Achtung vor dem Gesetze wiederherzustellen, ohne daß, wie es da und dort leider schon vorgekommen, der verzweifelnde Bürger „zur Eigenhilfe schrecklich greift." Heitere Zustände immerhin! einen Trost gewährt nur der Gegensatz, den in dieser Beziehung die von Deutschen in überwiegender Zahl bevölkerten Counties darbieten; eine Sicherheit herrscht daselbst, wie nur irgendwie drüben; nebenher hat der Wohlstand ihrer meist arm gelandeten Einwohner, ungeachtet verschiedener Mißernten in Folge von Trockenheit oder Ueberschwemmungen, von Hagelschlag oder Heuschreckenfraß, und trotz empfindlicher Viehverluste, theils durch Diebstahl, theils durch ansteckende Krankheiten oder Hunger veranlaßt, stetig zugenommen; einige sind sogar reich geworden und andere findet man an der Spitze von industriellen Unternehmungen. Mängel hat unser Staat wie ein jedes Land, Klagen, grundlosen wie berechtigten, und Kundgebungen der Unzufriedenheit begegnet man hier wie anderswo; daß der Aufenthalt auf dem hiesigen Boden aber doch seinen Reiz haben muß, wo immer nun dieses stecken möge: sei's im milden und größtentheils sehr gesunden Klima; sei's im vollen Genuß einer Freiheit, die sich keiner Art Zwanges beugt, und der Abwesenheit von beengenden gesellschaftlichen Formen; oder sei's in der Leichtigkeit, „sein Leben zu machen" — davon legen die zahlreich wieder nach Deutschland oder nach andern Gegenden Ausgewanderten, die fast alle nach Texas bald zurück-

kehren, sprechendes Zeugniß ab. Daß die Vorzüge, welche ich aufzählte, sehr an Werth verlieren durch die Verzichtleistung auf so ziemlich Alles, was dem civilisirten Leben den höchsten Reiz verleiht, wie Theater, Museen, Kunst- und wissenschaftliche Schöpfungen — läßt sich freilich nicht leugnen, ja es will einem manchmal vorkommen, als sei die Freiheit, deren man hier genießt, ein wenig theuer erkauft; doch es gibt ja Naturen, die ihr volles Genüge in materiellem Gewinn und Wohlsein finden, und für solche steht immerhin noch ein weites Feld offen.

Indem er dieß niederschreibt, liegt dem Verfasser nichts so fern, wie die Absicht, Einwanderer anzulocken, und nicht für diesen Zweck sind die nachfolgenden Skizzen entworfen. Es befinden sich gegen 100,000 Deutsche hier, wohl genug, um die Aufmerksamkeit und Theilnahme ihrer Brüder in der unvergeßlichen alten Heimath zu verdienen. Mögen die vorgeführten treuen Natur- und Lebensbilder diese Theilnahme zu wecken und zu erhalten beitragen.

I.

Sonst.

Kein versprechender Anblick bietet sich dem Europamüden dar, der den westtexanischen Boden an der Küste betritt, besonders dann, wenn die Nordstürme des Winters oder auch, was nicht selten geschieht, wenn die Wirkungen der Sommergluth im Hochsommer alles Gras der Prairie seiner Säfte beraubt und ihr lachendes Grün in ein trauriges Braun verwandelt haben. Im Winter war es denn auch — vor länger als 27 Jahren — als ein mächtiger Emigrantenzug, unter denen auch ich mit drei Gefährten, in Indianóla landete. Nur mit Mühe war ein Fuhrwerk zu beschaffen gewesen: ein alter, nicht einmal hinlänglich bespannter Ochsenwagen, der unsere Habseligkeiten trug, während wir nebenher liefen; ein zweiter, von kaum gezähmten, ungeberdigen Stieren gezogen und mit Kisten voll werthvoller Rheinweine, deren Eigenthümer vorausgereist war, befrachtet, folgte uns nach. Schon am zweiten Tage der Fahrt überfiel uns ein heftiger Regenguß, und was wir je von den Schrecknissen einer überschwemmten Prairie gelesen, hatten wir volle Gelegenheit durchzukosten. Indessen, wir überstanden sie; auch der Winter ging, bald nachdem wir uns niedergelassen, seinem Ende entgegen, und mit Donner und Blitz, von gewaltigen Regenfluthen begleitet, die in wenigen Stunden alle Bäche und Flüsse über die Ufer trieben, kündigte sich der Frühling an. Die Flüsse zogen sich bald in ihre Betten zurück; die den Boden nach allen Richtungen durchfurchenden Rinnsale entleerten sich jedes Tropfens im Verlauf weniger Tage; unbewölkt lachte der Himmel, befruchtend strahlte die Sonne auf die wassergetränkte Erde nieder, und erquickte sich unser Auge an dem zauberhaft schnell hervorbrechenden Grün der Prairie, welches tausende uns noch unbekannte Blumen, von nie gesehenen Schmetterlingen und Colibris umschwärmt, in den herrlichsten Farbenschmuck gekleidet, durchleuchteten und die zierlichsten Bauminseln, Motts genannt, neben denen sich breitwipflige Lebenseichen, einzeln oder in Gruppen, und blüthenstrotzende Yuccas und Cacteen brüsteten, in reizender Abwechslung überragten; so gewährte der Uferwald (Bottom) durch die überaus reiche Mannigfaltigkeit seiner Baumformen und Farben einen ebenso neuen wie entzückenden Anblick, dem die wehenden Moosschleier, im Winter freilich ein melancholisches Anhängsel, jetzt keinen Abbruch thaten. Räthselhaft war uns anfangs das Gefunkel, welches sich Abends in den Baumkronen zeigte; erst nach mehreren Tagen entdeckten wir die Ursache: leuchtende Käfer in ungezählter Menge, die da oben ihr Spiel trieben. Die anderen Waldungen des Flachlandes und der hügeligen Region, meist aus Pfosten- und Schwarzeichen bestehend, unter denen man aber deutsche Eichen sich ja nicht vorstellen darf, entbehren dieser Reize vollkommen; die Bäume wachsen vereinzelt und gewähren selbst mit dem sommerlichen Laubschmucke bekleidet, nur höchst dürftigen Schatten; auch an Unterholz ist der Regel nach Mangel, da der Boden mit Gras überzogen ist, dem die allverheerenden Brände der benachbarten Prairien sich ohne Hinderniß mittheilen, während die saftreichen Stauden des Uferwaldes der Flamme keine Nahrung bieten. Noch erblickte man nur erst stellenweise von Menschenhand niedergefällte Bäume; eben so viele, die unbenutzt an der Erde vermoderten, mochten Alter, Orkan oder Blitz getödtet haben. Meilen auf Meilen konnte man überhaupt reisen, ohne auf Anzeichen menschlicher Thätigkeit zu stoßen; die wenigen Fahrstraßen, ohne irreleitende Verzweigungen, führten sicher ans Ziel, und in weiter Entfernung von einander liegende einsame Farmen, die dem Namen ihrer Besitzer nach allen Fuhrleuten bekannt waren, bildeten die Stationen; selten nur, daß man größere Ansiedlungen (Settlements) traf.

Das Wechselfieber, dem wir in unbesonnen gewählter niedriger Lage nach einander zum Opfer fielen, ließ uns bald in gesundere Gegenden übersiedeln, und den Rest dieses Jahrs und das ganze folgende brachte ich im Gebirge zu. Auf der Fahrstraße nach San Antonio, der damals noch eben so schlecht gebauten wie schwach bevölkerten Metropole des Westens, gibts einen Punkt, etwa zwölf Meilen diesseits, wo der Reisende, den bislang sein Weg abwechselnd durch Prairie, Eichwald und Mezquitegehölz führte, zum erstenmal blaue Berge in weiter Ferne emporragen sieht. Ich vergesse nicht, wie zwei Reisegefährten, Gebirgskinder, an dieser Stelle mit dem jauchzenden Aufschrei: „Berge, Berge!“ vom Wagen sprangen und einander sich in die Arme stürzten. Eine Anhöhe verdeckt den Anblick bald; aber zwanzig bis dreißig Meilen über die Stadt hinaus betritt man wirklich die gebirgige Region, um sie nun bis nach Friedrichsburg und weiter hinauf nicht wieder zu verlassen. Wir glaubten uns in

ein anderes Land versetzt; voll Entzücken glitt das bisher gelangweilte Auge an den anmuthigen Linien der allerdings nur zu mäßiger Höhe sich erhebenden Gebirgszüge hin, aus denen sich hier und da als Orientirungspunkte schätzbare Kuppen, zuweilen mit Cederwald gekrönt, meist aber kahl, stolz emporrecken; reizende Thäler, oft zu umfangreichen Prairien ausgeweitet, liegen dazwischen, meist von leider nicht immer fließenden Bächen durchströmt, die, wo ihr Lauf das Gebirg berührt, auf der dortigen Seite oft von thurmhohen Felswänden voll Vertiefungen und Höhlen eingefaßt sind. Der Holzwuchs ist weit mannigfaltiger als im untern Theile des Landes; Sträucher und Bäume, welche dort höchstens in den Uferwaldungen vorkommen, wachsen hier in den überall zahlreichen „Motts," aber auch sonst, in Menge, und viele andre sind hier allein zu finden. Ein Genuß eigner Art war es, auf hervorragende Spitzen zu klimmen und sich sagen zu dürfen, daß wohl nie eines Menschen Fuß die und die Stätte betreten habe; rings herum aber sah man Berg über Berg gethürmt, deren äußerste blauer Duft umwob, zu den Füßen Prairie und Eichwald oder in Schlangenlinie sich dahinziehendes malerisches Gehölz, wie es fast ohne Ausnahme den Lauf der Bäche begleitet, deren Wasser, in tiefen Betten rinnend, leider verborgen bleibt. Und eben so sehr, wie das „Auge der Landschaft," wie das Wasser hier auch den reizendsten fehlt, so entbehrten sie damals auch jeder Spur der Anwesenheit von Menschen, es müßte denn sein, daß die oft genug halsbrechende Landstraße momentan von bedenklich hin und her schwankenden Ochsenwagen belebt oder da und dort ein nach Vieh suchender Reiter erschien; von den wenigen Farmgebäuden wurde selten eines sichtbar.

Um so reicher entfaltete sich allerwärts das thierische Leben. In gewaltigen Rudeln streifte der Hirsch durchs Land; wilde Pferde und Antilopen bevölkerten die Prairien; in den Schluchten und Höhlen des Gebirgs hausten zahlreiche Bären und das Peccari wühlte in den dortigen Flußniederungen. Panther und Tiger, oder richtiger: Cuguare und Jaguare wurden häufig erlegt, oft in nächster Nähe der Wohnungen und beim Fraß der geraubten Kälber; kaum verging eine Nacht, ohne daß Wolfsgeheul, dem die Hofhunde in gleichen Tönen antworteten, den Ansiedler weckte, oder Lärm unter dem Federvieh schreckte ihn auf, das von Luchsen, Waschbären, Opossums, Stinkkatzen, Eulen und Schlangen beunruhigt wurde, wie ihm Habichte von allen Größen und mitunter auch weißköpfige Adler bei Tage selbst unaufhörlich nachstellten. Prairiehühner, aber diese nur über den Küstenstrich verbreitet, und Puter, überall, doch am häufigsten im Gebirge und da in Gängen zu Hunderten zu finden, wurden dem Jäger ohne Mühe zur Beute; kleine Rebhühner und Tauben, Eichhörnchen und Kaninchen waren allerwärts und zu jeder Zeit, im Winter auch Enten, Gänse und Königsschnepfen im Ueberfluß zu haben. Fische, namentlich Welse, Forellen und Aale fingen sich leicht an Angeln, schwerer eine Art Karpfen, Büffelfisch genannt; auch an wohlschmeckenden Schildkröten war kein Mangel. Selbst die kleinern Bäche des Flachlandes beherbergten in großer Menge wohl für Ferkel und Hunde, aber nicht dem Menschen gefährliche Alligatoren, die in stillen Nächten ihr unheimliches Gebrüll, mit dem des Bullfrosches vereint, ertönen ließen. Die Biene hatte sich damals schon in die Berge zurückgezogen, aber dort war sie auch massenhaft anzutreffen. Fehlte es demzufolge an Honig nicht, so besorgten die zahllos ohne Pflege und Wartung in dem oft bis zur Brust reichenden Grase der Prairien und Schluchten weidenden Kühe die Milch dazu, freilich bloß in der wärmern Zeit; denn nur Wenigen fiel es ein, in den drei bis vier Wintermonaten eine Kuh dieses Zweckes halber zu füttern. Ebenso sorglos ließ der Farmer sich seine Schweine selbst Nahrung suchen, etliche ausgenommen, die zur Mast eingesperrt wurden. Etwas mehr Pflege, aber lange nicht hinreichend, wurde den Arbeitsochsen, den Zug- und Reitpferden zu Theil. Ziegen und Schafe sah man selten und nur in winzigen Heerden, meistens auch ohne Aufsicht, weiden. Außerdem strich noch viel verwildertes Vieh umher, und es konnte gefährlich werden, mit Bullen dieser Art zusammenzutreffen. Man jagte sie gleich den Büffeln, die sich auch noch zuweilen in den höher gelegenen Ansiedlungen einfanden.

An Fleischnahrung hätte sonach kein Mangel sein dürfen. Und doch fehlte sie häufig. Nicht allein, daß der neue Ansiedler, auf Vermehrung seiner Heerde bedacht, nur schwer zu bewegen war, ein Stück derselben zu tödten, fehlte ihm auch die Zeit, sich des Waidwerks zu befleißigen, und geräucherter oder bloß gesalzener Speck, in der Pfanne gebraten, neben widerlich trockenem Maisbrode, dem ein tüchtiger Schluck Kaffee oder Milch gebührt, um hinuntergewürgt zu werden, war das stehende Mahl jeder Tageszeit. Zuweilen kam ein Gericht dickhäutiger Bohnen oder fader Kürbisse hinzu; Reis und gedörrtes Obst, Klöße und andere Mehlspeisen zierten den Sonntagstisch. An den Flußufern hatte Lindheimer, unser Naturforscher, einige wildwachsende Kohl- und Salatarten entdeckt, die mit Fleiß eingeheimst wurden. Allgemein hielt man an dem Glauben fest, das texanische Klima eigne sich für Gemüsebau nicht, obwohl schon Einzelne, wie auch unsere Gesellschaft selbst, sehr zufriedenstellende Resultate, allerdings unter höchst günstigen Witterungszuständen, erzielt hatten. Die Bataten wollten uns anfangs gar nicht munden; die vom Norden importirten Kartoffeln waren zu theuer; da Versuche, sie hier zu pflanzen, in gar vielen Fällen mißglückt waren, hatte man ihren Anbau wieder eingestellt; nur die Ansiedler am Colato, welche sandigen, durch ihr Rindvieh unmittelbar, wie es sonst durch Schafe geschieht, gedüngten Boden besaßen, setzten ihn fort und versorgten für lange Zeit ganz allein den Markt San Antonio's. Doch geschah es in sehr beschränkter Weise; eine lange geglaubte Sage ging, — lächerlich, aber wahr! man

kann sie gedruckt finden — daß Kartoffeln, hier im Lande gezogen und wieder ausgepflanzt, sich in zweiter Ernte als Bataten entpuppten; jedes Jahr aber neue Saat anzuschaffen, konnten nur Wenige erschwingen. Manches Vorurtheil mußte erst niedergebrochen, manches von Neunmalneunweisen arg bespöttelte Experiment erfolgreich angestellt werden, ehe das Hinterwäldlerthum überwunden lag. Selbst nachdem es gelungen war, Gemüse jeglicher Art zu ziehen, währte es lange, bevor man sich an das Einmachen von Kohl, Bohnen, Gurken u. s. w. machte, wie man früher auch viele an der Möglichkeit, Würste zu conserviren, hatte zweifeln hören.

Karger noch, als mit Speisen, war es lange, durstige Jahre hindurch mit Getränken bestellt. Wer nicht zufällig eine Quelle besaß, holte das Wasser, je nach den Umständen, in Eimern oder Faßweise auf Schlitten und Karren, manchmal meilenweit her, aus dem nächsten Bache; Brunnen gab es nur wenige. Lagerbier war in Texas nicht zu haben; dem Ale vermochten wir keinen Geschmack abzugewinnen; auch war der Preis dafür viel zu hoch, und so ging es auch mit dem Weine, der noch dazu meistens recht erbärmlich war. Man blieb daher fast ausschließlich auf den Whisky angewiesen und lernte ihn, sei es ungemischt oder zu Grog und Eierpunsch verarbeitet, denn auch bald genug trinken, obwohl sich anfangs manches Gesicht verzog und Ausrufe des Abscheues laut wurden. „Ja, schauderhaft, aber doch angenehm!“ meinte bei solcher Gelegenheit ein älterer, schon daran gewöhnter Ansiedler. Der Preis war lange Zeit so gering, daß man neben dem Wassereimer in der Veranda mancher Farmhäuser fast beständig die Schnapsflasche zu beliebigem Gebrauche erblickte, wie sie selten auch bei Besuchen und geselligen Zusammenkünften fehlte. Alle Stämme und Stände Deutschlands waren bei diesen Zusammenkünften, die zumeist unter freiem Himmel, aber bald auch in „Vereinshäusern“ stattfanden, vertreten; zu Pferde oder auf Ochsenwagen kamen die Theilnehmer herbei, Männer, Frauen und Kinder; jede Familie brachte zu essen mit; am besten hatten's die Junggesellen, die den Tisch ohne Mühe von ihrer Seite gedeckt fanden. Getränke und Musik wurden gemeinschaftlich bezahlt. Auch der Bau eines neuen Hauses, woran sich an manchen Orten die ganze Nachbarschaft betheiligte, wurde zum Feste, das regelmäßig mit einem Trinkgelage schloß, und die Frauen unterstützten sich gegenseitig bei der Anfertigung von Steppdecken. Jeder half, wo er konnte, mit Geschirr, mit Hand- und Spanndiensten gern dem Andern aus; von Bezahlung derartiger Hilfleistungen, ja vom Wiederbringen geborgter Sachen war fast nie die Rede. Ueberall traten Gesangvereine ins Leben; Bücher, von Deutschland mitgebracht, ebenso wie die Zeitungen, die Jeder hielt, tauschten die Nachbarn unter einander aus; bei dem Mangel an Lesestoff verschmähte man oft Lectüre nicht, die man drüben keines Blicks würde gewürdigt haben. Die Gastfreiheit kannte kaum Grenzen, und die Eigenthumssicherheit war so groß, daß man nicht daran dachte, das Haus abzuschließen, wenn auch alle Bewohner sich entfernten. Der weinbeladne Frachtwagen, welcher mit uns fuhr, hat an vierzehn Tage lang, da die Fuhrleute ihre Gespanne vereinigten, um zuerst den unserigen fortzuschaffen, unbewacht an der Landstraße gestanden, ohne daß eine einzige Kiste entwendet worden wäre. Von Pferderaub hörte man auch nur selten, außer er ward durch Indianer verübt, die dem Ansiedler aber sonst nicht gefährlich wurden.

Aus der Vogelwelt.

II.

Die Geier.

Die Geier (Vulturidae), deren Gesammtheit wir als Familie auffassen, sind die größten aller Raubvögel. Der Schnabel ist länger oder mindestens ebenso lang als der Kopf, gerade, nur vor der Spitze des Oberschnabels hakig herabgebogen, höher als breit, mit scharfen Schneiden und einer großen Wachshaut ausgerüstet, welche letztere ein Drittheil und bei schwächeren Arten sogar die Hälfte der Länge einnimmt. Ein eigentlicher Zahn fehlt immer, wird aber, wie bei den Adlern, durch eine hervorspringende Ausbuchtung der Schneide des Oberkiefers ersetzt. Bei einigen Arten kommen Hautwucherungen, namentlich kammartige Erhöhungen, auf dem Schnabel vor. Die Füße sind kräftig, die Zehen jedoch schwach, die Nägel kurz, wenig gebogen und immer stumpf, so daß die Fänge als Angriffswerkzeug wenig Bedeutung haben. Die Flügel sind außerordentlich groß, dabei aber, weil die vierte Schwinge die längste zu sein pflegt, breit und meist sehr abgerundet. Der Schwanz ist mittellang, zugerundet oder stark abgestuft und aus steifen Federn gebildet. Hinsichtlich des inneren Leibesbaues stimmen die Geier in allen wesentlichen Merkmalen mit den Falken überein; doch haben einige mehr Halswirbel als jene. Die Schwanzwirbel sind breiter, das Brustbein ist verhältnißmäßig niedriger, die Armknochen sind länger als bei den Falken; der Schlund erweitert sich zu einem Kropfe von beträchtlicher Größe, welcher gefüllt wie ein Sack aus dem Halse hervortritt; der Vormagen ist groß.

Wir nennen die Geier unedle Raubvögel, weil ihre Begabungen als einseitige zu betrachten sind; falsch aber würde es sein, wollten wir unedel mit unvollkommen für gleichbedeutend halten. In gewisser Hinsicht müssen die Geier als sehr hochstehende Vögel angesehen werden. Ihre Begabungen sind theilweise ausgezeichnet. Sie halten sich lästig, auf dem Boden sitzend sehr niedrig, tragen die Flügel abstehend vom Leibe und ordnen das Gefieder nur selten mit einiger Sorgfalt; gehen zwar nicht anmuthig, aber ziemlich leicht, meist schrittweise und fliegen langsam, aber mit ungemeiner Ausdauer. Ihre Sinne wetteifern

an Schärfe mit denen anderer gefiederten Räuber; ihr Gesicht namentlich reicht in Fernen, von denen wir kaum eine Vorstellung gewinnen; ihr Gehör, der nächstdem am höchsten entwickelte Sinn, ist sehr gut, ihr Geruch sicherlich schärfer als bei anderen Raubvögeln, obwohl durchgehends nicht so vortrefflich, wie man gefabelt hat; ihr Geschmack, ungeachtet der schmutzigen Nahrungsstoffe, welche sie zu sich nehmen, keineswegs verkümmert und ihr Gefühl, sei es, indem wir es als Empfindungs- oder indem wir es als Tastvermögen ansehen, nicht wegzuleugnen. Dagegen scheinen ihre Geistesfähigkeiten gering zu sein. Sie sind scheu, selten jedoch wirklich vorsichtig, jähzornig und heftig, aber nicht unternehmend und noch viel weniger kühn, gesellig, allein keineswegs friedfertig, bissig und böswillig, dabei aber feig; ihr Geist erhebt sich nicht einmal zur List. Sie lernen nach und nach gefährliche Menschen oder Thiere von ungefährlichen unterscheiden, gewinnen aber selten wirkliche Anhänglichkeit an ein anderes Geschöpf. Immer zeigen sie sich plump und roh in ihrem Auftreten. Eine merkwürdige Beharrlichkeit in dem, was sie einmal begonnen, ist ihnen eigen. Wir nennen sie träge, weil wir sie stundenlang in größter Ruhe regungslos an einem und demselben Orte verweilen sehen, könnten aber von ihnen, welche den größten Theil des Tages fliegend verbringen, auch das Gegentheil behaupten. Ihr Wesen ist ein Gemisch von den verschiedenartigsten und scheinbar sich widersprechenden Eigenschaften. Man ist versucht, sie als ruhige und stille Vögel anzusehen, während genauere Beobachtung doch ergibt, daß sie zu den leidenschaftlichsten aller Raubvögel gezählt werden müssen.

Erst wenn man die Art und Weise des Nahrungserwerbs der Geier kennt, lernt man sie verstehen. Der Name Raubvogel verliert bei ihnen einen Theil seiner Bedeutung. Wenige von ihnen, und auch diese wahrscheinlich bloß ausnahmsweise, greifen lebende Thiere an, in der Absicht, sie zu tödten; für gewöhnlich sammeln sie einfach das auf, was ein günstiger Zufall ihnen überliefert. Sie bestatten die Leichen, welche sie finden, oder räumen den Unrath weg, welchen sie erspähen. Weil aber der Zufall nicht immer sich ihnen günstig zeigt und sie demzufolge oft tagelang Mangel leiden müssen, geberden sie sich beim Anblicke einer Beute, als müßten sie sich unter allen Umständen für gehabte Entbehrungen entschädigen und für kommende versorgen.

Vögel, welche wie sie sich ernähren, können nur in warmen oder in gemäßigten Gürteln der Erde hausen. Der reiche Süden zeigt sich freigebiger als der Norden, liefert auch den Geiern so viel, daß sie sich durchs Leben schlagen können. Mit Ausnahme Neuhollands beherbergen alle Erdtheile Geier. Die Alte Welt ist reicher an ihnen als die Neue, und die hier lebenden Arten sind außerdem noch hinsichtlich ihres Vorkommens weit mehr beschränkt, als jene der östlichen Erdhälfte. Einige finden sich in annähernd gleich großer Menge in Europa, Asien und Afrika, oder werden hier mindestens durch nahstehende Verwandte vertreten. Man begegnet ihnen in den heißen durchglühten Ebenen wie über den höchsten Zinnen der Gebirge der Erde. Sie sind es, welche, so viel bis jetzt bekannt, höher als alle anderen Vögel im Luftmeere emporsteigen; sie sind befähigt, die großartigsten Veränderungen des Luftdruckes ohne Beschwerde zu ertragen. Einige Arten nehmen im Gebirge ihren Stand und verlassen dasselbe nur ausnahmsweise, während andere wiederum ebene Gegenden in größerer Menge bewohnen, als die Hochgebirge. Von einem eigentlichen Standorte ist übrigens bei ihnen kaum zu reden. Ihre ungeheueren Flugwerkzeuge befähigen sie, und die Eigenthümlichkeit ihres Nahrungserwerbes nöthigt sie, weitere Strecken zu durchstreifen, als irgend ein anderer Raubvogel sie durchfliegt. Bloß während der Fortpflanzungszeit bindet sie die Sorge um ihre Brut an ein und dasselbe Gebiet; während des übrigen Jahres führen sie mehr oder weniger ein Wanderleben. Mit vollster Wahrheit kann man von ihnen sagen, daß sie überall und nirgends zu finden sind. Sie erscheinen plötzlich massenhaft in Gegenden, wo man tage- und wochenlang nicht einen einzigen von ihnen wahrnahm, und verschwinden ebenso spurlos wieder, als sie gekommen. Die Nähe der menschlichen Wohnungen meiden nur einzelne Geier; andere finden gerade hier das tägliche Brod mit größerer Leichtigkeit als in Gegenden, in denen der Mensch so zu sagen noch nicht zur Herrschaft gelangt ist. Für die Ortschaften Südasiens, Afrika's und Südamerika's sind gerade diese Raubvögel bezeichnende Erscheinungen.

Es wird die Lebensweise der Geier anschaulich machen, wenn ich einzelne von ihnen handelnd auftreten lasse. Ich darf dieß um so eher thun, als ich die Geier nicht bloß in der Gefangenschaft, sondern auch in ihrem Freileben beobachtet habe und oft genug Zeuge ihres Auftretens gewesen bin.

Am südlichen Saume der Wüste liegt ein verendetes Kameel. Die Beschwerden der Wüstenreise haben es erschöpft; es erreichte, obgleich der Treiber ihm am vorigen Tage seine Last abnahm und es ledig neben den befrachteten Arbeitsgenossen einhergehen ließ, den Nil nicht mehr, sondern brach, vollständig entkräftet, auf Nimmerwiederaufstehen zusammen. Sein Herr ließ es, nachdem er mit nicht verhehltem Kummer über den durch seinen Tod erlittenen Verlust von ihm geschieden ist, unberührt liegen, weil sein Glaube ihm verbietet, das Geringste von einem gestorbenen oder nicht unter den üblichen Gebräuchen getödteten Thiere zu verwenden.

Am nächsten Morgen liegt der Leichnam noch unversehrt auf seinem fahlen Sterbebette. Da erscheint ein Rabe über dem nächsten Bergesgipfel. Sein scharfes Auge erspäht das Aas; er schreit und nähert sich mit rascheren Flügelschlägen, kreist einigemal um das gefallene Thier, senkt sich dann herab und betritt, in nicht allzu großer Entfernung von demselben, den Boden, nähert

sich ihm nunmehr rasch und umgeht es mehreremal mit bedächtigem Spähen. Andere Raben folgen seinem Beispiele, und bald ist eine ansehnliche Gesellschaft dieser allgegenwärtigen Vögel versammelt. Nunmehr finden sich auch andere Fleischfresser ein. Der überall vorhandene Schmarotzermilan und der kaum minder häufige Schmutzgeier ziehen Kreise über demselben, ein Raubadler nähert sich, mehrere Kropfstörche drehen in schwindelnder Höhe ihre Schraubenlinien über dem auch ihnen winkenden Gerichte. Aber noch fehlen die Vorleger der Speise. Die zuerst angekommene Gesellschaft nagt allerdings hier und da an dem gefallenen Thiere; dessen dicke Lederhaut ist jedoch den schwachen Schnäbeln viel zu fest, als daß sie sich größere Bissen abreißen könnten. Nur das eine nach oben gekehrte Auge konnte von einem Schmutzgeier aus seiner Höhle gezogen werden. Doch die Zeit, in welcher auch die großen Glieder der Familie auf Nahrung ausfliegen, kommt allmählig heran. Es ist zehn Uhr geworden; sie haben nun ausgeschlafen und ausgeträumt und einer nach dem anderen ihre Schlafplätze verlassen. Zuerst waren sie niedrig längs des Gebirges hingestrichen; da sie aber nichts Genießbares ersehen konnten, stiegen sie in der Luft empor und erhoben sich zu einer unabsehbaren Höhe. In dieser ziehen sie ihre Kreise weiter; einer folgt dem anderen, wenigstens mit den Blicken, steigt oder fällt mit ihm, wendet sich wie der Vorgänger nach dieser oder jener Seite. Von seinem Standpunkte aus kann er ein ungeheueres Gebiet so zu sagen mit Einem Blicke überschauen, und das Auge ist so wundervoll scharf, daß ihm kaum etwas entgeht. Der Geier, welcher das Gewimmel in der Tiefe erblickt, gewinnt damit sofort ein klares Bild und erkennt, daß er das Gesuchte gefunden. Nunmehr läßt er sich zunächst in einigen Schraubenwindungen tiefer herab, untersucht die Sache näher und zieht, sobald er sich überzeugt, plötzlich die gewaltigen Flügel ein. Sausend stürzt er hunderte, vielleicht tausend Meter hernieder und würde zerschmettert werden, wenn er nicht rechtzeitig noch die Schwingen halb wieder ausbreitete, um den Fall aufhalten und die Richtung regeln zu können. Bereits in ziemlicher Entfernung von dem Boden strecken die schwerleibigen Arten die Ständer lang aus und senken sich sodann, noch immer außerordentlich rasch, schief nach unten hernieder, wogegen die leichter gebauten anscheinend mit der Gewandtheit und Zierlichkeit eines Falkens herniederkommen und durch verschiedene Schwenkungen, welche sie wechselseitig heben und senken, die Wucht des Falles zu mildern wissen. Von der Trägheit und Unbehilflichkeit, welche die Geier sonst an den Tag zu legen scheinen, ist jetzt nicht das Geringste mehr zu bemerken; sie überraschen im Gegentheile durch eine Gewandtheit, welche man ihnen niemals zugetraut hätte.

Dem ersten Ankömmling folgen alle übrigen, welche sich innerhalb gewisser Grenzen befinden, rücksichtslos nach. Das Herabstürzen des ersteren ist für sie das Zeichen zur Mahlzeit. Sie eilen jetzt von allen Seiten herbei und lassen sich auf eigene Untersuchung nicht mehr ein. Man hört im Laufe einer Minute wiederholt das sausende Geräusch, welches sie beim Herabstürzen verursachen, und sieht von allen Richtungen her rasch sich vergrößernde Körper herniederfallen, obgleich man wenige Minuten vorher die fast drei Meter klafternden Vögel auch nicht einmal als Pünktchen wahrgenommen hatte. Jetzt stört die Thiere nichts mehr. Sobald einer von ihnen an der Tafel sitzt, scheuen sie keine Gefahr; nicht einmal ein sichtbarer Jäger vertreibt sie. Sogleich nach Ankunft am Boden eilen sie mit wagerecht vorgestrecktem Halse, erhobenem Schwanze und halb ausgebreiteten, schleppenden Flügeln auf das Aas zu, und nunmehr bethätigen sie ihren Namen; denn Vögel, welche gieriger wären als sie, kann es nicht geben. Es gibt für sie keine Rücksicht mehr. Das kleinere Gesindel macht mit Ehrfurcht Platz; unter gleichstarken Arten erhebt sich wüthender Kampf und Streit. Von ihrem Arbeiten ein rechtes Bild zu gewinnen, ist schwer; das Gewimmel, das Streiten, Zanken, Kämpfen dabei läßt sich kaum schildern. Zwei bis drei Schnabelhiebe der starkschnäbeligen Geier zerreißen die Lederhaut des Aases, einige mehr die Muskellagen, während die leichter bewaffneten Arten ihren langen Hals, so weit sie können, in die Höhlen einschieben, um zu den Eingeweiden zu gelangen. Mit gieriger Hast wühlen sie zwischen diesen umher, und einer sucht den anderen fortwährend zu verdrängen, zu überbieten. Leber und Lunge werden selten herausgerissen, vielmehr in der Höhle selbst aufgefressen, die Därme hingegen herausgezogen, durch schwer zu beschreibendes Zurückhüpfen weiter und weiter herausgefördert und dann nach wüthendem Kampfe mit anderen stückweise verschlungen. Beständig stürzen noch hungrige Geier von oben herab unter die bereits schmausenden, in der bestimmten Absicht, sie womöglich von der köstlichen Tafel zu vertreiben, und wiederum gibt es neuen Kampf, neues Lärmen, Beißen und ingrimmiges Gezwitscher. Die schwächeren Gäste sitzen, während die großen Herren speisen, entsagend um die Gruppe, sind aber höchst achtsam auf den Hergang, weil sie wissen, daß ihnen von jenen doch zuweilen ein Bröcklein zugeworfen wird, natürlich ohne deren Willen, bloß in der Hitze des Gefechtes. Adler und Milane schweben auch wohl in der Höhe über der schmausenden Gesellschaft auf und nieder und stürzen sich, als ob sie auf fliegende Beute stoßen wollten, zwischen sie hinein, ergreifen mit den Fängen ein eben von den Geiern losgearbeitetes Fleischstück und entführen es, bevor letztere noch Zeit hatten, dem Frevel zu steuern.

Ein kleines Säugethier wird von solcher freßwüthigen Tischgesellschaft binnen wenigen Minuten bis auf den Schädel verzehrt; sogar von einem Rinde oder Kameele bleibt nach einer einzigen Mahlzeit wenig übrig. Die Gesättigten entfernen sich nur mit Widerstreben von der Tafel.

Nicht überall und immer verläuft eine Geiermahlzeit so, wie ich eben geschildert. Schon in Südeuropa, und noch mehr in ganz Afrika, stellen sich da, wo Geier in der Nähe bewohnter Ortschaften ein Aas aufzuräumen haben, auf diesem noch andere hungrige Gäste ein. In allen südlichen Ländern sind die Hunde theilweise auf Aasnahrung angewiesen, und die wirklich herrenlosen unter ihnen können sich buchstäblich nur dann einmal satt fressen, wenn sie ein Aas fanden. Im tieferen Inneren Afrika's treten zu den Hunden noch die Marabu's. Ihnen gegenüber haben die Geier oft schwere Kämpfe zu bestehen; der nagende Hunger aber macht sie dreist und den Gegnern furchtbar. Auch die größten Hunde werden vertrieben, so sehr sie knurren und die Zähne fletschen; denn jeder Geier erkennt in ihnen einen gefährlichen Beeinträchtiger des Gewerbes. Selbst der bissigste Hund vermag gegen die Geier nichts auszurichten. Wenn wirklich einer seiner Bisse ihm glückte, traf er höchstens eine der ausgebreiteten Schwingen, ohne den Vogel zu schädigen, wogegen dieser wie eine Schlange seinen Hals vorwirft und der gewaltige Schnabel da, wo er auftrifft, eine blutige Wunde zurückläßt. Anders verhält es sich mit den Marabu's. Sie lassen sich auch von den Geiern nicht vertreiben, sondern schmettern mit ihren Keilschnäbeln rechts und links unter die Menge, bis diese ihnen Platz macht.

Unter Umständen kostet es den Geiern besondere Mühe, ihrer Mahlzeit sich zu versichern. Nach einer mündlichen Mittheilung Behns, welche durch Jerdon bestätigt wird, sind sie in Indien nicht selten auch die Bestatter der menschlichen Leichen. Die armen Hindu, nicht im Stande, die Kosten zu erschwingen, welche die Verbrennung eines ihrer Todten erfordert, begnügen sich, den Leichnam auf ein Strohlager zu betten und dieses anzuzünden, damit der Gestorbene des reinigenden Feuers wenigstens nicht gänzlich entbehre. Dann werfen sie den Todten, dessen Haut nur eben versengt ist, in den heiligen Ganges und überlassen es diesem, ihn dem Meere zuzutragen. Mit vorschreitender Verwesung treiben die Leichname auf der Oberfläche des Gewässers dahin und werden nunmehr den Geiern zugänglich. Einer oder der andere läßt sich auf dem schwimmenden Körper nieder, hält sich mit ausgebreiteten Schwingen im Gleichgewichte und beginnt zu fressen. Nach Behns Versicherung kommt es vor, daß der Geier in kluger Berechnung vermittelst seiner ausgebreiteten Schwingen ein Segel bildet und den Leichnam einer niederen Sandbank zusteuert, bis er dort landet. Wenn dieß geschehen, senken sich andere Geier hernieder, oder auch die Marabu's finden sich ein, und die eigentliche Mahlzeit beginnt nun hier. Jerdon bemerkte einst einen Geier mitten im Strome, welcher wahrscheinlich von einem Leichnam herabgeworfen worden war und das Ufer durch Schlagen mit den Flügeln zu gewinnen suchte.

Bei quälendem Hunger mögen die Geier dann und wann auch lebende Thiere, namentlich erkranktes Heerdenvieh, angreifen; wie es scheint, bevorzugen sie jedoch alle Arten Aas oder wenigstens Knochen jeder anderen Nahrung. Obenan stellen sie Aas der Säugethiere; doch verschmähen sie auch die Leichen der Vögel, Lurche und Fische nicht. Die kleineren Arten sind genügsamer als die größeren. Einzelne scheinen lange Zeit ohne Aas auskommen zu können: sie nähren sich von Knochen, andere hauptsächlich von dem Kothe der Menschen oder dem Miste der Thiere und erjagen nebenbei Kerfe und kleine täppische Wirbelthiere.

Nach beendigter Mahlzeit entfernen sich die Geier ungern weit von ihrer Tafel, bleiben vielmehr stundenlang in der Nähe der Wahlstatt sitzen und warten hier den Beginn der Verdauung ab. Geraume Zeit später begeben sie sich zur Tränke, und bringen auch hier wieder mehrere Stunden zu. Sie trinken viel und baden sich sehr oft. Freilich ist letzteres kaum einem Vogel nöthiger, als ihnen; denn wenn sie von ihrem Tische aufstehen, starren sie von Schmutz und Unrath; zumal die langhälsigen sind oft über und über blutig. Ist auch die Reinigung glücklich besorgt, so bringen sie gern noch einige Stunden in trägster Ruhe zu, setzen sich dabei entweder auf die Fußwurzeln und breiten die Schwingen aus, in der Absicht, von der Sonne sich durchwärmen zu lassen, oder legen sich platt auf den Sand nieder. Der Weg zum Schlafplatze wird erst in den Nachmittagsstunden angetreten. Ihre Nachtruhe nehmen sie entweder auf Bäumen oder auf steilen Felsenvorsprüngen, sehr gern namentlich auf Felsgesimsen, welche weder von oben noch von unten her Zugang gestatten. Einige Arten bevorzugen Bäume, andere Felsen zu ihren Ruheplätzen.

Vollgefressene Geier pflegen sich, wenn sie plötzlich aufgescheucht wurden, erst der in ihrem Kropfe aufgespeicherten Nahrung durch Ausbrechen zu entledigen, bevor sie sich fliegend erheben. Dasselbe thun die verwundeten. Man sieht es aber auch oft von den gefangenen, bei welchen letzteren man nebenbei beobachten kann, daß sie die ausgebrochene Nahrung gelegentlich wieder auffressen.

Der Flug wird durch einige rasch auf einander folgende und ziemlich hohe Sprünge eingeleitet; hierauf folgen mehrere ziemlich langsame Schläge mit den breiten Fittigen. Sobald die Vögel aber einmal eine gewisse Höhe erreicht haben, bewegen sie sich fast ohne Flügelschlag weiter, indem sie durch verschiedenes Einstellen der Flugwerkzeuge sich in einer wenig geneigten Ebene herabsenken oder aber von dem ihnen entgegenströmenden Winde wieder heben lassen. So schrauben sie sich, anscheinend ohne alle Anstrengung, in die ungeheueren Höhen empor, in denen sie dahinfliegen, wenn sie eine größere Strecke zurücklegen wollen. Ungeachtet dieser scheinbaren Bewegungslosigkeit ihrer Flügel ist der Flug ungemein rasch und fördernd.

In früherer Zeit hat man angenommen, daß es der Geruchssinn wäre, welcher die Geier bei Auffindung des Aases leite: meine Beobachtungen, welche durch die Er-

fahrungen anderer Forscher vollste Bestätigung finden, haben mich von dem Gegentheile überzeugt. Man glaubte sich berechtigt, anzunehmen, daß ein Geier den Aasgeruch meilenweit wahrnehmen könne, und fabelte in wahrhaft kindischer Weise, so daß man schließlich glauben machen wollte, der Geier rieche bereits einem Sterbenden den Tod ab. Meine Beobachtungen haben mich belehrt, daß die Geier auch auf Aas herabkommen, welches noch gänzlich frisch ist und keinerlei Ausdünstung verbreiten kann, daß sie auch bei starkem Luftzuge von allen Richtungen der Windrose herbeifliegen, sobald einer von ihnen ein Aas erspäht hat, auf einem verdeckten Aase dagegen erst dann erscheinen, wenn dasselbe von den Raben und Aasgeiern aufgefunden worden ist und deren Gewimmel sie aufmerksam gemacht hat. Ich glaube deßhalb mit aller Bestimmtheit behaupten zu dürfen, daß das Gesicht der vorzüglichste und wichtigste ihrer Sinne, daß es das Auge ist, welches ihr Leben ermöglicht.

Die Geier horsten vor Beginn des Frühlings ihrer betreffenden Heimathsländer, demgemäß in Europa in den ersten Monaten unseres Jahres. Nur diejenigen Arten, welche selten vorkommen, gründen einzeln einen Horst; alle übrigen bilden Siedelungen. Sie erwählen eine geeignete Felswand oder einen entsprechenden Wald, und hier ist dann jeder passende Platz besetzt. Einige Arten horsten nur auf Felsen, andere bloß auf Bäumen, andere endlich auf dem flachen Boden. Die meisten dulden innerhalb ihrer Ansiedelung gänzlich verschiedene Vögel, Störche z. B., ohne sie irgendwie zu belästigen. Der Horst selbst ist, wenn er auf Bäumen steht, ein gewaltiger Bau, welcher im Ganzen anderen Raubvögelhorsten entspricht. Armsdicke Knüppel bilden die Unterlage, feineres Reisig den Mittelbau, schwache Zweige und dünne Wurzeln, welche sehr oft mit Thierhaaren untermischt und regelmäßig mit solchen ausgekleidet werden, die Nestmulde. Steht er dagegen auf dem Boden einer Felshöhle oder eines Felsenvorsprunges, so ist er meist kaum noch Horst zu nennen. Daß die Geier möglichst unersteigliche Felsenwände oder Bäume zu ihrer Ansiedelung sich aussuchen, braucht kaum erwähnt zu werden. Da, wo sie sich vollständig sicher fühlen, ist dieß nicht der Fall: im Inneren Afrika's z. B. horstet manche Art ohne Bedenken auf niederen, leicht zu erklimmenden Bäumen, welche man richtiger Sträucher nennen könnte. Das Gelege enthält ein bis zwei Eier von rundlicher Gestalt, rauhem Korn und graulicher oder gelblicher Grundfarbe, welche durch dunklere Schalenflecke, Punkte, Tüpfel und Schnitzen bezeichnet sind. Es ist wahrscheinlich, daß beide Geschlechter abwechselnd brüten; von einzelnen Arten weiß ich bestimmt, daß es der Fall ist. Wie lange die Brutzeit währt, hat man noch nicht ermittelt. Das Junge entschlüpft in einem wolligen Dunenkleide dem Ei, ist häßlich und hilflos im hohen Grade und braucht mehrere Monate, bevor es fähig wird, selbständig seine Wege durchs Leben zu wandeln. Beide Eltern lieben es sehr und vertheidigen es gegen schwächere Feinde, nicht aber ernstlich auch gegen den Menschen. Anfänglich wird der kleinen Mißgestalt halb verfaultes und im Kropfe der Eltern verdautes Aas in den Rachen gespieen, später kräftigere Kost in Menge zugetragen. Ihre Freßlust übertrifft, falls dieß möglich, noch die Gier der ausgewachsenen Vögel. Nach dem Ausfliegen bedarf der junge Geier einige Wochen lang der Pflege, Führung und Lehre seiner Eltern; bald aber lernt er es, sich ohne diese zu behelfen, und damit ist der Zeitpunkt gekommen, wo angesichts eines Aases alle verwandtschaftlichen Gefühle ihr Ende erreichen.

Manche Gegner behelligen, wenig Feinde gefährden die Geier; Schmarotzer plagen sie; Adler, Falken, Krähen und andere geflügelte Quälgeister der Raubvögel stoßen auf sie herab und ärgern sie, sobald sie ihrer ansichtig werden; auf dem Aase kommen sie mit Hunden und Marabu's in Streit. Der Mensch befehdet die großen Räuber, deren Nutzen er überall erkennt, nur dann, wenn sie vom Pfade der Tugend abweichen und, anstatt Todtengräber zu bleiben, auch einmal anderen Räubern ins Handwerk pfuschen. Geieradler und Kondor sind es, welche büßen müssen, was ihre Zunft nicht bloß, sondern was die gesammte fliegende Räuberwelt verschuldet hat. Die übrigen Arten werden mit einer beinahe heiligen Scheu betrachtet. Wahrer Freundschaft würdigt man sie nicht, und in den „Vermächtnissen reicher und wohlwollender Muhammedaner" werden sie wenigstens jetzt nicht mehr bedacht. Der Hindu sieht in ihnen, weil sie die Leichname seiner Todten verzehren, unzweifelhaft heilige Wesen; der Inner-Afrikaner läßt sie einfach gewähren, obwohl er sie keineswegs von jedem Verdachte an irgend welchen Uebelthaten freispricht.

Alle Geier sind harte Vögel, welche auch unserer strengsten Winterkälte trotzen können, weil sie gewohnt sind, bei ihrem Auf- und Niedersteigen die verschiedensten Wärmegrade zu ertragen, welche mit dem gemeinsten Futter sich begnügen, und wenn sie eine Zeitlang gut genährt wurden, tage-, ja wochenlang ohne Nahrung ausdauern, daher leicht in Gefangenschaft zu halten. Weitaus die meisten werden, auch wenn sie als alte Vögel unter die Herrschaft des Menschen kamen, bald zahm. Ihre Gleichgiltigkeit hilft ihnen über so manches Elend, wie die Gefangenschaft es mit sich bringt, leicht hinweg. Einzelne freilich sehen längere Zeit in ihrem Wärter einen Feind, welchem sie gelegentlich tückisch ihre Kraft fühlbar zu machen suchen. Unterhaltend werden die Geier, wenn man sie in einem geräumigen Käfige mit anderen großen Raubvögeln zusammenbringt. Zwar sitzen sie auch jetzt noch den größten Theil des Tages über still und ruhig auf dem einmal gewählten Platze; doch fehlt es einer so bunten Gesellschaft selten an Gelegenheit zu Thaten und Handlungen. Namentlich die Fütterung bringt kaum beschreibliche Aufregung hervor. Mit allen Waffen wird

gekämpft und zu jedem Mittel gegriffen, um sich des besten Bissens zu bemächtigen. Doch geht es auch hier wie überall: der Mächtigste und Gewandteste hat das größte Recht und beherrscht und übervortheilt die anderen. Vor Allem sind es die Gänsegeier, welche sich bemerklich machen. Das Gefieder gesträubt, den langen Hals eingezogen, sitzen sie mit funkelnden Augen vor dem Fleische, ohne es anzurühren, aber augenscheinlich bedacht, es gegen jeden anderen zu vertheidigen. Der zusammengekröpfte Hals schnellt wie ein Blitz vor und nach allen Seiten hin, und jeder ihrer Genossen fürchtet sich, einen ihm zugedachten Biß zu erhalten. In solchen Augenblicken hat das Gebahren der Gänsegeier täuschende Aehnlichkeit mit der Art und Weise, wie eine Giftschlange sich zum Bisse anschickt. Ihre Unverschämtheit entrüstet selbstverständlich die anderen in hohem Grade und wird Ursache zu sehr heftigen Kämpfen. Nicht selten wird einer ohne seinen Willen mitten in das Kampfgewühl gezogen; die ganze Rotte fliegt, flattert und wälzt sich über ihn her, und er hat große Noth, wieder davon zu kommen. Daß ein solches Gefecht nicht ohne lebhaftes Zischen, kicherndes und gackerndes Schreien, Schnappen mit dem Schnabel und Fuchteln mit den Flügeln vorübergeht, daß es, mit anderen Worten, einen Höllenlärm erregt, braucht nicht erwähnt zu werden. In solchen Augenblicken gewährt eine Geiergesellschaft im Käfige ein höchst unterhaltendes und fesselndes Schauspiel.

In den letzten Jahren ist es wiederholt vorgekommen, daß gefangene Geier im Käfige genistet haben. Sie erbauten sich einen den Umständen nach günstig gelegenen Horst, belegten ihn mit einem oder zwei Eiern und brüteten mit großer Ausdauer. Ihre Bemühungen waren bis jetzt noch nicht von Erfolg gekrönt; demungeachtet läßt sich hoffen, daß dieß später der Fall sein wird.

Im Vorstehenden haben wir eine der nach unserem Dafürhalten meisterhaften Schilderungen Brehms wiedergegeben. Ueber sein „Thierleben" gibt es im In- und Ausland nur eine Stimme des Lobes und der Bewunderung. Die fremden Nationen beneiden uns um den Besitz eines so einzigen Literaturwerks, das von Seiten der Kritik zu den alten Ehren fortwährend neue erntet. Die weiteren Bände des „Meisterwerks in meisterhafter Ausstattung" verspricht die Verlagshandlung mit der gleichen Pünktlichkeit zu Ende zu führen, welche sie bisher beobachtet hat.

Der folgende Band wird die Vögel zu Ende führen; unter den Illustratoren desselben erscheint auch der rühmlichst bekannte Thiermaler Chr. Kröner in Düsseldorf, der ausgezeichnete Darsteller heimathlicher Jagdthiere. Den Schluß des Ganzen bilden dann die „Fische", für welche, wie wir vernehmen, eine ebenso umfassende Neuillustrirung schon vorbereitet ist. Von dem auf zehn Bände angelegten Werk sind mit obigem bereits sieben erschienen, eine stattliche Reihe, welche in den bevorstehenden Weihnachtsausstellungen der Buchläden eine glänzende Repräsentation nicht verfehlen wird.

Die ältere Entschleierung Inner-Afrika's.

Die Reise des portugiesischen Majors Serpa Pinto auf einer bisher noch unbekannten Route quer durch Afrika, über deren Einzelheiten leider noch sehr wenig in die Oeffentlichkeit gedrungen ist, hat neuerdings die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die Unternehmungen der Portugiesen gelenkt, welchen an der Erforschung des schwarzen Erdtheiles in früheren Jahrhunderten ja ohnehin ein eben so bedeutender als ehrenvoller Antheil gebührt. In jüngster Zeit sind darüber neue Thatsachen ans Licht gezogen worden, und über diese möchte ich im Nachstehenden kurz berichten, doch ist es zu besserem Verständnisse unerläßlich, zuvor zu prüfen, welche Kenntnisse von dem Inneren Afrika's die portugiesischen Entdecker aus dem Alterthume überkamen, was also die Alten selbst davon wußten.

Noch im Jahre 1825 konnte ein so scharfsinniger Geograph wie C. Mannert in Bezug auf das innere Afrika aussprechen: „Die Kenntniß der Alten ist ungleich reicher und größtentheils auch zuverlässiger, als sie es in unseren Tagen ist. Die letztere dient bloß zur Bestätigung der älteren, selten zu weiterer Aufklärung." In der That kann man auch behaupten, daß die Alten, d. h. die griechischen Geographen in Alexandrien, in Bezug auf die Stromkunde des Nil mehr gewußt haben als wir selbst bis zur Rückkehr Samuel Bakers aus Afrika im Jahre 1865. Jetzt erst, wo wir die dargestellten Räume genauer kennen, wird uns das alte Kartenbild des Ptolemäos völlig verständlich, und es ergibt sich, daß er die Hauptzüge jener Länderräume ganz getreu dargestellt hat. Dieß hat schon seinerzeit der dänische Historiker, Professor Dr. Frederik Schiern in Kopenhagen mit Erfolg in einer eigenen Abhandlung gezeigt.

Der Wunsch, die Quellen des Nil zu kennen, reicht in das graueste Alterthum zurück und läßt sich bis auf den großen ägyptischen Eroberer Sesostris verfolgen. Herodot, der Altvater unserer Geschichte, welcher freilich selbst nur bis Elephantine gelangt ist, dort aber durch weitere Nachfragen sich unterrichtet hat, bemerkt,[1] daß der Lauf des Nil, ohne den Strich zwischen Syene und dem mittelländischen Meere, bekannt sei bis zu einer Ausdehnung, die man in vier Monaten theils zu Wasser, theils zu Lande durchreisen könne, denn man wisse aus Erfahrung, daß niemand aus Elephantine bis zu dem Lande der Automoler in weniger Zeit zu gelangen vermöge. Es ist kein Zweifel, heißt es weiter, daß der Nil im Westen entspringt, doch über das erwähnte Volk hinaus ist Alles ungewiß, da dieser Theil Afrika's wegen der übermäßigen Hitze eine öde und unbekannte Wüste bleibt. Wohl aber spricht Herodot die Vermuthung aus, daß der Nil aus dem Inneren Libyens fließe und dieses in zwei Theile zerschneide. Es ist dieß eine Ansicht, welche nach Vivien de St.-Martins scharfsinniger Bemerkung zu allen Zeiten

[1] Herodot, II. Buch, Cap. 31, 33.

jetzt wie in den Epochen der Pharaonen, bei den Schwarzen geherrscht, nämlich, daß der große Strom des Westens, der Niger, mit dem Nil identisch sei, Ein Gewässer bilde. Aristoteles versuchte dann diese Ansicht dadurch zu begründen, daß er beide Ströme einer gemeinsamen Quelle entspringen läßt, welche er aus unbekannten Gründen in den Ἄργυρος ὄρος oder Silberberg verlegt, und dieser hat eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Weißen Berge der Araber im Mittelalter und dem Schneegipfel des Kenia und Kilima-Ndscharo, die in unseren Tagen fast unter dem Aequator entdeckt wurden. Alexander der Große hatte in allem Ernste einen Zug nach den unbekannten Quellen des Stromes vor. Er wählte eingeborne Aethiopier als die tauglichsten zur Auffindung derselben. Diese haben in der That den Fluß weit nach Süden verfolgt und lenkten bei einer Krümmung ab, ohne ihn wieder zu finden. Sie brachten die Nachricht, unter der Linie oder weiter gegen Süden wisse man nichts vom Nil und höre auch nichts davon. Zweihundert Jahre vor Christus sagt Eratosthenes: [1] „Nördlich vom Aequator münden in den Nil zwei, wie Andere sagen, drei Nebenflüsse. Aus Seen von Süden her ergießt sich der Astapus in den Nil und verlängert beinahe gerade die ganze Körpermasse desselben. Nach diesem mündet der Astasobas und endlich der Astaboras." So beschreibt uns Eratosthenes also ganz vortrefflich den ägyptischen Strom mit seinen Krümmungen von Meroe oder vom 17.° nördl. Br. bis zur Mündung, und auf den Karten des Agathodämon zu den Tafeln des Ptolemäos erhalten wir ein getreues Bild von der S-förmigen Windung des Stromes in Nubien. Der erste rechte Nebenfluß, der Astaboras, heißt in der Sprache der heutigen Geographie Atbara oder Takazze, der zweite, Astapus, ist, wie erst Professor Schiern völlig gewiß gemacht hat, der Blaue Nil oder Bahr-el-Azrak; [2] als dritten Nebenfluß finden wir endlich schon bei Strabo, der kurz vor Anfang unserer Zeitrechnung schrieb, den Astasobas, unseren heutigen Sobat, der unter 9° nördl. Br. in den Weißen Nil mündet.

Dem Aequator noch näher rückten die Kenntnisse der Alten durch die Nil-Expedition, welche Kaiser Nero ums Jahr 60 unserer Zeitrechnung aus geographischem Interesse ausrüstete. Wie schon einmal erwähnt, gingen zwei Centurionen als Nil-Entdecker den Strom aufwärts, bis sie zu „ungeheuren Sümpfen kamen, deren Begrenzung selbst die Eingebornen nicht kannten und die wohl niemand jemals erforschen werde, weil sie, mit Pflanzenwuchs dicht bedeckt, einer Beschiffung unüberwindliche Hindernisse boten". Wir besitzen über diese merkwürdige Reise leider nur zwei sehr kurze Mittheilungen bei Plinius und Seneca, die sich indeß gegenseitig ergänzen. Letzterer hatte sein Wissen aus dem Munde der Centurionen selbst und fügt dem obigen Berichte bei: „Dort, sagten sie, sahen wir zwei Felsen, von welchen ein großer Strom herabfiel." Die Wasserflächen, welche die neronischen Nil-Entdecker erblickten, war die mit Papyrusschilf und Ambatsch-Inseln bedeckte Erweiterung des Nil-Spiegels unter 9° nördl. Br., wie Professor Schiern in Uebereinstimmung mit anderen Forschern annimmt. Es ist dieß der sogenannte No-See bei der Einmündung des Gazellen-Flusses, wo der Hauptstrom, wie man erfuhr, von den Eingebornen Kir genannt wird. Unter den nubischen Neger-Stämmen, welche durch die neronische Nil-Expedition bekannt wurden, nennt Plinius die Syrbotae oder die Anwohner des Syr (Kir), die heutigen Schir; die Medimni, die Medin; die Alabi oder Oliabi, die Eliab; die Symbari oder Hippuraei und Paluogges des Nil-Reisenden Aristocreon, die heutigen Bari und Poludschi, welch' Erstere, starke Leute, lichtschwarz von Hautfarbe, sich den Körper mit rothem Eisenocker (rubrica) bemalen; die Mademi, die Madi, die Ptoemphanae, welche einem Hunde als Könige gehorchen sollen, ein Bertat-Stamm. Weiter erwähnt er die Mastitae, die heutigen Mostai am westlichen Abhange des Kilima'-Ndscharo und die Regio myrrhifera, an der Nordwestseite dieser Mostitae-Berge. Der äußerste von den Centurionen erreichte Punkt ist, nach dem gelehrten H. Kiepert, der erst 1841 von Europäern wiedergesehene, zwischen dem 4. und 5.° nördl. Br. gelegene Austritt des Stromes aus einem engen Felsenthore. [1] Wenn die neronischen Entdecker auch Sagen von mißgestalteten Menschen, Zwergen ohne Ohren, mit einem beinahe zugewachsenen Munde heimbrachten, so lag zwar, bemerkt Peschel, zu allen Zeiten der Sitz der Fabelgeschöpfe immer jenseits der Grenze des Bekannten, aber der Weiße Nil ist bis auf unsere Tage vorzugsweise die Freistätte der anthropoiden Gespenster gewesen, mit denen noch vor wenigen Jahren die Eingebornen einen kühnen Elfenbeinjäger abzuschrecken dachten. [2] Daß übrigens mancher dieser Fabeln ein wahrer Kern zu Grunde lag und diese Gegenden schon viel früher in Aegypten bekannt waren, geht aus der Erwähnung der oberhalb der Nil-Sümpfe thatsächlich wohnenden sogenannten Pygmäen hervor, welche lange Zeit für fabelhaft gehalten, endlich in unseren Tagen in dem kleingewachsenen Volke der Akka auf dem Hochlande in der Nähe des Aequators wieder entdeckt worden sind.

Noch mehr, nämlich daß der Weiße Nil auf der südlichen Erdhälfte aus Seen entspringe, wußte der Zeitgenosse des Antoninus Pius, der große Claudius Ptolemäos, der um 120 n. Chr. schrieb. Eben so wenig war es ihm ein Geheimniß, daß der Blaue Nil oder Astapus aus einem See abfließe, dem Koloe-See, von dem nie-

[1] Nach Strabo, lib. XVII.

[2] Auf Tafel V des Vivien de St.-Martins „Histoire de la géographie" begleitenden Atlas wird unbegreiflicher Weise der Bahr-el-Abiad als Astapus und der Bahr-el-Azrak als Astasobas bezeichnet. Der Sobat trägt dagegen gar keine Namen.

[1] Heinrich Kiepert, „Lehrbuch der alten Geographie". Berlin, 1878. 8°, S. 207.

[2] Peschel, „Geschichte der Erdkunde". 2. Aufl. S. 30.

mand bestreitet, daß er der Tsana-See in Abessinien sei. Ja sehr auffallend erinnert der Name Koloe an die heutige Benennung Qolla, womit man in Abessinien die zwischen 600 bis 1700 m gelegene Höhenzone bezeichnet, in welcher der Tsana auch wirklich eingebettet ist. Hinsichtlich des Weißen Flusses sagt aber Ptolemäos: „Das Wasser des Nil kommt aus zwei Seen, von denen der westlichere im 6.°, der östliche in 7° südl. Br. liegt (beide um acht der ptolemäischen Längengrade von einander entfernt); noch 3° östlicher, erwähnt er an einer anderen Stelle, liegen 5° südl. Br., die Masta-Berge und im Norden des westlicheren See's unter dem Aequator die Pilaei-Berge; der Nil entspringt aber in dem „Mondgebirge" (τὸ τῆς σελήνης ὄρος). Die aus beiden Seen kommenden Flüsse vereinigen sich. Zwischen dem rechts fließenden Astaboras und dem links fließenden Nil, die sich fast unter dem Meridiane des Koloe-Sees, nahe nördlich der Stadt Meroe, vereinigen, erstreckt sich die Insel Meroe, welche die Gestalt eines Schildes hat. Diesen im Allgemeinen, von genauester mathematischer Beziehung abgesehen, durch die Forschungen der Neuzeit glänzend bestätigten Angaben des Ptolemäos hat noch vor fünfundzwanzig Jahren der ausgezeichnete, aber hyperkritische Geograph W. Desborough Cooley eine ganz apokryphe Beschaffenheit beigelegt.[1] Wenn dieser Gelehrte unter Anderem erstaunt darüber ist, daß kein griechischer Autor nach Ptolemäos der Mondberge ferner gedenke, so hat gerade diesen Einwand Professor Schiern auf das glänzendste widerlegt; denn abgesehen von später noch zu erwähnenden griechischen Bruchstücken, gedenkt Proclus in seinen Erläuterungen zu dem Timäos des Plato ausdrücklich der Mondberge als Quellenbildnern des Nil.

So hatte also, wie wir heute wissen, Ptolemäos um die Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. die Hauptzüge des Nil-Quellengebietes völlig richtig und naturgetreu erfaßt: zwei hervorragende Schneekuppen, die er sich wahrscheinlich durch einen quellenreichen Gebirgskamm verbunden dachte, und zwei (mehrere) den ununterbrochenen Wasserstrom nährende Seebecken; denn ohne solche Bassins würden die äquatorialen und tropischen Regengüsse den Nil eben allerdings in einer Jahreszeit zu einem ungeheuren Strome machen, in der anderen aber zu einem unbedeutenden und fast unterbrochenen Rinnsal zusammenschrumpfen lassen. Diese Kenntniß des Bahr-el-Abiad verdankte nun der alexandrinische Geograph theils seinem älteren Vorgänger, dem trefflichen Marinus aus Tyrus, welcher die Nil-Seen in unmittelbarer Nähe von Sansibar suchte, theils aber Originalmittheilungen aus dem Munde adenitischer Rheder. Die Araber in Aden befuhren nämlich schon im ersten christlichen Jahrhunderte die Ostküste Afrika's bis zum Cap Delgado oder bis über den 10.° südl. Br. Von der Küste aus müssen schon damals wie noch heute ihre Karawanen landeinwärts bis zu den beiden großen Nil-Seen, die in unseren Tagen entdeckt worden sind, gedrungen sein. Daß man wirklich jene Räume durchschritten hatte, beweist der Name der Mondberge, welche Ptolemäos in den Süden zwischen seine Nil-Seen und die Küste verlegt. Ein Gebirge dieses Namens ist zwar nicht vorhanden, wohl aber heißt die Hochebene westlich vom Kilima-Ndscharo Unyamwesi oder das Mondland, und seine Einwohner nennen sich selbst Wanyamwesi oder die Mondleute. Das Wort Mwesi bedeutet Mond in allen Neger-Sprachen, vom Congo oder Angola bis Mozambique, wie Schiern nachgewiesen hat. Auch der Kirchenhistoriker Philostorgius im Anfange des 5. Jahrhunderts spricht von einer Landschaft „des Mondes" an der ostafrikanischen Küste. Diese Ableitung der Mondberge aus den afrikanischen Idiomen ist die einzig stichhältige, denn jene aus dem Arabischen ist es keinesfalls. Die alten arabischen Geographen verlegten nämlich den Ursprung des Weißen Nil ebenfalls in ein Mondgebirge, wie sie auch das gegenüberliegende Madagascar die Mondinsel nannten. Leider aber herrschte bei ihnen Uneinigkeit, ob der Name des Gebirges Qamara (Mond) oder Qomr ausgesprochen werden solle. Nach Kiepert lautete er Dschibal-qomr, „bläuliche Berge", als Gesammtbenennung für die mächtigen, nur von fern undeutlich gesehenen Bergmassen des Kenia und Kilima-Ndscharo und wäre schon früh mißverstanden worden als „Mondberge" (Dschibal-el-Qamar), was zu der Uebersetzung in Σελήνης ὄρος in der ptolemäischen Karte Veranlassung gegeben habe. Dagegen meinen Andere umgekehrt, die Araber hätten das Σελήνη des Ptolemäos in Qamar, Mond übersetzt, und diese Ansicht gewinnt wohl den Sieg durch die Behauptung Charles Beke's, dem Heinrich Barth beipflichtet, der Name „Mondberge" könne unmöglich von dem Arabischen ausgehen, da „Mond" in den südarabischen Dialekten der alten Zeit gar nicht Qamar, sondern ganz anders heißt. Es erübrigt daher nur, an die Bekanntschaft mit den eingebornen Wanyamwesi selbst zu denken, in deren Namen das Wort „Mond" unbestritten bleibt. Ptolemäos versichert weiter, daß die Nil-Seen von dem abschmelzenden Schnee der Mondberge gespeist würden. Wenn auch die Genauigkeit dieser Darstellung noch nicht gerechtfertigt wurde, so hat doch Baron v. d. Decken das Aufragen des ostafrikanischen Kilima-Ndscharo über die Höhe des ewigen Schnees vor jedem Zweifel gerettet.

Das merkwürdigste Bruchstück griechischen Wissens von dem oberen Laufe des Nil, welches bis auf Schiern völlig unbeachtet blieb, findet sich in dem 1712 zu Oxford erschienenen Quellenwerke von Hudson, welcher eine Sammlung der kleinen griechischen Geographen herausgab. Es enthält einige geographische Fragmente, welche eine Beschreibung des Nil-Laufes nach Ptolemäos geben, aber dabei einige neue Details anführen, aus denen hervorgeht, daß sie aus späterer Zeit stammen. Uebersetzt lauten diese

[1] In seinem Buche: „Claudius Ptolemy and the Nile; or an inquiry into the authenticity of the Mountains of the Moon." London, 1854, 8°.

Angaben wörtlich: „Mit den Quellen des Nil hat es folgende Bewandtniß: Aus dem großen Mondgebirge strömen acht Gewässer, und zwar vier aus seinem westlichen, vier andere aus seinem östlichen Theile. Der Reihenfolge nach, von West nach Ost gerechnet, ist das erste der westlichen Gewässer der Cherbalos, das zweite aber der Chemset. Beide vereinigen sich bei der Stadt Metis und fließen vereinigt weiter. Der dritte heißt Chiagonas, der vierte Ganbalas. Diese vier münden in einen See, den man den See der Wasserfälle (ἡ τῶν καταρακτῶν λίμνη) heißt. Die anderen vier östlichen Flüsse liegen in folgender Ordnung: der erste, der durch das Land der Zwerge fließt, hat keinen Namen, eben so wenig der zweite; beide vereinigen sich und bilden fortan einen Strom. Auch der dritte führt keinen Namen, nur der vierte, d. h. der am weitesten gegen Osten, wird Charalas genannt. Alle vier ergießen sich in ein Becken, welches man den Krokodilsee (ἡ τῶν κροκοδείλων λίμνη) nennt. Aus dem See der Wasserfälle fließen zwei Ströme ab, die sich später bei den Städten Chiera und Chaza vereinigen. Ganz ebenso fließen auch aus dem Krokodilsee zwei Ströme ab, welche sich bei den Städten Singos und Aba vereinigen. Diese zwei und die, welche sich bei Chaza vereinigen, bilden durch ihren Zusammenfluß den großen Strom im Lande der Elephantophagen. Zwischen beiden erstreckt sich das Zimmtland und das Gebiet der Zwerge. Weiter abwärts durchströmt der große Fluß das Land der Champesiden, wo er den aus dem Chole — d. h. dem Chole-See — abfließenden Astapus aufnimmt." Die beiden Namen: See der Wasserfälle und See der Krokodile passen, und zwar zum Verwechseln, vortrefflich sowohl auf den westlichen Mwutan wie auf den östlichen großen Ukerewe-See, denn es beherbergt der eine wie der andere starke Bevölkerungen von Krokodilen. Nach Capitän Speke's Angabe besitzt der Ukerewe einen kataraktenartigen Abfluß, was beim Mwutan zwar nicht der Fall ist, der aber zur Rechtfertigung seines Namens dafür mehrere Zuflüsse besitzt, die als Staubbäche von seinen steilen Uferrändern in den See stürzen.

Nichts ist erklärlicher und wird durch unzählige Beispiele in der Geschichte der Entdeckungen mehr beleuchtet, als daß die schon einmal gewonnene richtige Anschauung, selbst in einem weltberühmten Hauptbuche verzeichnet, bei der großen Menge ignorirt und vergessen werden konnte. So gingen auch die Kenntnisse der Alten vom Kerne Afrika's allmählig wieder verloren, wenngleich keineswegs völlig, denn 1264 erklärte Lief Ben Said Zanzibari, welche auf seinen Handelsreisen öfters in das Innere des Schwarzen Erdtheiles gedrungen, es sei jedermann bekannt, daß der Strom, welcher Aegypten durchzieht, seine Quellen und seinen Ursprung im Nyassa-See habe, und im 12. Jahrhunderte gedachte in seinem Commentar zu Dionysius von Charax der Erzbischof Eustathius von Thessalonich noch der ptolemäischen Mondgebirge. Sprach sich darin auch nicht die volle Wahrheit aus, so kam man ihr doch ziemlich nahe. Noch weit umfassender gestaltete sich aber das Wissen über Afrika, nachdem einmal im 15. Jahrhunderte die Portugiesen nicht bloß die Westküste dieses Continentes zu Schiff erforscht hatten, sondern auch sehr bald tief in das Innere sich wagten. Wurden doch durch König Johann II., welcher von 1481 bis 1495 regierte und vor Begierde brannte, das Innere Afrika's zu entschleiern, mehrere Expeditionen bloß nur zu diesem Behufe nach verschiedenen Gebieten jenes Erdtheiles entsendet. So kamen Portugiesen schon frühzeitig nach Timbuktu, in das Innere Senegambiens und an den oberen Niger. Dermalen herrscht kein Zweifel mehr, daß zwischen dem 15. und 17. Jahrhunderte mehrere, wenn nicht die meisten Entdeckungen gemacht waren, welche den Stolz der Gegenwart bilden. Die Entdecker waren portugiesische Händler, welche Afrika nach allen Richtungen, von einem Ende zum anderen durchzogen und den Welttheil wiederholt durchquerten. Diese Leute haben nicht bloß über den erst seit wenig Jahren seiner vollen Bedeutung und seinem ganzen Laufe nach erkannten Congo-Strom durchaus richtigen Bescheid gewußt, sondern wahrscheinlich auch die großen Nil-Seen entdeckt, wie aus einigen Karten jener Zeit erhellt. Der portugiesische Bischof Francisco Alvarez hörte schon 1522 vom sogenannten Priester Johannes, der sich öfters an den Grenzen der Heidenländer aufgehalten hat, der Nil entspringe aus zwei Seen, welche so groß sind, daß sie Meere erscheinen. Leider waren die meisten dieser Reisenden, die Missionäre ausgenommen, unwissende Leute, welche kein geographisches Interesse verfolgten. Dennoch besaßen sie, wie sich nunmehr herausgestellt hat, sehr bestimmte Nachrichten über Central-Afrika schon vor dem Jahre 1500, und es steht fest, daß seit dem 15. Jahrhunderte verschiedene portugiesische Reisende, deren Namen verschollen, in das Herz Afrika's vordrangen, seine großen Wasseradern erkannten und während zweier Jahrhunderte die Erdkunde mit ihren wunderbaren Berichten bereicherten. Zudem hatten sie im 16. und 17. Jahrhunderte mehrere Nachfolger, welche die Entdeckungen ihrer Landsleute bestätigten. Diese Thatsachen, welche theilweise erst in allerjüngster Zeit ans Licht kamen, sind noch wenig verbreitet, und die dießbezüglichen Funde haben merkwürdiger Weise bloß in Fachkreisen verdientes Aufsehen erregt. Kenner der Geschichte der Geographie wußten allerdings längst, daß die älteren Karten weit richtigere Darstellungen Afrika's aufweisen als solche uns viel näher gerückter Epochen. So findet man eine ziemlich genaue Angabe des Congo-Laufes auf der berühmten Erdkarte des Juan de la Cosa aus dem Jahre 1500; jene Heinrichs II. wiederholt sie mit sehr geringen Abweichungen, ebenso der Atlas Mercators (1569), und jene von Forlani (1562), Castaldi (1564), Sanudo (1588), Hondius (1607), Nikolaus Picart (1644) u. s. w. Betreffs der Nil-Quellen stellt schon die berühmte Karte Fra Mauro's im Camaldulenser-Kloster zu Venedig, im

Jahre 1457 gemalt den Strom als zwei Seen entspringend dar. Duarte (Eduard) Lopez, ein Portugiese, durchreiste im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts Inner-Afrika zwölf Jahre lang und hat darüber werthvolle Notizen hinterlassen, welche sogar gedruckt vorhanden, wenn auch jetzt selten geworden sind. Zwischen Angola im Westen und Monomotapa im Osten fand er bloß einen Nil-See, der von hohen Bergen umgeben ist und dem er die Breite von 80 Meilen beilegt. Aus ihm kommt ganz gewiß der Nil, aber nicht aus dem Mondgebirge und auch nicht aus zwei Seen, wie Ptolemäos meint, welche weit von einander westlich und östlich liegen. Zwei Seen sind allerdings vorhanden, aber sie liegen anders wie bei Ptolemäos, denn der erste ist weit von den Mondgebirgen entfernt und hat den zweiten nicht zur Seite, sondern fast im Norden. Dieser zweite, unter dem Aequator gelegene See sei noch breiter als der erstere. Aus dem ersteren geht der Nil fast ohne bestimmtes Bett durch weite Einöden, dann tritt er in einen zweiten unter dem Aequator, und von da, wo er die Insel Meroe bildet, kommt ein Fluß noch hinzu, der an der Grenze des Melinde-Reiches entspringen soll. Wer dieß liest, wird schwerlich sich verhehlen, daß er damit in großen Zügen ein Gemälde der Nil-Geographie empfangen hat, wie sie nach den neuesten Forschungen sich wirklich gestaltet hat. Diesen überraschenden Antheil der Portugiesen an der Entschleierung Afrika's hat der treffliche Prof. Luciano Cordeiro in Lissabon erst kürzlich gebührend ins Licht gerückt. [1] Anlaß dazu bot die kürzliche Auffindung zweier sehr merkwürdigen Erdgloben, deren einer in der Nationalbibliothek zu Paris durch Herrn Richard Cartambert, der andere aber in der öffentlichen Bibliothek zu Lyon aus altem Gerümpel hervorgezogen wurde. Der Pariser Globus ist vom Jahre 1540 datirt und zeigt augenscheinlich, daß der Lauf des Congo zu jener Zeit gerade in der Weise bekannt war, wie ihn der erstaunten Gegenwart Stanley's jüngste dornenvolle Reise offenbarte; jener von Lyon reicht bloß bis 1701 zurück; darauf sind aber die Quellen des Congo und des Nil im Detail verzeichnet. Als seine Urheber nennt man die Patres Placidus von St. Amour und Crispinian von Toulon nebst den zwei Fratres Bonaventura und Gregorius, alle vom Franciscaner-Orden. Gregorius soll, so sagt man, der berühmte Lyoner Geograph Henri Marchand gewesen sein. Es unterliegt nicht dem leisesten Zweifel, daß alle diese Darstellungen sich auf portugiesische Quellen gründeten. Allerdings zeigte unlängst A. J. Wauters, daß der mehrere Jahrhunderte lang auf den Karten als Quelle des Nil, Congo, Zambesi u. s. w. dargestellte südafrikanische Centralsee keineswegs bei De Barros zuerst auftritt, wie man gewöhnlich annimmt, sondern schon auf Waltzeemüllers Karte von 1513 in der Straßburger Ausgabe des Ptolemäos von 1522 erscheint und zwar als ein See mit vier Zuflüssen, die erst nach und nach unter den Händen späterer Kartenzeichner zu Ausflüssen wurden. Aber auch Waltzeemüller kann sein Wissen bloß älteren Forschungen und zwar allem Anscheine nach portugiesischen Quellen verdanken. Von anderen Darstellungen ist dieß ganz sicher.

Der gefeierte Jesuit P. Athanasius Kircher gibt in seinem „Mundus Subterraneus" (Amsterdam, 1653) auf seiner Karte vier große Seen an, deren einem, Zaire genannt, er Nil und Congo entströmen läßt. Er will diese Nachricht von dem Jesuiten-Generalprocurator jener Länder empfangen haben, welcher ihm ein Manuscript des P. Païs zur Verfügung stellte, das möglicherweise im Jesuiten-Collegium zu Rom noch aufbewahrt wird. Und die vielgereiste Lady Barker berichtet, daß sie auf der Besitzung Cloetis Constantia in der Nähe von Capstadt unter anderen Merkwürdigkeiten eine Karte von Afrika sah, die etwa um das Jahr 1620 entworfen ist. „Dieselbe hängt an der Wand und verträgt kaum noch die Berührung, denn Farbe und Firniß blättern sich bei jedem Hauche ab. Sie ist ein geographisches Wunderwerk und ungleich vollständiger als unsere Karten der letzten Zeit. Alle die großen geographischen Entdeckungen Livingstone's sind hier, vor beinahe dritthalbhundert Jahren, entweder als bekannt — vielleicht kannte man sie nur der Beschreibung nach — oder als Muthmaßung angegeben." [1] Hier ist es auch am Platze, an die in Anbetracht der Zeit überraschend richtige Schilderung vom inneren Süd-Afrika und namentlich von der Region der Nil-Seen zu erinnern, welche Daniel De Foe, der berühmte Verfasser des „Robinson Crusoe", in seinem Buche: „The voyages and adventures of Captain Robert Singleton" gibt. Dasselbe ist zwar ein Roman nach dem Muster des „Robinson", allein der Verfasser hat offenbar vortreffliche, sicherlich portugiesische Quellen benützt. Dieses schon 1720 erschienene Werk ist bisher wohl weder verstanden, noch gewürdigt, überhaupt sehr selten geworden. [2]

So müssen wir denn, wie seltsam es auch klingen mag, uns mit dem Gedanken vertraut machen, daß unsere Gegenwart nicht die erste, sondern die zweite Entschleierung des dunklen Erdtheiles schaut. Dem Verdienste der modernen Entdecker wird dadurch nicht das Geringste geraubt, denn unfaßbar, wie die Sache ist, thatsächlich ist doch binnen anderthalb Jahrhunderten die Kunde jener Entdeckungen einer gänzlichen Vergessenheit anheimgefallen. Ist es nun unsere Pflicht, den Leistungen früherer Zeiten gerecht zu werden, sind auch die Verdienste der Portugiesen um die afrikanische Geographie nicht, wie mein entschlafener Freund Dr. Petermann, der die Farben etwas stark aufzutragen

[1] In seiner Schrift: „L'Hydrographie africaine au XVI. siècle d'après les premières explorations portugaises. Lisbonne, 1878, 8°.

[1] Lady Barker: „A year's housekeeping in South Afrika". Leipzig, 1877, 8°, S. 20.

[2] Ein Abriß der die Nil-Seenregion betreffenden Stellen findet sich in „Unserer Zeit", 1870. I. Bd., S. 459—461.

liebte, einmal äußerte: „verschwindend gering, dürftig unzuverlässig, ja für einen Culturstaat und ein christliches Werk schmachvoll", so läßt sich doch nicht leugnen, daß die Portugiesen selbst mit Schuld tragen an dem totalen Vergessensein der geographischen Thaten ihrer Landsleute. An ihnen wäre es zweifellos gewesen, deren Ruhm seinerzeit der Mitwelt zu verkünden und eifersüchtig darüber zu wachen, daß ihres kleinen Vaterlandes Zurücktreten in den politischen Hintergrund im Vereine mit der engen geographischen Sphäre ihres Sprachkreises nicht die Erinnerung an das mühevoll Errungene wieder austilge. F. v. H.

Ein elsäßisches Industrie-Etablissement.

Wenn man von Colmar die Zweigbahn nach Münster einschlägt, um das sagenumwobene, mit Recht als eines der schönsten Seitenthäler der Vogesen gepriesene Münsterthal zu besuchen, erreicht man nach kaum einviertelstündiger Fahrt die Station Türkheim.

Türkheim ist ein kleines altfränkisches Städtchen, anmuthig am Eingang des Münsterthales gelegen. Rings umher ziehen sich üppige Rebengelände, die einen der besten Weine des Elsaß liefern. Lautet doch schon ein alter Spruch: „Zu Thann im Rangen, zu Gebweiler in der Wannen, zu Türkheim in der Brand, wächst der beste Wein im Land."

Etwas weiter im Thal, zur Linken, erhebt sich auf kegelartigem Waldberg der weithin sichtbare Thurm der von Pfeffel verewigten Nixburg, und höher oben ragen die stattlichen Trümmer der, wenn wir nicht irren, von Friedrich Barbarossa erbauten Hohenlandsburg empor. Auf diesen Höhen war es, wo, der Sage nach, der vielbesungene Roland in stillen, mondbeglänzten Sommernächten mit seiner geliebten Emma umherwandelte.

Türkheim selber bietet wenig Anziehendes. Seine Bauart ist alterthümlich, aber nicht schön; die Straßen sind größtentheils schmutzig und schlecht gepflastert. Dafür hat sich auch in der letzten Zeit der Verkehr hauptsächlich auf den längs der Vecht entstandenen neuen Stadttheil übertragen, wo aus einer Reihe moderner Wohnhäuser das durch Styl und Umfang ausgezeichnete Schulgebäude besonders hervorragt; dieses erscheint beinahe zu ausgedehnt für die Bedürfnisse der lernbegierigen Jugend eines kaum 3000 Einwohner zählenden Landstädtchens. Bezeichnend ist indeß die Jahrszahl der Erbauung, 1870, welche in goldenen Ziffern auf dem Giebel des Gebäudes prangt.

Ehemals war Türkheim eine freie, reichsunmittelbare Stadt, und manches wichtige Ereigniß spielte sich, wo nicht in seinen Mauern, doch knapp vor seinen Thoren ab. War es doch in der allernächsten Nähe, daß am 5. Januar 1657 die Franzosen unter Turennes den Oesterreichern eine blutige Schlacht lieferten.

Jetzt ist freilich von der ehemaligen Herrlichkeit wenig mehr zu sehen; nur die drei unversehrt erhaltenen Stadtthore erinnern noch an den vorigen Charakter der Stadt. Auf einem derselben hat mittlerweile ein friedliches Storchenpaar seine Wohnstätte aufgeschlagen, und betrachtet von seinem erhabenen Standpunkte aus das nicht minder friedliche Treiben der Menschen unter ihm, was sich schon von ferne ebenso malerisch wie alterthümlich anheimelnd ausnimmt.

So besitzt Türkheim außer seiner historischen Vergangenheit heute bloß noch den Vorzug, welchen es seinem, auf den benachbarten Hügeln wachsenden, wahrhaft köstlichen Rebensafte verdankt. Und doch ist ein kurzer Aufenthalt in dem einstigen Reichsstädtchen jedem Besucher des Münsterthales zu empfehlen, wäre es auch nur, um den in der Nähe befindlichen, selbst für den Laien höchst interessanten Herzog'schen Baumwollspinnereien am Logelbach, unstreitig eines der großartigsten Fabrik-Etablissements des Elsaß, einen flüchtigen Besuch abzustatten.

Verdeckt durch das frische Grün der umliegenden Gärten, würden diese mächtigen Werkstätten der Industrie trotz ihrer hohen Schornsteine dem Vorübergehenden kaum bemerkbar werden, verriethe sich ihre Thätigkeit nicht durch das laute Geräusch der Maschinen, das wie ein Hymnus der Arbeit gegen den Himmel steigt.

Ihr Besitzer, Herr Anton Herzog, gehört nebst Dollfus in Dornach und dem bekannten einstigen Pariser Präfecten Haußmann zu den Industriefürsten des Elsaß. Außer seinen großen Fabriken nennt er auch ausgedehnte Ländereien sein eigen, und speciell in der Umgegend von Türkheim wandelt man weit und breit auf „herzoglichem" Grund. Die Spinnerei am Logelbach datirt vom Jahr 1818, wo der Vater des jetzigen Eigenthümers sie errichtete. Sie ist indeß nicht die älteste des Landes, denn die älteste mechanische Spinnerei im Elsaß wurde 1803 zu Wesserling gegründet, nachdem überhaupt die erste in Frankreich zu Amiens im Jahr 1773 in Betrieb gesetzt worden war. Nach der Spinnerei in Wesserling entstanden alsbald mehrere andere, 1804 zu Bollweiler eine von Lichy-Dollfus errichtete, 1805 eine zu Weiler, von Isaak Köchlin gegründet, ferner 1807 eine zu Maßmünster vom Hause Nicolaus Köchlin und Brüder eröffnet. Im Jahr 1817 führte sodann das Haus Nicolaus Schlummberger u. Cie. die Feinspinnerei zu Gebweiler ein, und 1818 entstand, wie gesagt, die Fabrik in Logelbach.

Von dem technischen Theile der Baumwollspinnerei wird nun freilich der Laie selbst durch die Besichtigung dieses großartigen Industrie-Etablissements kaum einen völlig klaren Begriff erlangen, weßhalb wir es auch unterlassen wollen, dem Leser hier von Batteurs, Kardätschen, Ouvreusen u. dgl. zu erzählen. Nur so viel sei erwähnt, daß die Maschinen und Werkzeuge in der Herzog'schen Fabrik am Logelbach den denkbar höchsten Grad von Vervollkommnung erreicht haben, und die Herstellung von Gespinnsten ermöglichen, welche die Concurrenz mit den

feinsten englischen Garnen zu bestehen vermögen, obwohl im Allgemeinen die Spinnereien des deutschen Zollvereins — und zu diesen gehört ja jetzt auch das Elsaß — sich mehr mit der Erzeugung gröberer Gespinnste befassen. Trotzdem weiß man, daß, während der gewöhnliche Bedarf bei uns nicht über Kette Nr. 80 hinausgeht, die Logerbacher Fabrik schon vor dreißig Jahren Kette Nr. 350 erzeugte.

Die Verbesserung der Maschinen macht nun nicht bloß das Product vollkommener, sondern sie verringert auch die Herstellungskosten der Artikel, indem ein geringerer Aufwand an Arbeitskräften nothwendig ist. So wurde auf den neuen automatischen Spinnstühlen die Drehgeschwindigkeit der Spindeln auf 4—6000 Umdrehungen in der Minute gebracht, während früher eine Spinnerin im günstigsten Fall deren etwa 60 zu Stande brachte. Eine einzige mechanische Spindel erreicht folglich die Arbeit von 100 Spinnerinnen. Es kann uns daher nicht Wunder nehmen, wenn seitdem die Handstühle durch automatische Spinnstühle ersetzt werden, eine Spinnerei von 15,000 Spindeln, die im Jahr 1864 noch 195 Arbeiter beschäftigte, gegenwärtig zur Verrichtung der gleichen Arbeitsmenge nurmehr 115 Personen benöthigt.

Mit dieser billigeren Erzeugung ging begreiflicherweise eine Preisherabminderung der producirten Artikel Hand in Hand; wie bedeutend diese war, mag man aus der Thatsache ermessen, daß im Zeitraume von 1810—1875 der Preis einzelner Gespinnste von 100 auf 13, mithin um nicht weniger wie 87 Procent, herabsank.

Man sollte nun meinen, daß die fortwährende Herabminderung des Preises der Waare, im Verein mit der eine wesentliche Ersparniß an Arbeitskräften bewirkenden Verbesserung der Maschinen, auch eine Verringerung der Arbeitslöhne zur Folge haben müßte. Dem ist jedoch merkwürdigerweise nicht so. Im Gegentheil; es machte sich eine beständige Lohnerhöhung bemerkbar, welche sogar die Steigerung der Lebensmittelpreise übertraf. Als nämlich die Frauen und Kinder in den Vogesenthälern die Baumwolle noch mit der Hand spannen, verdienten sie 18 Sous pro Pfund Gespinnst, d. h. 30—40 Centimes per Tag. Gegenwärtig beträgt der Taglohn des Spinners $3\frac{1}{2}$ bis bis $4\frac{1}{2}$ Francs, während die in den Spinnereien beschäftigten Frauen $1\frac{1}{2}$—2 Francs, die Kinder aber 1 Francs täglich verdienen. Und trotzdem klagen die Fabrikanten noch immer über Mangel an Arbeitskräften und bewilligen fortwährend höhere Lohnsätze.

Mag nun, wie gesagt, manches Detail der Baumwollefabrication sich dem Verständniß des Laien entziehen, so wird der Besucher des Logelbacher Etablissements dafür viele andere Dinge daselbst gewahren, die sein Interesse erregen dürften, und deren Zweckmäßigkeit sofort in die Augen springt. Wir meinen insbesondere alle jene Einrichtungen, welche sich auf das sanitäre Wohl, den persönlichen Schutz, die sittliche und geistige Veredlung des Arbeiters beziehen. Die Werkstätten sind durchwegs hoch, luftig und geräumig, so daß die Arbeiter darin sich ungehindert bewegen. Eine beständige Ventilation erneuert die Luft in den Sälen, indem sie die verdorbene, mit Stäubchen und Fäserchen, welche den Athmungsorganen so nachtheilig sind, geschwängerte, durch eigens oberhalb des Fußbodens angebrachte Oeffnungen entfernt. Diese Ventilation, im Verein mit regelmäßigen Begießungen, welche mit Hilfe von zu diesem Zweck in den Arbeitssälen selber befindlichen Brunnen bewerkstelligt werden, erzeugt eine relative Kühle, wenn draußen, im Sommer, eine drückende Hitze herrscht, während im Winter eine Dampfheizung die Temperatur im Innern immerfort auf 20° C. erhält. Durch die Einführung von Oberlichten an Stelle der Seitenfenster verbreitet sich ferner überall ein gleichmäßiges klares, nie blendendes oder halbdunkles Licht. Um der Feuersgefahr vorzubeugen, sind in Manneshöhe an den Säulen jeder Gallerie mit Wasser gefüllte Gefäße aufgestellt, während zur Vermeidung von Unglücksfällen die allzu weit hervorstehenden Transmissionen und Zahnräder durch schützende Umhüllungen gedeckt sind. Es gibt endlich da eigene Räume, wo die Kleider gewechselt und die nöthigen Waschungen vorgenommen werden können. Während der Arbeitszeit tragen die Arbeiterinnen Blousen oder große weiße Schürzen, die von Seite der Fabrik beigestellt werden.

Das Haus am Logelbach besitzt endlich Schulen und Hilfskassen für die Arbeiter. In einem Spital, welches die Gemahlin des Fabrikbesitzers aus eigenen Mitteln unterhält, finden ferner nicht nur die Arbeitsunfähigen Aufnahme und Versorgung, sondern Frau Herzog verpflegt dort selber jeden Tag, mit Beihilfe von zwei barmherzigen Schwestern, die kranken Arbeiter und Arbeiterinnen.

Kurzum, wohin man blickt, erkennt man das Walten des gewiß ebenso praktischen wie rühmlichen Grundsatzes, daß, wenn das Geschäft gedeihen soll, physisch und moralisch gesunde, kräftige und willige Arbeiter ebenso unerläßlich sind, wie die fortwährende Verbesserung und gute Instandhaltung der Werkzeuge. Von solch humaner Auffassung ausgehend, war es denn auch, daß der Chef des Logelbacher Hauses schon vor Jahren die Arbeitszeit in seinen Spinnereien von 12 auf 11 Stunden herabsetzte — eine Maßregel, die freilich von der merkwürdigen, in Bauwerkstätten jedoch schon längst erfahrungsmäßig bekannten Erscheinung begleitet war, daß seither die Production sich um circa 15 Procent erhöhte.

Ueberhaupt geben wir gerne zu, daß vielleicht ebenso sehr, wie das Pflicht- und Mitgefühl für die ihm unterstehenden Arbeiter, das geschäftliche Interesse des Fabrikanten selber zu vielen jener Einrichtungen den Anstoß gegeben haben mag, welche speciell in den hier von uns betrachteten elsäßischen Industrie-Etablissements unser gerechtes Staunen erregen. Allein immerhin scheint selbst diese Erkenntniß des eigenen Vortheils noch nicht allge-

mein genug verbreitet zu sein, als daß Beispiele einer gegentheiligen Praxis, zumal wenn sie sich in so großartigem Maßstabe äußert, wie in den Herzog'schen Werkstätten am Logelbach, nicht unsere vollste Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen und zugleich unseren lautesten Beifall herausfordern sollte.

Chinarinde-Cultur in Ostasien.

Es sind nunmehr siebenundzwanzig Jahre her, seit die erste zur Anpflanzung in holländisch Indien bestimmte Cinchona-Pflanze von einem Seehafen Hollands aus nach Batavia verschifft wurde, und hierauf gelangten vor zwölf Jahren, d. h. im Jahre 1867, die ersten Posten in Ostasien geernteter Chinarinden auf den Londoner Markt. Seither hat die Einfuhr von Chinarinden asiatischer Cultur nach Europa stetig zugenommen, und die Bedeutung, welche dieselbe in den letzten Jahren auf den großen Waaren-Auctionen in Amsterdam, London und Hamburg erlangt haben, beweisen zur Genüge, daß diese, in der alten Welt versuchte Cultur einer der wichtigsten medicinischen Droguen als ein echtes Werk des Friedens schon erfreuliche Früchte getragen und mancher Enttäuschung und Hindernisse ungeachtet, wohl für alle Zukunft der leidenden Menschheit zu Nutz und Frommen lebensfähig bleiben wird. — Die bei der Gewinnung von Chinarinden in Frage kommenden Cinchona-Arten bilden im Allgemeinen schlanke, schöngewachsene und reichbelaubte Bäume von 10—40 m Höhe, die in kleineren und größeren Beständen vereinigt nach der Beschreibung aller Augenzeugen, besonders während der Blüthezeit, einen ebenso eleganten wie wohlthuenden Anblick gewähren, geschmückt mit weißen, rosa oder purpurnen, angenehm riechenden Blüthen und großen, tiefgrünen, oft carmoisinroth gefleckten Blättern. Nachdem schon vor abgelaufener Hälfte unsers Jahrhunderts von mehreren mit den Chinarinden und ihren Mutterpflanzen genau vertrauten Fachmännern, wie z. B. von Weddell, John Elliot, Howard, Miquel u. A., auf die dringende Wünschbarkeit einer Anpflanzung der auf den Anden von Südamerika heimischen Cinchonen in anderen passenden Welttheilen hingewiesen worden, wurde endlich im Jahre 1852 von Seiten der Niederlande die Angelegenheit ernstlich in die Hand genommen und in demselben Jahre besonders durch Anregung des damaligen holländischen Colonialministers Pahud der Botaniker Haßkarl nach Südamerika entsendet, um von dort Samen und junge Pflanzen von den werthvollsten Cinchona-Arten zu erwerben und nach den holländischen Niederlassungen in Ostindien, zunächst nach Java, zu schaffen. Im Jahre 1854 wurde zunächst in Tijbodas, südlich von Batavia, die erste Pflanzung in einer Höhe von 1500 m über dem Meer angelegt, späterhin jedoch ein District auf den Abhängen des mehr central gelegenen Gebirges Malawar als passender für die Hauptpflanzungen gewählt. Nachdem Haßkarl die Leitung der Cinchona-Cultur auf Java aus Gesundheitsrücksichten aufgegeben, folgte ihm 1855 als Director Junghuhn, nach dessen Tode im Jahre 1864 v. Gorkom die Direction übernahm und noch fortführt. Mannigfacher Art waren die Schwierigkeiten und unangenehmen Erfahrungen, welche die Holländer in dieser Sache auszuhalten hatten; wovon der Grund theils in dem üblen Zustande der von Amerika nach Java gelangten Pflänzlinge, theils und ganz besonders in dem Umstande lag, daß eine anfangs als werthvolle Cinchona-Art betrachtete und daher mit Eifer vermehrte Pflanze sich bald als fast gänzlich frei von Chinin erwies. Der Umstand, daß im Jahre 1863 in Java gegen 1,030,000 Exemplare dieser Cinchona von Howard, C. Pahudiana genannt, dabei aber nur circa 8000 der guten C. Calisaya vorhanden waren, erregte die unliebsamsten Debatten im holländischen Parlament und eine ziemlich herbe Polemik zwischen holländischen und englischen Fachleuten, bis im Laufe der Jahre die vielgeschmähte und als „brandhout" (Brennrinde) bezeichnete C. Pahudiana in ihre Rechte als brauchbare officinelle Rinde (von ähnlicher Beschaffenheit wie die Loxa- und Huanaco-Rinden) — eingesetzt wurde. — Seitdem sind durch die Bemühungen der neueren Directoren die holländischen Pflanzungen auf Java in vortrefflichen Stand gebracht worden, und schon im Jahre 1867 betrug die Zahl der Cinchonen daselbst circa drei Millionen, davon circa eine Million „Calisaya", neben Cinchona succirubra, lancifolia, officinalis und micrantha. Wesentlich glücklicher in den Anfängen war England, welches zum Theil, schon aus den Erfahrungen in Java Nutzen ziehend, im Jahre 1855 die Cinchona-Frage in Angriff nahm. Die Ueberführung der nöthigen Cinchona-Pflanzen und Samen nach Britisch-Indien geschah durch den sehr thatkräftigen Clemens Markham, den Botaniker Spruce und zwei gebildete Gärtner, und die drei angelegten Pflanzungen befinden sich gegenwärtig im besten Gedeihen, die eine in Ootakamund, einem District der sogenannten blauen Berge in der Südspitze Vorder-Indiens, dann in Hakgalla auf Ceylon, und endlich bei Darjeeling, am Südabhang des Himalaya. Die Zahl der in diesen drei Bezirken gepflanzten Cinchonen betrug im Jahre 1868 circa 1,850,000, im Jahre 1872 über 5,200,000, wozu noch der Bestand mancher von der englischen Regierung geförderter Privatanlagen bei Travancore, in britisch Burmah, im Punjab und a. a. O. hinzukommt. Ohne Zweifel sind die ostindischen Cinchona-Culturen auch nach wissenschaftlicher Richtung von wesentlichem Interesse und versprechen noch reichste Belehrung, namentlich durch weitere Verfolgung einer eigenthümlichen Behandlungsweise der Bäume, „mossing of the bark" genannt, durch welche man den durchschnittlichen Alkaloidgehalt der Calisayarinde von 1,5—5 Procent auf 8, 10, ja selbst 12 Procent zu erhöhen vermag.

Neueste Erforschung des Mischmi-Gebirges und des Flusses Sanpu.

Capitän Woodthorpe vom Geniecorps, welcher jetzt die Spitzen des Safed Koh aufnimmt, erforschte vor etwa einem Jahre eine andere äußerste Grenze des indischen Reiches, nämlich die Gegenden längs der Flüsse Subsaniri, Dihong und Dibong und die Mischmi-Gebirge. Die Ergebnisse seiner Arbeiten sind eben im Allgemeinen Verwaltungsberichte des indischen „Survey-Departement" für das Jahr 1877—78 veröffentlicht worden. Die Forschungen des Capitän Woodthorpe, im Verein mit denen des Lieutenants Harman, verbreiten ein bedeutendes Licht über eine noch nicht gelöste Frage, d. i. über den genauen Lauf des großen Flusses von Tibet, des Sanpu. Die gemessenen Befehle der Regierung gestatteten den Forschern nicht, den Lauf des Flusses Subsaniri weit genug zu verfolgen, um mit Bestimmtheit erklären zu können, daß er den Sanpu nicht aufnimmt; da jedoch das Volumen des Subsaniri nur ein Viertel des Volumens des Dibong ausmachte, so wird dieser letztere Fluß — der östlich vom Subsaniri liegt — von Capitän Woodthorpe als der viel wahrscheinlichere Ausfluß des Tibetanischen Flusses angesehen. Wenn der Sanpu sich weder mit dem Subsaniri noch mit dem Dibong vereinigt, so muß er weiter gegen Osten fließen und sich entweder in den Irawaddy oder in einen der größeren Flüsse ergießen, welche ihren Lauf durch China nehmen. Dieß hält jedoch Capitän Woodthorpe für sehr unwahrscheinlich. Die Theorie, daß die Flüsse Sanpu und Dibong ein und derselbe sind, wird durch das gerechtfertigt, was die Abors dem verstorbenen T. T. Cooper sagten, als er jene Gegenden bereiste, nämlich „daß der Nibong von einer sehr entfernten Gegend im Lande der Lama käme und von den Lama's und dem Volke in Tibet der „große Fluß" genannt würde." — Der Subsaniri, in seinen oberen Läufen zwischen Bergen, wird von Capitän Woodthorpe als ein stattlicher Fluß geschildert, der durch prächtige Schluchten in die Ebene herabströmt. Die Miri's, welche in den umliegenden Bergen hausen, sind eine Race mit glatten Gesichtern und hervorstehenden Backenknochen, in der Regel von heller und sogar gerötheter Gesichtsfarbe. Sie sind große Fallenleger sowohl nach Fischen als nach anderen Thieren. In der Nähe eines jeden Pfades ist eine Falle gelegt. Jeder Mann hat ein Jagdrevier, dessen Grenze sein Nachbar nicht überschreiten darf, und die Gipfel der Berge werden nach den verschiedenen Eigenthümern benannt, in deren Jagdrevieren sie liegen. Capitän Woodthorpe erforschte hierauf die Mischmi-Gebirge östlich vom Dihongflusse und schildert das Ergebniß seiner Arbeit wie folgt: eine möglichst genaue Kenntniß der Quellen des Dihong und des Laufes seiner Hauptader in den Bergen; eine bestimmte Kenntniß seines Laufes in der Ebene und von etwa 1000 Quadratmeilen des Gebirges, welches sie einschließt; eine annähernde Kenntniß von andern 1000 Quadratmeilen des Gebirges. Außerdem sind, Dank seinen Forschungen, die Flüsse Dikrang, Diphu und Digam jetzt sehr gut bekannt und können mit vollem Vertrauen auf der Karte angegeben werden. Selbstverständlich bleibt noch Vieles im Nordosten zu thun. Daß der Lauf des Sanpu noch ungewiß ist, ist von Herrn Gordon, Civil-Ingenieur im Departement der öffentlichen Arbeiten von Britisch-Birma, in sehr gewandter Weise dargethan worden. Herr Gordon behauptet in der That, daß der Sanpu sich in den Irawaddy ergießt, und nicht in den Brahmaputra, und auch Herr Cooper theilte diese Ansicht. Was nun diese Hauptfrage anbetrifft, meint Oberst Walker, der „Surveyor-General", ist die Beweisführung noch keine vollkommen entscheidende. Herr Gordon argumentirt, daß das bekannte Volumen des Irawaddy, an verschiedenen Punkten seines Laufes in Ober-Birma, mit der Voraussetzung unvereinbarlich ist, daß die Quellen des Flusses so nahe liegen, wie die Gebirgsketten von Assam, wohin sie in den letzten Jahren von theoretischen Geographen verlegt worden sind.

Vom Büchertisch.

Die Bedeutung der die Ortsnamen betreffenden etymologischen Untersuchungen für die historisch-ethnographische Forschung veranschaulicht eine unlängst erschienene Abhandlung von Professor Dr. Friedrich Krones — „Zur Geschichte der ältesten, insbesondere deutschen Ansiedlung des steiermärkischen Oberlandes mit nebenläufiger Rücksicht auf ganz Steiermark." Graz, 1879. Im Selbstverlage des Verfassers.[1] Was Förstemann für die deutschen, Miklosich für die slavischen Ortsnamen überhaupt geleistet, das versucht auf einem beschränkteren Gebiete die kleine Schrift anzubahnen, deren Titel wir eben angeführt. Von allgemeinerem Interesse dürfte dieselbe einerseits deßhalb sein, weil sie vielleicht analoge Arbeiten für andere kleinere Territorien anregt, andererseits, weil sie als lesenswerther Beitrag zur Geschichte der Anfänge deutschen[2] und slavischen Lebens in Oesterreich zu bezeichnen ist. — Die deutschen Ortsnamen in jenem Theile Oesterreichs, der einst Noricum mediterraneum, später Karentanien (zur größeren Hälfte) bildete, zerfallen in zwei Gruppen, in die deutschbürtigen und deutschgewordenen oder umdeutschten. Was nun einen großen Theil der letzteren betrifft, so gewährt das Studium ihres Ursprunges und ihrer Umformung, soweit dasselbe von positiven Resultaten belohnt wird, wesentliche

[1] Separatabdruck aus dem XXVII. Hefte der Mittheilungen des historischen Vereines für Steiermark.

[2] Von den zahlreichen früher erschienenen Arbeiten zur Geschichte des deutschen Stammes in Oesterreich von dem nämlichen Verfasser wurde vor kurzer Zeit erst die zur Geschichte des Karpathenlandes im „Ausland" (S. 77 ff. d. Jahrg.) besprochen.

Aufschlüsse zur Geschichte der slavischen und germanischen Invasion, ferner über das Verhältniß der Ansiedlung des Alpenslaven zu der des Bajuwaren. Letztere erfolgte früher, auf die keltisch-römische Geschichtsepoche des mittleren Noricum folgte die slavische. Im steiermärkischen Oberlande aber wurde der Slovene nie ganz heimisch, insofern als er dort nur die Niederungen aufsuchte, die Gebirgswelt aber möglichst vermied. So sind denn in Obersteiermark jene topographischen Bezeichnungen, deren Objecte in der inneren, rauhen Gebirgswelt zu suchen sind, zum überwiegenden Theile deutschen Ursprunges. Die Slaveninvasion nahm gegen das Ende des sechsten Jahrhunderts ihren Anfang; wie Ufernoricum, so hatte auch das binnenländische die markomannisch-suevische und gothischen Völkerzüge überdauert. Nach zweihundert Jahren erst drang deutsches Element, deutsche Cultur[1] ein, ohne daß ein Racenkampf stattfand; der Slovene verschwand aus dem Oberlande ganz. Aber auch in das Unterland gelangte der Deutsche, so zeigt Marburg an der Drau, Markburg oder die „Burg der Mark" durchaus deutsche Altbürgerschaft. Gerade in den Städten des unteren Territoriums, in den um die Pfalzen oder Herrschaftssitze der Markgrafen-Herzoge erblühenden Niederlassungen von Gewerbe- und Handeltreibenden machte sich der bajuwarische (friedliche) Eroberer heimisch. So lassen sich denn nur wenige[2] keltisch-romanische Ortsnamen (im engeren Sinne) nachweisen; die Namen der Hauptflüsse[3] und Höhenbezeichnungen im Traun- und Ennsgebiet, ferner in der Gegend von Murau stammen allerdings aus der Zeit vor der Slavenbesiedlung. Die römische Colonisirung hatte ja überhaupt einen ganz anderen Charakter als die slavische und germanische. Dem Römer war Binnennoricum nur in strategischer Hinsicht, dann in Bezug auf die Communication mit der Donaulinie von Bedeutung — so sind denn die in den Itinerarien aufbewahrten localen Benennungen meist die der „mansiones". — Für die älteste urkundliche Schreibung der hier in Betracht gezogenen Namen diente als Quelle theils v. Zahns Urkundenbuch, theils das Ortsrepertorium des steuermärkischen Landesausschusses. So kann denn der Sprachforscher in Bezug auf die Authenticität der dargebotenen Formen beruhigt sein. H. Schm.

* * *

[1] Deutsches „Wesen" schiene uns richtiger; von deutscher „Cultur" kann in jener fernen Epoche noch keine Rede sein. Die die Slaven verdrängenden Deutschen waren wohl eben so barbarisch noch wie jene. Anm. d. Red.

[2] Cilli, Pettau — Claudia Celeja, Petovio, die politisch-kirchlichen Mittelpunkte der alten Steiermark.

[3] Drau, Enns, Mur, Raab, wahrscheinlich auch Traun (Truna) sind keltische Namen ihrem Ursprunge nach; Rabnitz (kleine Raab), Mürz (kleine Mur) sind slavischen Ursprunges (Rabanica, Murica), möglicherweise auch die Namen der Drau, Sau, Sottel (Sottla). Ob Sulm und Lafnitz keltisch oder slavisch, ist zweifelhaft.

Naturwissenschaftliche Elementarbücher. Verlag von Karl Trübner. Straßburg 1878.

Es ist ein Zeichen unserer Zeit, daß die auf der Höhe der Wissenschaft stehenden Gelehrten es nicht verschmähen, die Resultate der Forschung direct nicht nur dem gebildeten Publikum in populärer Form zugänglich zu machen, sondern sie verachten es auch nicht hinabzusteigen in den Staub der Schulatmosphäre, um die Jugend in anschaulicher Weise vertraut zu machen mit den Errungenschaften ihrer Disciplinen. In erster Beziehung erinnern wir nur an die Sammlung wissenschaftlicher Vorträge von Virchow und Holtzendorff, welche Kunst und Wissenschaft zum Gemeingut der deutschen Nation zu machen suchen, an die wandernden Rapsoden unserer Tage, welche wie Riehl, F. Dahn u. A. die Sporen ihrer Ideen in die Seelen der Zuhörer versenken. In letzter Beziehung berührt den Beobachter und Kritiker auf das angenehmste eine Collection praktischer Lehrbücher zum Gebrauch für Elementarschulen in erster Linie, deren Bearbeiter zu den Koryphäen der verschiedenen naturwissenschaftlichen Fächer gehören. Zugleich sind diese kurzen, sprachknappen und doch sinnverständlichen Büchlein mit deutlichen Abbildungen versehen und um einen sehr billigen Preis (80 Pfennig pro Bändchen) zu haben.

Die ersten fünf Bändchen, Chemie, Physik, Astronomie, physikalische Geographie und Geologie erschienen in London zuerst in Bearbeitung von Seiten englischer Fachmänner, als Roscoe, Stewart, Lokyer, Geikie. Die Herausgabe der deutschen Originalreihe besorgen die beiden Professoren zu Straßburg, der Zoologe Oscar Schmidt und der Botaniker H. A. de Bary.

Von den zur Zeit sieben erschienenen Elementarbüchern, — zu den oben erwähnten kommen noch: Thierkunde von ersterem, Botanik von letzterem Herausgeber bearbeitet — möchten wir zwei, die unter des Referenten Gesichtskreis fallen, noch mit einigen Worten begleiten.

Es ist das 1) Geikie, physikalische Geographie, deutsche Ausgabe von O. Schmidt, zweite Auflage. Mit Recht geht dieser elementare Cours der Geographie nach dem Princip Pestalozzi's, des großen Pädagogen, von dem zunächstliegenden Gesichtskreis des Schülers aus. Die Einleitung schließt sich an einen Regenschauer an, der eine projectirte Landpartie verdirbt. Vom Regen kommt der Verfasser auf das bewegende Wasser, vom Wasser auf den Fluß, vom Fluß auf die Alluvionen. Ebenso praktisch werden die Grundvorstellungen von der Gestalt der Erde, von Tag und Nacht, der Luft, dem Winde, vom Thau, Nebel, Wolken, dem Regen und Schnee dem Verständniß erschlossen. Die sokratische, dialektische Methode wendet dann das Büchlein mit Erfolg weiter an auf den Kreislauf des Wassers auf der Erde, immer vom Nächsten ausgehend, auf die Entstehung sedimentärer Bildungen, auf die Arbeit der Wassermassen, auf die Entwicklung von Flüssen und Stromsystemen. Die Wirkungen des Meeres bilden

den nächsten Abschnitt, und ein kurzer Abriß über die Thätigkeit der Vulkane beschließt das am Ende mit einer Zusammenstellung von Fragen und Aufgaben versehene Büchlein.

Der letzte Abschnitt bringt das erwähnte in engen Zusammenhang mit 2) Geikie, Geologie, deutsche Ausgabe von O. Schmidt, zweite Auflage. Auch bei der Behandlung dieses schwierigeren Thema's geht der Verfasser vom Nächsten aus, von Gesteinen verschiedener Art, die jedem Schüler vor den Augen liegen können, vom Sandstein, Kreide und Granit. Damit erhalten wir die drei Grundbegriffe der Geologie: die Sedimentärgebilde, die Gesteine organischen Ursprungs und die Eruptivmassen. In den folgenden Abschnitten werden diese Abtheilungen mit Hilfe recht gelungener bildlicher Darstellungen klar und deutlich behandelt. Von besonderer Anschaulichkeit getragen zu sein, erscheint uns das Kapitel von der Bildung der Erdkruste. Der Vergleich mit den gefalteten Tüchern ist in vorzüglicher Weise durchgeführt. Fragen und Aufgaben schließen wieder die lehrreiche und interessant behandelte Schrift.

Die übrige Elementarbücher-Materie trägt denselben Charakter der Behandlung. Methode und Wissenschaftlichkeit empfehlen diese Büchlein in gleicher Weise dem deutschen Lehrer. Mögen sie bald die ihnen zukommende Aufmerksamkeit dieser Kreise erregen! C. M.

* * *

Ein interessantes Werk ist unter dem Titel: „Serail und Hohe Pforte. Enthüllungen über die jüngsten Ereignisse in Stambul. Nach Originalaufzeichnungen und Documenten bearbeitet und herausgegeben von ***" soeben in A. Hartlebens Verlag in Wien erschienen. Seitdem die sogenannte orientalische Frage in Fluß gerathen ist, haben Kenner und Nichtkenner des Orientes das Interesse des abendländischen Lesepublikums auf alle erdenkliche Art zu befriedigen gesucht. Unter der fühlbaren Ueberproduction hat es zwar keineswegs an literarischen Arbeiten gefehlt, welche hinsichtlich ihres Inhaltes, sei derselbe nun politischen, geographisch-ethnographischen oder militärischen Genres, eine allgemeine Orientirung nicht gestattet hätten; eine Lücke aber blieb bisher unausgefüllt und diese betraf alle jene Vorfallenheiten, geheimen Machinationen, privaten Beziehungen und die ganze Summe von Ursachen und Wirkungen, welche ein Staatsleben entwickeln oder hemmen. Das vorliegende Werk „Serail und Hohe Pforte", das eine Persönlichkeit zum Verfasser hat, die mit ihrer gründlichen Kenntniß des Orientes eine noch viel intimere Kenntniß von Personalangelegenheiten aller Art verbindet, soll nun die oben angedeutete Lücke ausfüllen. Daß es der Verfasser, dem zahlreiche Originaldocumente zu Gebote waren, in der That verstanden hat, diese vorgesteckte Aufgabe zu lösen, geht aus jedem Abschnitte überzeugend hervor. Schon der „Rückblick auf die Reformbewegung im ottomanischen Reiche" seit Selim III., in welchem allerdings keine neuen Materialien verarbeitet sind, zeugt von seltener Beherrschung des reichhaltigen historischen Stoffes; hieran schließt das Kapitel über die „Jung-Türkei", mit Aufklärungen über deren Organisation, Ziele und Zwecke und mit einem reichhaltigen biographischen Materiale, das bisher vollständig unbekannt war. Mit diesem Abschnitte beginnt eine Reihe sensationeller Enthüllungen, die fortlaufend durch alle Kapitel des Werkes hindurchziehen. Es sind gänzlich neue Streiflichter, welche wir da über das Schalten Abdul Aziz', über die Lebensschicksale Murads, über die verschiedenen, so zu sagen latenten Verschwörungen unter einem Theile des Stambuler Volkes, und über die Intriguen im Serail und auf der Hohen Pforte gewinnen. Ein interessanter Essay über „Midhat und die Reformfrage" bildet den Uebergang zu dem Schlußkapitel des Werkes, das die Uebersetzung eines Memoires Suleiman Pascha's bringt, nebst zahlreichen Erläuterungen, welche vollends den dichten Schleier zerreißen, der bisher über dem Intriguenspiele der Serail-Camarilla während der letzten Kriegsjahre lag ... So gestaltet sich dieses Werk zu einem wichtigen Orientirungsbuche für Alle, die an der orientalischen Frage irgendwie, sei es in politischer, diplomatischer, militärischer oder zeitgeschichtlicher Beziehung, Interesse nehmen. Andere Vorzüge, wie die klare stoffliche Gliederung des Gesammtinhaltes, die anschauliche Schreibweise und die äußere Ausstattung, verdienen gleichfalls Erwähnung.

* * *

Die Spechte und ihr Werth für die Wälder, nennt sich eine kleine Schrift[1] von E. F. v. Homeyer (Präsident der Allgemeinen deutschen ornithologischen Gesellschaft zu Berlin), welche bemüht ist eine Klarlegung des Nutzens dieser Vögel zu geben. Dieselbe knüpft wesentlich an Professor Altums: „Unsere Spechte und ihre forstliche Bedeutung" an. Der Verfasser behandelt darin alle die Streitfragen, welche die jüngste Zeit gebracht hat, nach einer Erfahrung von einem halben Jahrhundert und weist ebensowohl die übertriebenen Ansichten über den Nutzen der Vögel im Allgemeinen, als der Spechte im Besonderen zurück, wie er den ungerechtfertigten Angriffen gegen ihren Nutzen mit Entschiedenheit entgegentritt. Die Schrift wird für alle diejenigen, welche sich für unsere Wälder interessiren, namentlich für Männer vom Fach, von Werth sein und denselben Gelegenheit bieten, eigene Erfahrungen mit den entgegenstehenden Ansichten zu vergleichen. Namentlich für die Besitzer der Altum'schen Schrift ist dieß kleine Buch unentbehrlich.

* * *

Die achtzehnte Auflage von Bädekers „Schweiz" weist eine sehr bedeutende Vermehrung des Inhalts auf, wofür

[1] Im Verlage von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

der Raum durch zweckmäßige Kürzungen gewonnen wurde, so daß der Umfang des Buches gegen die vor zwei Jahren erschienene siebzehnte Auflage nicht zugenommen hat. Als eine wesentliche Verbesserung ist die neue Anordnung des Textes zu bezeichnen, welche es ermöglicht, das Buch in zehn Abtheilungen zu zerlegen, von denen jede selbständig geheftet ist und sich zu bequemerem Gebrauch auf Fußreisen aus demselben herauslösen läßt: eine Einrichtung, die gewiß vielen Touristen willkommen sein wird. Das Aeußere des Handbuchs hat besonders durch ein hübsch in Stahl gestochenes Rigi-Panorama nach neuer Aufnahme (an Stelle des alten lithographirten) sehr gewonnen; zwei kleine Panoramen von Mürren und der Heimwehfluh sind neu hinzugekommen. An Karten und Plänen sind, wie man dieß bei den Bädeker'schen Handbüchern gewohnt ist, zahlreiche Zusätze und Verbesserungen wahrzunehmen. Mit welcher Sorgfalt in den Bädeker'schen Handbüchern allen Veränderungen Rechnung getragen wird, geht unter Anderem daraus hervor, daß in der eben erschienenen Auflage die erst vor wenigen Wochen eröffnete neue Gießbachbahn, die Bahn Glarus-Linththal 2c. bereits beschrieben sind.

In gleicher Weise ist die achtzehnte Auflage von Süddeutschland und Oesterreich als eine durchaus neue zu bezeichnen. Auch hier wurde der Raum für zahl- und umfangreiche Zusätze durch Kürzungen, namentlich der rheinischen und Alpen-Routen gewonnen, so daß der Umfang des Buchs sich gegen die vorige Auflage sogar um dreißig Seiten verringert hat. (Für die Rheinlande, sowie für die bayerisch-österreichischen Alpenländer gibt es bekanntlich besondere, ganz ausführliche Handbücher des Verfassers.) Mit besonderer Sorgfalt sind in dem vorliegenden Bande die großen, in Bezug auf mittelalterliche und moderne Kunst so vielfaches Interesse bietenden süddeutschen und österreichischen Städte beschrieben: München, Wien, Stuttgart, Nürnberg, Regensburg, Prag 2c. Zahlreiche neue Eisenbahn-Routen (wir nennen z. B. die neue Gäubahn Stuttgart-Horb, die Murrbahn, die Hohenzollernbahn, die neue Fichtelgebirgsbahn, die Bahn Rosenheim-Mühldorf-Eisenstein, die Salzkammergutbahn, die Salzburg-Tyrolerbahn) beweisen auch in diesem Bande, daß der Verfasser mit Erfolg bestrebt ist, mit den großartigen Verkehrs-Umwälzungen der Neuzeit gleichen Schritt zu halten. Auch dieser Band enthält zahlreiche neue Karten und Pläne.

Miscelle.

Neue Goldminen. Der in Melbourne erscheinende „Argus" meldet die Entdeckung reicher Goldminen am Flusse Pieman im Westen der Insel Tasmanien oder Vandiemensland, der ehemaligen Strafcolonie.

Anzeigen.

Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Soeben ist erschienen: [14]

Untersuchungen

über das

Aufsteigen und Sinken der Küsten.

Ein Beitrag zur allgemeinen Erdkunde

von

Dr. F. G. Hahn,

Docent an der Universität Leipzig.

gr. 8. 1879. Preis Mark 4. —

Früher ist erschienen:

Ueber die Beziehungen der Sonnenfleckenperiode

zu

meteorologischen Erscheinungen

von

Dr. F. G. Hahn.

Mit zwei lithographirten Tafeln.

gr. 8. 1877. Preis Mark 5. —

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.

[13] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Die Theorie des Schalles

von

J. W. Strutt, Baron Rayleigh, M. A., F. R. S.

Früher Fellow of Trinity College. Cambridge.

Autorisirte deutsche Ausgabe. Uebersetzt von

Dr. Fr. Neesen,

Professor der Physik an der vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule zu Berlin und Privatdocent an der Universität Berlin.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen. gr. 8. geh.

Erster Band. Preis 8 Mark.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze 2c. in Nr. 217—223. Zustände in der asiatischen Türkei und das englische Protectorat. (II—III.) — Die Lage in Japan. — Ein neues rumänisches Rundschreiben. — Die Pondeba-Bahn. — Der ägyptische Investitur-Ferman. — Der gegenwärtige Stand der französischen Landesbefestigung. — Zum gegenwärtigen Stand der Auswanderungsfrage. (I.) — Die skandinavische Literatur in Deutschland. Von O. Brenner. — Unsere politischen Ideale. (V—VII.) — Die orientalische Frage in ihren Anfängen. Rede von J. v. Döllinger. — Zu Karl Ritters hundertjährigem Geburtstage. Von Fr. Ratzel. (I—III.) — Die Tellsage. Von Werner Hesse. — Karl Gutzkow. (II—III.) — Des Classicismus neueste Phase. — Die Münchener Ausstellung. Von Fr. Pecht. (III.) — Briefe aus Japan. (II.) — Aus Venedig. Von A. Peez. — Vom österreichischen Eisenbahnmarkt. — Die Kölner Handelskammer gegenüber der wirthschaftlichen Reform. — Perspectiven.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 19. August 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. – Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 35. Stuttgart, 1. September 1879.

Inhalt: 1. Eine Erinnerung an Werner Munzinger. S. 681. — 2. Was ist Eozoon = Eophyllum und wie entstand es? S. 684. — 3. Cabot und die Anfänge der Polarforschung. Von Friedrich von Hellwald. S. 686. — 4. Westtexanische Lebensbilder. II. S. 691. — 5. Ueber Explosionen des Mehlstaubes und verwandte Erscheinungen. S. 695. — 6. Das Todte Meer des amerikanischen Westens. S. 697. — 7. Landwirthschaftliches über China. S. 698. — 8. Geographische Nachrichten. S. 698. — 9. Eine Eisenbahn durch die Sahara. S. 699. — 10. Der Aetna-Ausbruch vom Ende Mai 1879. S. 700. — 11. Neu entdeckte Sauerbrunnen-Quellen. S. 700.

Eine Erinnerung an Werner Munzinger.

Unter diesem Nebentitel veröffentlichte der Landsmann und Freund Munzingers, Herr G. Wild, die Tagebuchblätter auf seiner Reise von Kairo nach Massaua,[1] welche er im Frühjahr 1872 in Begleitung jenes, eben damals vom Vicekönig von Aegypten zum Gouverneur der nordabessinischen Grenzländer ernannten Forschers ausführte. Der Verfasser begriff dabei richtig, daß hauptsächlich die enge Verbindung mit der interessanten Persönlichkeit Munzingers es war, welcher seine Schrift ihren Reiz verdankt, und deßhalb trat er bescheiden in den Hintergrund. Auch gibt er sich keineswegs den Anschein, als biete er völlig Neues, als beschreibe er Niegesehenes; sagt er doch selber, er gedenke nicht „als Entdeckungsreisender oder Schilderer ferner Länder und Völker in die Arena zu treten." Gleichwohl wurden Hrn. Wilds schlichte Mittheilungen bereits als sie zuerst im Feuilleton der „Neuen Züricher Zeitung" erschienen, nicht ohne Interesse aufgenommen, und dürften auch jetzt, wo sie in neuem Gewande weiteren Kreisen zugänglich gemacht wurden, ihre Wirkung um so weniger verfehlen, als der Abglanz des persönlichen Umgangs des Verfassers mit dem leider zu früh, dazu noch einem so traurigen Schicksal verfallenen Werner Munzinger denselben auch in wissenschaftlicher Beziehung eine gewisse Bedeutung verleiht.

Indem wir nachstehend das Bemerkenswertheste aus G. Wilds Aufzeichnungen wiedergeben, sei bloß noch bemerkt, daß dieselben in Tagebuchform verfaßt sind, wodurch der zuweilen zu Tag tretende Mangel an Einheit der Darstellung, wie auch gewisse stilistische Ungleichmäßigkeiten ihre Erklärung finden dürften.

Mittwoch den 3. April (1872) früh 9 Uhr verließen Wild und Munzinger mittelst Eisenbahn Kairo und kamen um 7 Uhr Abends in Suez an, wo sie beim dortigen Gouverneur Nuseret-Bey, einem geborenen Italiener und Renegaten, gastfreundlich aufgenommen wurden. Am folgenden Tag, um 4 Uhr Nachmittags, trug sie ein Remorqueur hinaus auf die Rhede an Bord des „Tor", so hieß Munzingers Dampfer, nach einer südöstlich von Suez gelegenen Stadt. „Tor" hat nominal 180 Pferdekräfte, fährt aber durchschnittlich mit 450 Pferdekraft. Um 6 Uhr Abends setzte er sich in Bewegung.

Die Fahrt durch den Busen von Suez, wobei in Folge des günstigen Nordwindes mit einer Geschwindigkeit von 9 englischen Meilen in der Stunde gefahren wurde, war sehr interessant; zu beiden Seiten den Küsten entlang mehr oder weniger hohe Gebirge, an deren oft bizarren Formen sich das Auge ergötzt. Die äußere Gestalt dieser Gebirge hat viel Aehnlichkeit mit den Gebirgsstöcken der schweizerischen dritten, theilweise auch der zweiten Alpenkette; ganz besonders nehmen sich das Sinaigebirge und diesem gegenüber der Pharaoberg, die beide zu einer sehr beträchtlichen Höhe, etwa 7—8000 Fuß, ansteigen, imposant aus. Sämmtliche Gebirge, von Suez ab, scheinen jedoch, vom Meere aus gesehen, ohne alle und jede Vegetation zu sein; häufig ragen deren Gipfel weit über die Wolken hinaus.

[1] Von Kairo nach Massaua. Eine Erinnerung an Werner Munzinger von G. Wild. Mit einem Vorwort über das Leben Munzingers von Peter Dietschi. Olten, Buchdruckerei des „Volksblatt vom Jura". 1879. 8°. XXXI. und 79 S.

Nachdem das Schiff am Nachmittag des 8. April die ersten Korallenklippen passirt hatte, änderte sich allmählig der Charakter der Küstenlandschaft. Sie wird flacher und ist mit Gras und niederer Waldung bewachsen, dabei reich an Süßwasser. Die Ebene wird von zahlreichen Straußen bewohnt; reißende Thiere, mit Ausnahme der Hyäne, fehlen gänzlich. Ueberhaupt ist hier alles fruchtbares, obgleich unangebautes Land, voll Vegetation, von weidenden Heerden durchzogen, das erste grüne Land — bemerkt Wild — das ich seit meiner Abreise von Kairo zu Gesicht bekommen, und dessen Anblick Einem wahrhaft wohlthut, nachdem man die ewigen, kahlen, sandigen und vegetationslosen Küstenstriche des nordwestlichen Rothen Meeres hinter sich hat.

Nachmittags 5 Uhr bekamen die Reisenden Suakin in Sicht, welches, aus der Ferne gesehen, einen recht freundlichen Anblick bietet. In der Nähe des Regierungsgebäudes warf der „Tor" seine Anker. Die Einfahrt in den Hafen von Suakin ist übrigens wegen der zahlreichen Korallenriffe sehr gefährlich, des Nachts geradezu unmöglich. Bei Tag jedoch erkennt man sie an den zahllosen weißen Schaumwellen, sowie an der dunkeln Farbe des darüber stehenden Wassers ganz gut.

Suakin liegt auf einer kleinen, so hart am Festlande gelegenen Insel, daß ein großer Theil der Stadt auf dem Festland steht; außerdem ist hier eine Gruppe flacher Inseln, die man fast alle durch Brücken leicht verbinden könnte; ganz die Anlage zu einem zweiten Venedig. Der Hafen ist tief genug, um Kriegsschiffe von 60 Kanonen aufnehmen zu können; einen Quai gibt es jedoch nicht, daher große Schiffe nicht ans Land fahren können.

Noch am Abend ihrer Ankunft begab sich der Gouverneur, Achmed-Bey, mit einigen höheren Beamten an Bord des „Tor", um Munzinger zu begrüßen, welcher ihm sodann unter vier Augen seine eigene Ernennung zum Gouverneur von Suakin und Achmeds Absetzung in freundlichster, schonendster Weise mittheilte. Am folgenden Tag ging die förmliche Installirung des neuen Statthalters in feierlicher Weise unter Betheiligung der gesammten Garnison, sowie der Beamten und Notabeln von Suakin vor sich.

Diese Zeit benützte Wild, um sich die Stadt zu besehen. Auch ließ er sich nach dem auf dem Festlande gelegenen Stadttheil hinüber fahren. Dieser scheint mehr von der unbemittelten Klasse der Kleinhändler, Handwerker 2c. bewohnt zu sein, während auf der Inselstadt nur die Grossisten, Kapitalisten und Regierungsbeamten residiren. Am Hafenplatze lag viel Baumwolle in Säcken umher, die alle dem Vicekönig gehörte; auch waren daselbst gerade einige, ebenfalls dem Vicekönig gehörende Egrenirmaschinen in Thätigkeit. Diese Baumwolle kommt aus Tokar und Umgegend, nur etwa 20—30 englische Meilen südlich von Suakin entfernt. In der benachbarten langen Bazarstraße findet man neben den einheimischen auch alle erdenklichen europäischen Fabrikate, wie Quincaillerievaaren, Glasperlen, Buntgewebe, sog. Toggenburger Artikel, Manchester-Goods u. s. w. zum Verkaufe ausgestellt.

Die Eingeborenen von Suakin sind durchgängig sehr hübsche Leute, dunkelkastanienfarbig mit kaukasischer Gesichtsbildung. Die ärmere Klasse geht nackt einher und trägt bloß ein Tuch um die Lenden. Die Bemittelteren dagegen tragen Mancheſter-Weißtücher um den Körper und über die Schultern geworfen. Die Frauen sind im Allgemeinen weniger hübsch als die Männer.

Die ganze Stadt mit Inbegriff der Beduanstadt auf dem Festlande mag etwa 10,000 Einwohner zählen, worunter bloß vier Europäer, dagegen viele angesiedelte Araber. Die einheimische Landbevölkerung hat wenig feste Wohnungen, sondern zieht als Nomaden mit ihren Heerden im Lande umher. Die Landessprache hat mit dem Arabischen wenig oder gar nichts gemein. Die Religion ist die muhammedanische.

Der Exporthandel ist ziemlich bedeutend und umfaßt an Hauptartikeln Gummi, Elfenbein, Straußenfedern, Baumwolle u. s. w.; diese Exportwaaren gehen meistens nach Dschedda, seltener nach Suez, und kommen also nur auf indirectem Weg nach Europa. Dagegen ist der Einfuhrhandel bis dato von keiner großen Bedeutung.

Nachdem Munzinger während seines zweitägigen Aufenthaltes in Suakin von dem dortigen Gouverneurposten in officieller Weise Besitz ergriffen hatte, brach er am 11. April in Begleitung seines Freundes Wild wieder auf, um sich nach Massaua, wo er seine eigentliche Residenz aufschlagen sollte, zu begeben.

Um 7 Uhr früh lichtete der „Tor" die Anker. Den ganzen Tag über bekam man die nur etwa 30 Seemeilen entfernte Küste fast nie in Sicht, da sie mit den hohen Gebirgen in Wolken und Nebel gehüllt war. Am folgenden Tag, um 5 Uhr Nachmittags, erblickte man Massaua.

Dieses präsentirt sich ganz ausgezeichnet. Die ganze Landschaft mit ihrem humusreichen Boden macht auf den Beschauer den wohlthuendsten, angenehmsten Eindruck. Auch die Stadt mit ihren weißen Steinhäusern, dem ziemlich großen am Hafenplatz stehenden Regierungsgebäude, wo Munzinger nunmehr wohnen sollte, und mit der Festung auf der nordöstlichen Spitze der Insel, zur Linken der Einfahrt in den Hafen, nimmt sich, vom Meer aus gesehen, recht sauber und freundlich aus. Leider gibt's auch in Massaua keinen Quai, so daß die großen Schiffe draußen im Hafen ankern müssen, ganz so wie in Suakin, Suez und Alexandrien.

Die Häuser Massaua's sind, wie bereits oben angedeutet wurde, meistens aus Stein gebaut und gibt es darunter einzelne ganz hübsche und ziemlich hohe von 2 bis 3 Stockwerken; freilich fehlt es rings um die Stadt herum, wie in der Festlandschaft von Suakin, auch nicht an einer beträchtlichen Anzahl von Strohhütten. Die Stadt mit nächster Umgebung mag heute eine Einwohnerschaft von circa 10,000 Seelen besitzen, die natürlich der Mehrzahl nach aus Einheimischen besteht. Außerdem sind aber hier

auch viele Araber ansäßig, die theils als Regierungsbeamte fungiren, theils dem Kaufmannsstande angehören und ihren Bazar haben, im Genre der arabischen Bazars von Kairo und Alexandrien. Ferner gibt es etwa 25—30 Banianen, indische Kaufleute und endlich 20—25 Europäer. Diese letzten sind meistens französische, wohl auch einige schwedische Missionäre, sämmtlich liebenswürdige, biedere Leute, voll Aufopferung und vom besten Willen beseelt.

In Massaua lernte auch Wild unter den wenigen dort wohnhaften Europäern seinen Landsmann Adolf Haggenmacher aus Winterthur kennen, der sich seit einiger Zeit in Massaua aufhielt und der drei Jahre später, am 15. November 1875, in dem verrätherischen Ueberfall durch die Gallas zugleich mit Munzinger und dessen Frau seinen Tod finden sollte.

Was oben über die Bevölkerung Suakins, nämlich über deren Farbe, Schönheit des Körperbaues, Kleidungsweise u. s. w. gesagt wurde, gilt auch von Massaua. Gleich jener, kennen aber auch die hiesigen Einwohner wie übrigens fast jeder ungebildete Mensch, speciell der Muhammedaner, nur kriechenden Servilismus nach Oben und barbarischen Despotismus nach Unten. So ist es bezeichnend, daß sowohl in Suakin wie in Massaua die Militärwachen sogar vor Herrn Wild das Gewehr präsentirten, und das Volk auf den Straßen sehr oft sich vor ihm erhob und stille stand, ihn ehrerbietig grüßend, bloß weil man wußte, daß er des Gouverneurs Freund und Gast war.

Der Hafen von Massaua ist sicher und tief genug, um große Kriegsschiffe aufnehmen zu können, das Klima gesund, aber sehr heiß. Schon um 6 Uhr Morgens zeigte das Thermometer in Herrn Wilds sonst kühlem und luftigem Schlafzimmer 26 ° C.; überhaupt beträgt die durchschnittliche Temperatur während acht Monaten des Jahres (September bis April) ungefähr dieselbe Höhe, wie im Hochsommer in Kairo. Die vier Sommermonate (Mai bis August) sind natürlich noch viel heißer. Am lästigsten empfindet man die Hitze von Morgens 5 bis 8 oder 9 Uhr, indem gewöhnlich in der Frühe vollständige Windstille herrscht, so daß das Meer spiegelglatt ist. Von Morgens 8 oder 9 Uhr an weht dann aber gewöhnlich den ganzen Tag hindurch eine angenehme frische Brise. Das Süßwasser ist gut, besonders das von M'Kullu, einem benachbarten Dorf, von wo aus ein Franzose eine Wasserleitung nach Massaua baut.

Der Boden, ganz besonders im Hochlande Bogos ist fett und äußerst fruchtbar, und würde sich das Land zur Cultur vorzüglich eignen. Was eben fehlt, sind europäische Arbeitskräfte. Ueberhaupt tritt Herr Wild sehr energisch für die Colonisirung von Massaua ein, wo, seiner Ansicht nach, bald die ausgedehntesten Baumwoll-, Tabak-, Kaffee-, Reis- und Maispflanzungen zu Stande gebracht werden könnten. Auch plaidirt er nachdrücklich für den Bau einer Eisenbahn von Zullu über Massaua nach Suakin, woraus auch dem englisch-ostindischen Verkehr ein namhafter Vortheil erwachsen würde. Daß der Verfasser bei Entwicklung dieser seiner Projecte zunächst die englische Regierung und den englischen Unternehmungsgeist im Auge hat, versteht sich von selbst; nebenbei meint er jedoch, daß auch andere europäische Staaten, durch Errichtung von Consulaten in Massaua und auf andere Weise das Ihrige zur Verwirklichung jener im Interesse der allgemeinen civilisatorischen Mission in Afrika gelegenen Pläne beitragen sollten. Durch die Erschließung neuer Märkte, mächtiger Absatzgebiete und directer Bezugsquellen würden sie unzweifelhaft auch in materieller Beziehung ihre Rechnung dabei finden. Einzelne statistische Tabellen über Ein- und Ausfuhr, welche Herr Wild seinem Büchlein einverleibte, sowie namentlich ein auf Grund von im Bazar zu Massaua gesammelten Mustern entworfenes Verzeichniß der gangbarsten Manufactur-Import-Artikel bilden in dieser Hinsicht ein recht schätzbares Material. An Exportartikeln wären Rindviehhäute, Schlachtvieh, kleine Race (eine Kuh kostet 15—20 Francs, ein Schaf 3—5 Francs), Sennes, Elfenbein, dann Gummi, Straußenfedern, Kaffee, ferner Honig, Wachs, Perlmutter u. dgl. zu erwähnen. Gegenwärtig befindet sich der ganze Handel in den Händen der Dschedda-Kaufleute, überhaupt von Arabern, aber ganz besonders der Import in den Händen der Banianen und zwar hauptsächlich der Import in Manchester-Weißwaaren; diese Banianen sollen die Araber an Schlauheit und Raffinirtheit noch übertreffen.

Etwa eine Woche nach ihrer Ankunft in Massaua unternahmen Munzinger und Wild einen Ausflug ins Innere. Die kleine Carawane bestand im Ganzen aus 14 Personen auf 9 Reitkameelen, wovon eines mit Proviant und Eßgeschirr beladen war. Man ritt über M'Kullu in westlicher Richtung über das Gebirge nach Asus, von dort in nordwestlicher Richtung nach dem Lavathal gegen Hömret zu und dann südöstlich über Desset und M'Kullu wieder nach Massaua zurück. Fast überall prächtiges Land, üppigste Vegetation bis hinauf auf die höchsten Gipfel der Gebirge, allein nirgends angebautes Land. Die Reisenden kamen auf ihrer Wanderung zu drei Dörfern, wovon zwei Nomadendörfer; alle besitzen große Heerden Rinder und Schafe und treiben ausschließlich Viehzucht. Man rechnet 1 Procent Verlust an Vieh durch reißende Thiere.

Auch beständig fließendes Wasser gibt es in jener Gegend, jedoch nur wenig; gleichwohl ist das Land von zahlreichen Flußbetten durchzogen, die bei den häufigen Gewittern stark anschwellen. An den Ufern dieser Flußbetten ist dann auch die Vegetation so recht tropisch. Ganz wundervoll ist das obere Lavathal, und dann auch das Thal von Asus mit seinen schönen, schattigen Waldungen, grünen, saftigen Wiesen und zahllosen Mimosenbäumen. Während der Wintermonate weiden in jenem Thale Heerden von Elephanten. Sonst trifft man indeß von wilden Thieren nur auffallend viel Affen, Gazellen und Hyänen; an einzelnen Stellen wimmelt es buchstäblich von Affen. Die wilden Thiere sind jedoch für den Menschen im Allgemeinen

nicht gefährlich, da sie denselben fliehen oder wenigstens nicht angreifen. Die Affen allein fliehen nicht, sondern sind ganz zutraulich, wenn man ihnen nichts zu Leide thut und sie nicht absichtlich wegjagt.

Von der erwähnten Excursion zurückgekehrt, fuhren Wild und Munzinger am 25. April mittelst Dampfer nach dem etwa $^1/_2{}^0$ südlich von Massaua gelegenen Zulla. Die Ueberfahrt dauerte circa $2^1/_2$—3 Stunden, und ist dieselbe deßhalb recht kurzweilig, weil man zur einen Seite von Massaua das hübsche 3000′ über das Meer ragende, mit Olivenwald bedeckte Gaddamgebirge, und auf der andern Seite die große Dahalakinsel mit vielen andern nahen Inseln hat.

Die Ebene von Zulla, die von der Anesley-Bai bespült wird und von den gewaltigen Grenzgebirgen Abessiniens eingeschlossen ist, mag eine Ausdehnung von ungefähr einer deutschen Quadratmeile haben. Hier campirte bekanntlich die englische Armee im Jahr 1867, als sie die Expedition nach Abessinien unternahm. Die Ebene ist heute noch mit Ueberresten von jenem Heerlager buchstäblich übersäet; so findet man Hunderte von Eisenbahnschienen, Dampfkessel, Faßreifen, eine Locomotive, worin jetzt eine Hyäne haust, Alles nun verrostetes, fast werthloses Eisen, ferner zerbrochene Fässer, Flaschen, zahllose Scherben u. s. w.

Zulla selber ist ein Dorf, das etwa eine Stunde von der Bai entfernt am Fuße des Gebirges liegt. Zwar besteht es, wie alle Ansiedlungen der Umgegend, nur aus Strohhäusern, oder besser gesagt Strohhütten. Indeß sind die hiesigen Dörfer mit den schmutzigen Dörfern der ägyptischen Fellahin gar nicht zu vergleichen, ja es gibt vielleicht in manchen Gegenden Europa's noch abgelegene Dörfer, mit denen sich gewisse hiesige Strohhüttendörfer messen könnten. In einer solchen Strohhütte läßt sich's ganz behaglich wohnen, und da das Stroh ein schlechter Wärmeleiter ist, so bleibt auch die Temperatur in solchen Wohnungen ziemlich frisch und erträglich.

Bald nach seiner Rückkehr aus Zulla schiffte sich Herr Wild an Bord des Dampfers „Hedschas" nach Suez ein, und langte nach zehntägiger Fahrt, worin freilich ein viertägiger Aufenthalt in Suakin einbegriffen ist, am 7. Mai in Cairo an, von wo er dann nach Europa zurückkehrte, — glücklicher in dieser Beziehung als seine beiden Landsleute, die er in Massaua zurückgelassen hatte, und welche die heimathliche Erde nicht wieder sehen sollten.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß dem in Vorstehendem besprochenen Schriftchen Wilds ein Orientirungskärtchen (nach Petermann) von Massaua und dem Lande der Bogos beigegeben ist, während ein Herr Peter Dietschi demselben in Gestalt einer Vorrede ein zwar nicht sehr ausführliches, aber mit warmer Innigkeit geschriebenes „Leben" des zu früh der Wissenschaft entrissenen schweizerischen Forschers vorausschickte, an welchen das in Rede stehende Werkchen eben nur „eine Erinnerung" sein soll.

Was ist Eozoon = Eophyllum und wie entstand es?[1]

Die vermeintliche, noch nicht näher begründete, nur auf ungenannte botanische Autoritäten gestützte Entdeckung des Herrn Dr. Otto Hahn[2], daß Eozoon eine über jeden Zweifel erhabene Pflanze sei, die er deßhalb Eophyllum tauft, scheint mir nichts weniger als über allen Zweifel erhaben zu sein. Nachdem er früher nicht bloß den thierischen, sondern überhaupt den organischen Charakter jener eigenartigen mechanischen Gesteinserscheinung, welche als Eozoon bekannt ist, widerlegt hat, soll es jetzt plötzlich eine Kalkalge sein. Nun ist es aber an und für sich ein Streit um des Kaisers Bart, wenn man niederste Organismen, also Protisten oder Zoophyten, für Thiere oder Pflanzen erklären will; es erhellt dieß schlagend für unsren besondren Fall daraus, daß erst kürzlich eine Anzahl Gattungen der Foraminiferen durch Munier Chalmas[3] zu den Kalkalgen transponirt wurden. Ferner wendet sich die überzeugende Beweisführung von Dr. Karl Möbius[4] nicht bloß gegen den thierischen, sondern überhaupt gegen den organischen Charakter des Eozoon; wenn man die von Möbius neugelieferten zahlreichen Abbildungen des Eozoon gesehen hat, kann man nur folgern, daß irgend welche Regelmäßigkeit, wie sie organische Gebilde in ihrem Aufbau bedingen, fehlt. Auch für Kalkalgen bleibt der von Dr. Hahn selbst früher gemachte Einwand, daß die „Schaale" fehle, bestehen und ist dieß um so mehr zu berücksichtigen, als Kalkskelette von Organismen in reiner Kalkeinbettung nicht durch Sinterwasser verschwinden, soweit nicht die ganze Masse vergeht.

Es sollen die mit Magnesiasilicathydrat (Serpentin, wenn faserig = Chrysotil), das aus wasserfreiem Olivin entstand, ausgefüllten Canalsysteme den Steinkern des verwesten oder hohlen Inneren des kalkigen Protisten bilden. Diese in ihren Verzweigungen ähnlich den anorganischen Dendriten und gepreßten Schlammfiguren an den Aufbau gewisser Algen erinnernden Canalsysteme, die wegen ihrer nicht im geringsten histologischen Regelmäßigkeit der Contouren jeden organischen Ursprung ausschließen, lassen sich indeß als auf mechanischem Wege entstanden erklären. Eine Genesis der Eozoon genannten Gesteinsbildung ist bisher meines Wissens noch nicht zu geben versucht worden.

Wir finden nun ganz ähnliche Erscheinungen, z. B. manchmal im Eise; nur daß die Hohlräume nicht wie beim Eozoon nachträglich ausgefüllt sind; sie entstehen durch Zusammensinterung von Krystallen unter seitlichem Druck,

[1] Wir bringen zu der interessanten Frage auch obigen Beitrag zum Abdruck, behalten uns jedoch unsere Meinung bis zu dem wohl in nicht mehr weiter Ferne stehenden Erscheinen weiterer Beweisstücke vor. Anm. d. Red.

[2] Ausland 1879, S. 561 ff.

[3] Comptes rendus der Pariser Academie 29. October 1877 und Bot. Ztg. 1879, S. 165.

[4] Palaeontographica XXV. 1878. Die Natur 1879, Nr. 7, 8, 10.

wobei die zwischen den Krystallen eingepreßte Luft sich verschiedene Wege sucht und zuweilen korallen- oder algenartige Canalsysteme verursacht. Es ist durchaus nicht gerechtfertigt, nur die extremen algenartigen Erscheinungen herauszusuchen und für niederste Organismen zu erklären; der Ausspruch Dawsons „Nicht alles ist Eozoon" sollte doch zur Vorsicht mahnen. Daß nun diese genetischen Verhältnisse der betreffenden Canalsystme analog dem Eis auch auf die Urgneißformation passen, will ich zu zeigen versuchen.

Zu diesem Zwecke sei es mir zunächst gestattet, die falschen Voraussetzungen zu beleuchten, welche Dr. Hahn und mit ihm wohl noch manchen Geologen zu der Folgerung führten, daß in den uns bekannten ältesten Gesteinen organische Reste zu finden seien: Ich halte es für eine falsche Voraussetzung, daß Graphit und Kalklager im Laurentiangneiß organische Einflüsse bedingen. Weßhalb Kalklager dieß thun sollen, ist mir ein Räthsel; denn wenn der Kalk nur phytogen wäre, müßte die organische Welt der anorganischen vorausgegangen sein; Kalkschichten von 100 m Mächtigkeit als phytogen anzunehmen, dazu liegt nicht der geringste Anhalt vor.

Berücksichtigungswerther ist schon die Annahme, daß Graphit phytogen sei, wozu die Thatsache verführt, daß die Kohle, je älter sie ist, um so reiner an Kohlenstoff sich findet. Nun habe ich a. a. O. [1] ausführlich gezeigt, daß diese Annahme irrig ist; da man sie indeß noch öfter wiederholt findet — auch Möbius spricht diese Vermuthung aus — will ich die Hauptgründe dagegen kurz hier anführen.

Zunächst ist Graphit krystallisirte Kohle; aber Pflanzen scheiden nicht organische Krystalle aus; nur die Verbindungen mit anorganischen Substanzen, wie z. B. oxalsaurer Kalk, sind allenfalls krystallisirt. Alle Kohle, die auf kaltem Wege aus Pflanzen oder organischen Chemicalien entsteht, ist amorph. Es ist noch nie gelungen, trotzdem die Kohlenstoffverbindungen den größeren Theil unserer chemischen Erfahrungen ausmachen, Kohle anders als auf glühendem Wege krystallisirt zu erhalten; bei chemischen Processen niederer Temperatur resultirt stets nur amorphe Kohle; Graphit läßt sich dagegen glühend auf vielfache Weise — auch aus Gasen — darstellen und bildet also sogar einen von den Beweisen dafür, daß die Mineralien der ältesten bekannten Gesteine glühend entstanden. Die pyrigene Natur des Graphites schließt selbstverständlich nicht aus, daß er sich in späteren metamorphen Gesteinen auch als klastisches Gestein findet.

Graphit findet sich ferner als Substitut des Glimmers in den ältesten Gesteinsmischungen; wäre er phytogen, so würde daraus folgern, daß auch deren Quarz, Feldspath u. s. w. phytogen seien; das wäre aber absurd.

Dann muß gegen die vermuthete phytogene Entstehung des Graphites angeführt werden, daß niederste Organismen, welche wir doch für die ältesten Perioden höchstens annehmen dürfen, sehr leicht verwesen und also zur Kohlebildung gar nicht befähigt sind; die submersen Algen sind überhaupt nicht kohleliefernd; bisher kennt man — von Kalkalgenresten abgesehen — nur undeutliche Abdrücke von lederigen Tangen, d. h. Meeresalgen, welche in der Ebbe und Fluth die Hälfte ihrer Zeit der Luft ausgesetzt sind. Erst später entstandene Pflanzen, die sich über Wasser erhoben und Schutzmittel gegen die austrocknende Luft (Korkstoff 2c.) und als Skelett, um sich aufrecht zu erhalten, Holzstoff erhalten hatten, sind in Folge dieser kohlestoffreicheren, schwer verwesbaren chemischen Verbindungen, befähigt, Kohle auf natürlichem kaltem Wege zu liefern.

Zu den Thatsachen, welche man angeführt hat, um den glühenden Ursprung der laurentischen, d. h. der bekannten ältesten Gesteine zu beweisen, könnte ich außer der, daß der krystallisirte Graphit pyrigen ist, noch die Thatsache hinzufügen und hervorheben, daß im eigentlichen Urgestein, d. h. von den Abkühlungsspalten abgesehen, in denen sich zuweilen später entstandene Hydratmineralien finden, nie Hydratmineralien vorkommen. Nur Glimmer enthält eine Spur und zwar chemisch gebundenes Wasser, das sich erst bei Rothgluth entfernen läßt und uns dadurch die untere Temperaturgrenze der Entstehung der Urgesteine andeutet. Wären die Mineralien des Granitgneißes, des Urkalkes u. s. w. unter Wassereinfluß entstanden, so könnten in den Urgesteinen auch Hydratmineralien nicht fehlen, denn in allen späteren neptunischen metamorphen Gesteinen sind sie vorhanden. Wenn sich wasserhaltiger Serpentin zwischen Laurentiangneiß findet, so ist nicht zu übersehen, daß er aus wasserfreiem Olivin sich erst später umwandelte. Daß aus Wasser auch Anhydrate entstehen, begründet nicht das Gegentheil obiger Folgerung, ebensowenig wie man folgern darf, daß die Urgesteinsmineralien, weil deren einige noch auf andere Weise als glühend darstellbar sind, auf andere Weise entstanden sein müssen. Ist aber der Beweis erbracht, daß der Laurentiangneiß glühend entstand, so ist jedes gleichzeitige organische Leben ausgeschlossen und damit auch die supponirte organische Entstehung des Graphites.

Es sind also vier von einander unabhängige und auf Thatsachen gestützte Gründe, welche die oft wiederholte Annahme widerlegen, daß Graphit in den Urgesteinen ein organisches Leben bei deren Bildung bedinge.

Die zweite falsche Voraussetzung des Dr. Hahn und mancher andrer Geologen ist die, daß Laurentianschichten als die ersten Sedimentärschichten auch die erste organische Schöpfung enthalten müßten, womit ausgesprochen ist, daß diese Schichten neptunisch entstanden seien.

Damit berühre ich eine Controverse, die unsre größten Naturforscher erregt: Die eine Partei führt die Thatsachen an, welche für den glühenden Ursprung der ältesten Gesteine durch langsames Erkalten eines feuerflüssigen Magma sprechen, doch vermochte man nicht deren seltenere Schich-

[1] Otto Kuntze, Schutzmittel der Pflanzen und das salzfreie Urmeer, S. 110—124.

tung, sowie die symmetrische Anordnung der Granitmineralien zu erklären und leugnete die Schichtung sogar manchmal. Die andre Partei, wozu die meisten jetzigen Geologen gehören, neigt einer durch wenig Wasser verursachten Umbildung einer erkalteten schlackigen Erdkruste zu, gegen welche Annahme namentlich das Fehlen von Hydratmineralien, Schmelzflüssen, vulkanischen Poren, das Vorhandensein von Mikrofluida [1] und die symmetrische Mischung von mehreren ungleich großen Mineralien im Granit sprechen.

Die dritte Partei behauptet auf Grund der sedimentären Erscheinungen die neptunische Entstehung — d. h. eine solche unter Einfluß von viel Wasser — der laurentinischen Gesteine; gegen diese Annahme erwähnte ich bereits einige beweisende Thatsachen und führte a. a. O. noch viele andre ins Feld.

Die ziemlich zahlreichen Thatsachen für die glühende Entstehungsweise — also unter Wasserausschluß — und für die stellenweise Schichtung der ältesten Gesteine sind nicht anzuzweifeln; nur hat man sie bisher nicht zu combiniren verstanden; dieß scheint mir nur durch eine neue, von mir aufgestellte Hypothese möglich, die nicht bloß einen harmonischen einheitlichen Aufbau verschiedener Hypothesen andrer Disciplinen, z. B. über das salzfreie Urmeer, durch welche zum erstenmale überhaupt eine Reihe von Thatsachen genetisch erklärt wurden, über den polyphyletischen Stammbaum des Pflanzenreiches [2] mit direct aus Meeresalgen abzuleitenden Gruppen, über Steinkohlenbildung, für welche die bisherigen Hypothesen sehr leicht widerlegbar sind 2c., erlaubt, sondern auch auf die Entstehung der Eozoon genannten mechanischen Gesteinsbildung, Licht wirft.

Diese Hypothese lautet: Aus dem Atmokosmos schieden sich die Himmelskörper bildenden Stoffe nicht feuerflüssig, sondern krystallisirt und durch die chemischen Processe glühend geworden aus, wobei als Residuum in der Atmosphäre Wasser, Kohlensäure, Luft verblieb, aus denen sich später die organische Welt entwickelte; später, d. h. nachdem die aus Krystallen zusammengesinterte glühende Erdkruste soweit erkaltet war, daß auf ihr das Wasser haften blieb.

Ich führe als stützende Thatsachen an, daß die hauptsächlichsten Urgesteinsmineralien aus Gasen krystallisirt dargestellt worden sind; ferner für die Zusammensinterung dieser Krystalle die analoge Bildung des Gletschereises aus Schneekrystallen; nur daß dieser Proceß zwischen Weiß- und Rothgluth stattfand, wie ich an citirter Stelle nachwies. Dabei werden die Krystallflächen verwischt und die Luft wird verdrängt. Wenn nun die Luft nicht vollständig verdrängt wird, können auch eozoonartige Gesteinsbildungen entstehen; was beim Eis öfter, bei den Urgesteinsmineralien, welche, weil schwerer, die Luft energischer verdrängen mußten, selten zu finden ist. Analog dem zeitweisen Schneefall und der dadurch veranlaßten Schichtung, namentlich der oberen Eispartien am Firnschnee, sind auch in den Urgesteinen die seltneren Schichtungen erklärlich; während die oben aufliegenden laurentischen Krystalle, welche in Folge mangelnden Druckes noch nicht zusammengesintert waren, später durch den Regenfall zu den so mannigfaltigen postlaurentischen Gesteinen zusammengeschwemmt wurden, die zugleich klastisch neptunische Bestandtheile und solche Krystalle enthalten, die wir in Folge der Mikrofluida für ursprünglich halten müssen und aus denen die ältesten gasogenen Gesteine bestehen.

Es erklären sich durch die von mir in einem Punkte veränderte Kant-Laplace'sche Hypothese noch manche bisher schwer verständliche Thatsachen, die ich a. a. O. erörterte, aber nicht in den Rahmen meiner heutigen Abhandlung gehören.

Dr. Otto Kuntze.

[1] Kosmos 1879, S. 172 und ff. Wie bildeten sich die Urgesteine?

[2] Flora 1879. Ueber Verwandtschaft von Algen mit Phanerogamen.

Cabot und die Anfänge der Polarforschung.[1]

Von Friedrich von Hellwald.

War das Mittelalter im Ganzen arm an geographischen Unternehmungen, so darf ihm doch nicht das Verdienst abgesprochen werden, jene große Zeit vorbereitet und zur Reife gebracht zu haben, welche als „Zeitalter der Entdeckungen" den bedeutsamsten Wendepunkt in der Geschichte menschlicher Gesittung bezeichnet. Blieben die Strebungen jener merkwürdigen Epoche, welche das Vordringen der damals seemächtigen Portugiesen längs der afrikanischen Westküste bis zum Cap der Guten Hoffnung eröffnete, auch vorzugsweise gegen Westen gerichtet, wo jenseits der Grenzen des bekannten Erdraumes unklare Sehnsucht die Länder der Verheißung suchte, so konnte es doch nicht fehlen, daß gar bald auch die nördlichen Regionen in den sich immer erweiternden Kreis der maritimen Erforschung gezogen wurden. Die geographische Anordnung des Neuen Continents mußte seine Entdecker nothwendig früher oder später an die Pforten der arktischen Welt bringen, so wie umgekehrt die normannischen Polarfahrer endlich auch die Gestade des nördlichen Amerika geschaut und betreten haben. So war es denn auch der Mann, welcher heute unbestrittenermaßen zuerst die Küsten des amerikanischen Festlandes entschleierte, der Italiener Cabot, dem auch der Ruhm gebührt, als Vater der Polarforschung betrachtet zu werden.

Giovanni Gabota, Gabotta oder Caboto, [2] wahrscheinlich

[1] Aus des Verfassers im Erscheinen begriffenen Werke: „Im ewigen Eis. Geschichte der Nordpolfahrten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart." Stuttgart. J. G. Cotta'sche Buchhandlung.

[2] Alles, was man über den merkwürdigen Mann weiß, habe ich, kritisch gesichtet, zusammengestellt in meiner Schrift: „Sebastian Cabot." Berlin, 1871. 8°.

von der genuesischen Riviera, entweder aus der Stadt Genua selbst oder der Ortschaft Castiglione gebürtig, war spätestens im Jahre 1460 nach Venedig gekommen, wo er sich niederließ und einen heimathlichen Herd gründete, indem er eine Venetianerin zur Gattin nahm, die ihm während seines Aufenthaltes in der Lagunenstadt drei Söhne, darunter den später so berühmt gewordenen Sebastian, gebar. Bald schweiften indeß die Blicke des neuen venetianischen Bürgers, der die Seefahrt zu seinem Berufe gewählt zu haben scheint, in die Ferne, zumal in jener Epoche, wo Venedig noch mit England Handelsverbindungen unterhielt, die derart ausgebildet waren, daß wechselseitige Niederlassungen der Kaufleute in beiden Ländern stattfanden. Diese Beziehungen sowohl als vielleicht Entdeckerlust, welche — gleich so manchen Schlagwörtern der Gegenwart — fieberisch das Ende des fünfzehnten Jahrhunderts als Vorläufer der großen kommenden Ereignisse durchglühte, mögen Giovanni Cabato veranlaßt haben, um das Jahr 1477 seinen Wohnsitz nach England zu verlegen, welches eben unter den maritimen Staaten einen ansehnlichen Platz einzunehmen anfing. Wir finden wenigstens den Giovanni Caboto in der englischen Form als John Cabot sammt seiner Familie zu Bristol wieder. Diese im äußersten europäischen Westen gelegene Stadt, damals die zweite im Königreiche, unterhielt in jener Zeit einen sehr lebhaften Handelsverkehr mit der nordischen Geysirinsel Island, und sehr wahrscheinlich hat sich John Cabot nach seiner Ankunft in Bristol gar bald diesem einträglichen Handel zugewendet; ja er soll, wie Einige behaupten, den Absatz der Waaren des isländischen Marktes vermittelt haben. Daß er dieses Eiland auch wirklich besucht habe, läßt sich, wenn gleich sehr wahrscheinlich, doch geschichtlich nicht nachweisen, noch viel weniger, daß er dieß in Begleitung seines Freundes Colon gethan, wie mitunter behauptet wird.[1] Daß der berühmte Entdecker der Neuen Welt dagegen im Norden gewesen, ist ganz unzweifelhaft, denn er erzählt selbst, daß er im Februar 1477 mehr als hundert spanische Seemeilen über Island (Tile) hinausgefahren sei. Die Südküste dieser Insel, die größer sei als England, läge, setzt Cristobal Colon irrthümlich hinzu, nicht unter dem 63., sondern dem 73.° nördl. Br. und jenseits des ersten Meridians bei Ptolemäos, der ein anderes Tile (Thule) unter dem 63. Breitengrade gekannt habe, das man jetzt Frislanda nenne. Der Zufall wollte es, daß gerade in jenem Wintermonate die Gewässer dort schon eisfrei waren, eine große meteorologische Seltenheit.[2] Schwerlich war der im Jahre 1477 erst nach Bristol übersiedelte Cabot in der Lage, an einer Fahrt theilzunehmen, welche schon im Februar jenes Jahres über Island nordwärts hinaus geführt hatte. Dagegen ist es nicht unmöglich, daß er später dahin gelangt sei oder doch wenigstens von dorther Kenntnisse über den Norden und die in Dunkel gehüllte Fahrt des Polen Johan von Kolno, welche kurz vorher, 1476, stattgefunden haben soll, sich verschafft habe. Vielleicht wußte er auch um die frühzeitigen Entdeckungen des amerikanischen guten Weinlandes durch die Normannen, deren Andenken auf jener Insel noch jetzt in aller Frische sich erhalten hat. Helluland, Markland und Winland, wie in den nordischen Sagas die Gestade Nordamerika's heißen, mußten nach der Auffassung Cabots und seiner Zeitgenossen als der Ostrand Asiens oder, wie man damals sagte, die Küsten der Tatarei erscheinen, denen entlang gegen Süden man nothwendig auf das himmlische Reich der Großchane, das vielgesuchte Chatai, hätte stoßen müssen. Dem sei nun wie ihm wolle, ganz ohne jedwede Verbindung sind die Fahrten nach Island mit den ersten Entdeckungsversuchen im Westen nicht geblieben. John Cabot selbst scheint schon im Jahre 1480 eine Recognoscirungs-Expedition auf dem Atlantischen Ocean befehligt zu haben, und sicher ist, daß seine Fahrten, um „die Insel Brazil und die Sieben Städte" zu suchen, in die Zeit von 1490, also vor die erste Fahrt des Colon, zurückgehen. Indeß scheinen diese frühen Versuche zunächst fruchtlos geblieben zu sein; erst am 24. Juni 1494 ward Land erblickt, was die Entdecker Terra de prima Vista nannten und sehr wahrscheinlich die Küste von Labrador war. Eine zweite Reise mit dem Schiffe „Matthew" brachte endlich 1497 John Cabot, den sein Sohn Sebastian begleitete, thatsächlich nach Nordamerika, dessen Festland sie um volle vierzehn Monate früher betraten, als ihr Landsmann Colon.[1]

Johns Sohne, dem damals etwa fünfundzwanzigjährigen[2] Sebastian Cabot, war es beschieden, in die Fußtapfen seines Vaters zu treten, welcher in den ersten Monaten

[1] So z. B. in der neuen hübschen Jugendschrift von H. Albrecht. „Die Eroberung des Nordpols. Schilderung der Forschungsreisen vom sechzehnten bis zum neunzehnten Jahrhundert." Der Jugend erzählt. Leipzig und Berlin. o. J. 8°. S. 9.

[2] Peschel. „Gesch. d. Zeitalters der Entdeckungen". Zweite Aufl. S. 79.

[1] Luciano Cordeiro in seiner interessanten, jedoch eine beklagenswerthe Nichtberücksichtigung deutscher Arbeiten bekundenden Schrift: „De la part prise par les Portugais dans la découverte de l'Amérique, Lisbonne, 1876, 8°, versucht die Reisen der Cabot herabzusetzen und deren Existenz anzufechten zu Gunsten jener der Cortereal. Dank neueren Untersuchungen, vornehmlich jenen D'Avezacs („Les navigations terre-neuviennes de Jean et Sébastien Cabot", Paris, 1869, 8°), welcher zuerst die Chronologie der Cabot'schen Reisen entwirrt hat, ruht die Geschichte jener Seefahrten gegenwärtig auf solchen historischen Urkunden, daß der Versuch Cordeiro's, welcher von denselben gar keine Notiz nimmt, erfolglos bleiben muß. Alle Quellen zur Cabot-Geschichte habe ich angeführt in meiner oben erwähnten Monographie.

[2] Luciano Cordeiro a. a. O. S. 74 sagt: il est certain que Sébastien Cabot naquit en 1478, was positiv falsch ist; denn es ist nicht möglich, sein Geburtsjahr genau zu bestimmen; man wird indeß nicht fehl gehen, wenn man dasselbe auf 1472 oder 1473 verlegt, welche Annahme recht gut mit dem stimmt, was sonst über sein Alter bekannt geworden.

des Jahres 1498 vom Tode ereilt worden zu sein scheint, wenigstens führte Sebastian allein die neue Expedition des Jahres 1498. Mit ausgesprochenen Colonisationsplänen — er soll 300 Mann bei sich gehabt haben — verließ Sebastian Cabot zu Beginn des Sommers 1498 die Stadt Bristol mit fünf Segeln, die für ein volles Jahr ausgerüstet waren. Sturm nöthigte eines der Schiffe bald nach dem Auslaufen vom Hafen, nach Island sich zu flüchten, die anderen hingegen setzten ihre Fahrt fort und gelangten in 45° nördl. Br. weit früher in Angesicht der amerikanischen Küste, als sie es erwartet hatten. Cabot ließ nunmehr die Küste nordwärts bis zum 55., 56. oder 58.° nördl. Br.[1] verfolgen, wo sie sich gegen Osten zu wenden schien. Obwohl man sich im Juli befand, begegnete man hier solchen Massen Treibeis, daß Cabot zur Umkehr sich bemüßigt sah. Darauf landete er auf einer großen Insel, heute Neufundland, welche der Entdecker Terra de Bacalao, d. h. Kabljau-Insel, nach dem Hauptreichthume des dortigen Meeres, nannte.[2] An dieser so interessanten Bacalaos-Küste sollen in der That Colonisationsversuche angestellt worden sein, die indeß ein klägliches Ende nahmen, da die neuen Ansiedler bei der dort herrschenden Kälte insgesammt umkamen. So mußte Cabot endlich seine Fahrt weiter nach Süden fortsetzen, wo er längs der amerikanischen Küste segelnd die Breite der Meerenge von Gibraltar, also etwa von Nordcarolina, nach Anderen von Florida, erreichte. Hier nöhigte ihn Mangel an Lebensmitteln zur Rückkehr nach England, wo man ihn schon im September erwartete, indeß er daselbst Ende October noch nicht eingetroffen war.

Wenn auch indirect, so doch zu sagen von Cabot selbst[3] wissen wir, daß er einer der ersten, vielleicht der Erste den Gedanken einer nordwestlichen Durchfahrt erfaßt hatte, deren wirkliche Existenz festzustellen erst der Mitte unseres gegenwärtigen Jahrhunderts vorbehalten blieb. In der That mochte Cabot, den Weg nach Cathai suchend, als Mathematiker sich wohl sagen, daß die Ueberfahrt unter höheren Breiten um so kürzer sein werde. In England hatte man von jeher den Werth einer solchen Wasserverbindung mit dem Stillen Meere lebhaft gefühlt. So sehen wir denn unsern Cabot, an die Spitze eines Geschwaders gestellt, sehr frühzeitig im Jahre 1517 England verlassen,[1] leider nur viel zu früh für ein arktisches Unternehmen, nämlich vor dem 22. April. Er segelte an der Labradorküste gegen Nordwesten, wo in der Breite von 60° die Tage schon achtzehn Stunden zählen und die Nächte sehr hell sind. Hier fand er die Temperatur schon sehr niedrig, zahlreiche Eisblöcke, jedoch keinen Grund bei 182 m Meerestiefe. Sodann erreichte er zwischen 61° und 64° nördl. Br. und etwa 60° westl. L. v. Gr. eine Straße, die sich nach Westen noch um weitere zehn Grade verlängerte, wo sie sich mehr nach Süden aufschloß. Diese Straße ist in der von Cabot selbst hinterlassenen Karte angegeben, und diese deutliche Beschreibung, sogar wenn man auf die Richtigkeit der Länge keinen großen Werth legen darf, beseitigt alle Zweifel, daß Cabot der eigentliche Entdecker der Hudsonsstraße ist und in derselben westlich bis zum Eingange der Hudsonsbai vordrang. Ja, er soll in letzterer sogar einzelnen Punkten englische Namen gegeben haben. Da er am 11. Juni noch freies Wasser fand, wäre er sicherlich nach Cathai gelangt, wenn ihn nicht daran die Meuterei des Bootsmeisters und der Matrosen verhindert hätte. Es ist schwer, den Ort geographisch zu bestimmen, wo Cabot genöthigt ward, umzukehren in dem Augenblicke, als er das Problem der Durchfahrt nach der Südsee schon gelöst glaubte. Wir wissen, daß er bis zum 67° 30′ nördl. Br. — nach Einer Angabe bis 68° nördl. Br. — vorgedrungen war; in diesem Falle muß er nach unseren jetzt so vervollkommneten arktischen Karten damals den Fox-Canal hinaufgefahren sein

[1] In dem Artikel: „Arctic Discovery", der „American Cyclopedia", New-York (bei D. Appleton erscheinend), wird Bd. I, S. 668, diese Reise mit jener von 1497 verwechselt und die erreichte Höhe mit 67° 30′ nördl. Br. angegeben. Daß dieß kein Druckfehler ist, geht aus dem Zusatze hervor: that is to say, about half way up Davis Strait. Dieß ist für jene Reise durchaus falsch, bezieht sich vielmehr auf die arktische Fahrt vom Jahre 1517.

[2] Wenn Cabot, wie der verläßliche Pietro Martyr d'Anghiera versichert, bei den Eingeborenen jenes Landes den Ausdruck bacalao für den Kabljau im Gebrauche fand, so ist dieß ein anziehendes sprachliches Denkmal der einstigen Anwesenheit der Normannen an jenen Gestaden. Die Eskimo nahmen das Wort von den Germanen und übertrugen es auf die neuen Entdecker, die Romanen. Das romanische Wort — bacalao fehlt dem Altspanischen wie das identische bacalhao dem älteren Portugiesischen — ist nur eine Umstellung des in den germanischen Sprachen verbreiteten, schon in einer flandrischen Urkunde aus der ersten Hälfte des zwölften Jahrhunderts vorkommenden (niederländisch Kabeljauw) — eine Umstellung, die auch im Niederdeutschen Bakkeljau zu Tage tritt.

[3] Zu Caffi, bei Verona, in der Villa des bekannten italienischen Dichters Geronimo Fracastoro, seines Freundes, hörte nämlich im Jahre 1547 oder 1548 der fleißige Sammler von Reiseberichten, Ramusio, ein Gespräch erzählen, welches ein Herr, dessen Name sorgfältig verschwiegen wird, vor längerer Zeit zu Sevilla mit Sebastian Cabot gepflogen und worin dieser selbst die Idee einer Nordwestpassage klar dargelegt habe.

[1] Seltsamerweise thut der Verfasser des Artikels „Cabot" in der „American Cyclopedia" Bd. III, S. 530, welcher dazu doch nach eigener Angabe einige noch unveröffentlichte Manuscripte benützen konnte, dieser wichtigen Reise gar keine Erwähnung. Und Luciano Cordeiro a. a. O. ist in den Reisen des Cabot so wenig orientirt, daß er S. 77 schreibt: „après le voyage supposé de 1496, le premier voyage de quelque importance qu'on attribue à Sébastien Cabot est celui de 1516 ou 1517, c'est-à-dire vingt-et-un ans après, voyage qu'il entreprit, non pour vérifier la découverte antérieure ni dans la même direction, mais pour visiter les terres découvertes depuis longtemps dans le sud" (!!) Erst nach dem Jahre 1530 läßt er ihn eine Reise ins Eismeer unternehmen, welche keine andere als jene des Jahres 1517 ist. Nach dieser ist aber Cabot nie mehr im Norden gewesen.

und von dort aus die Rückkehr nach England angetreten haben.

Wenn auch Cabot sein eigentliches Ziel, die Durchfahrt nach Cathai, nicht erreichte, so waren seine Entdeckungen trotzdem von nicht geringem Werthe. Er hatte seit den Tagen der Normannen — ein halbes Jahrtausend vorher — zuerst das amerikanische Festland gefunden und zuerst sich in die unmittelbare Nähe des Eismeeres gewagt. Seine Entdeckungen regten zu neuen Fahrten an, und somit ist er auch der Begründer der Nordpolfahrten. Ja, er durfte bei seinem Ableben noch den tröstlichen Gedanken mitnehmen, wie sich später noch zeigen wird, einem neuen Industriezweige, dem Walfischfange in den nördlichen Meeren, Bahn gebrochen zu haben. Wann der große Seefahrer gestorben, wo er begraben liegt, wir wissen es nicht. Vermuthlich starb er zu London 1557. „Erfüllen die Leistungen des italienischen Schiffers am Beginne des sechzehnten Jahrhunderts uns mit höchster Bewunderung, so ist es um so schmerzlicher, daß der kühne Entdecker dem historischen Dunkel verfallen ist, während die Namen seiner geringeren Nachfolger, Frobisher und Hudson, zur Unvergeßlichkeit erhoben wurden. Unter allen Entdeckern des großen Zeitalters erreichte Cabot durch die Originalität seiner Unternehmungen unbedingt die nächste Stelle nach Cristobal Colon, dem er auch durch seinen regen Sinn für Naturbeobachtung ähnelt. Cabot war Begründer der englischen Macht zur See und brach die Bahn allen jenen Verbesserungen, welche Albion so groß, so reich, so blühend gemacht haben. Auf seine Entdeckungen fußt Britanniens Recht auf die Neue Welt. Er schenkte England einen Continent, während Niemand die wenigen Schritte Erde zu bezeichnen vermag, welche die angenommene Heimath dem Dankbaren freundlich zur letzten Ruhestätte gönnte."

Noch zu Lebzeiten des Sebastian Cabot setzten Portugiesen und Franzosen in den von ihm besuchten Gegenden die Entdeckungsreisen fort. Zuerst erschien die portugiesische Flagge im Atlantischen Nordwesten. Zwar soll schon vor dem Jahre 1464, also lange vor dem älteren Cabot und selbst noch vor der geheimnißvollen Fahrt des Johann von Kolno, ein portugiesischer Edelmann Joaõ Vaz Cortereal[1] eine Stockfischküste (Terra do bacalhao) besucht haben und in Folge dessen mit der durch Tod erledigten Statthalterschaft der Azoreninsel Terceira gemeinsam mit Alvaro Martin Homem belehnt worden sein; leider ist der Name des entdeckten Landes erst nach Cabots Fahrten entstanden, und wenn Cortereal, wie es wahrscheinlich ist, aber doch nicht erwiesen werden kann,[2] eine Stockfischküste vor 1464 besucht hat, so dürfen wir in der damaligen Zeit nichts anderes verstehen als Island,[1] wo Stockfische, wie in den ersten Zeiten der Colonisation Virginiens der Tabak, die Stelle des Geldes vertraten. Wahrscheinlich übrigens wurde schon in der ganzen zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts, als die Ahnungen von der Existenz überseeischer Länder Körper gewannen, der Atlantische Ocean von Schiffen aller seefahrenden Völker Europa's planlos durchschwärmt und dabei vielleicht auch wirklich mancher fremde Küstenstrich gesehen. Darauf und nicht mehr deuten die Traditionen, womit man Cortereals frühe Fahrt unterstützen will. Wer da zuerst und am weitesten gekommen sei, wird sich wohl nimmer ermitteln lassen, ist auch ziemlich gleichgültig, denn keinesfalls waren die etwaigen Entdeckungen bedeutend genug, um die Beachtung der Mitwelt zu finden. Sie hätten wohl sonst das nämliche Aufsehen wie die späteren planmäßigen Forschungsreisen erregt. Was nun Cortereal anbelangt, so ist bloß sicher, daß im Sommer 1500 von Lissabon der Sohn dieses Seefahrers, Gaspar Cortereal, auf Entdeckungen auslief und gegen Nordwesten Land suchte. Er fand im hohen Norden eine Küste, die er Grünland, Terra verde, hieß und die nichts anderes als Grönland war. „Dort kam er in Berührung mit Eskimo oder Leuten von kleinem Wuchs, brauner Hautfarbe, in Kleidern aus Fellen, des Bogens kundig, eifersüchtig auf ihre Frauen, Bewohner von Hütten oder Höhlen. Wie hoch er an der Ostküste Grönlands vordrang, läßt sich nicht sicher ermitteln, denn die Breitenbestimmungen auf alten Karten, wo die Küstennamen bis zum 72.° nördl. Br. reichen, sind nicht zuverlässig."[2] Im nächsten Jahre steuerte er, am 15. Mai 1501 von Lissabon aufbrechend, mit zwei Caravelen[3] westnordwestlich und gerieth an die Westküste der drei Jahre früher von Cabot entdeckten Insel Neufundland, wo er ungewöhnlich reiche Fischbänke auffand. Er folgte dann einer nordwestlich streichenden Küste, die

[1] Er war der Bastard eines Edelmannes, Namens Vasco Annes da Costa, der wegen des prahlerischen Aufwandes seines Hauses und seiner Dienerschaft vom Könige von Portugal den Spottnamen Cortereal erhalten hatte.

[2] L. Cordeiro a. a. O., welcher diese Reise, wodurch eventuell der Ruhm von Amerika's Entdeckung seinen Landsleuten, den Portugiesen, zufallen würde, so wahrscheinlich als möglich zu machen strebt, vermag doch keinen Beweis für dieselbe beizubringen.

[1] In seiner 1858 erschienenen „Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen" S. 330 meint Peschel noch, daß die von Cortereal besuchte Stockfischküste nur das heutige Labrador gewesen sein könne. In seiner 1865 veröffentlichten „Geschichte der Erdkunde" entscheidet er sich aber für Island, welcher Ansicht ich mich um so mehr anschließe, als ein so feiner Kenner wie Sophus Ruge in der zweiten Auflage dieses Buches diese Fassung beibehalten hat.

[2] Peschel, „Zeitalter der Entdeckungen". Zweite Auflage. S. 260.

[3] Anfänglich bezeichnete man mit diesem spanischen Namen (carabela, was so viel wie ein sehr großer Korb bedeutet) bloß einfache Barken, im Laufe der Zeit aber ward er auch auf größere, wenigstens ziemlich bedeutende Schiffe übertragen. Die Caravele hatte vier Masten, zwei auf dem Vordertheile mit Raasegeln und zwei auf dem Hintertheile mit lateinischen Segeln. Dieses Segelwerk gestattete ihr alle Manöver.

von ihm den unberechtigten Namen Terra del lavorado, d. h. Arbeits- oder Ackerland, erhalten hat, woraus die jetzt übliche spanische Benennung Labrador entstand. Cortereal segelte dieser mit unversehrten Nadelwäldern bedeckten Küste 750—1150 km entlang, ohne ein Ende zu finden, bis etwa zum 55.° nördl. Br. Von dort aus hätte er gerne das im vorigen Jahre gesehene Grünland besucht, allein die Treibeismassen, die sich aus der Davisstraße im Sommer gegen Süden ergießen, widersetzten sich seinem Vorhaben. Indeß scheint er doch noch bis zu der schon von Cabot erreichten Nordspitze Labradors in 60° nördl. Br. vorgedrungen zu sein, wo er einen weiten Golf erblickte, den er Anianstraße[1] nannte. Es ist dieß augenscheinlich die Hudsonsstraße gewesen.[2] Am 8. October kehrte eine der beiden Caravelen nach Lissabon zurück. Da aber die zweite Caravele, auf der sich Gaspar Cortereal selbst befand und die noch fünfzig geraubte Eingeborene an Bord hatte, nicht heimkehrte, so lief am 10. Mai 1502 Gaspars Bruder, Miguel, neuerdings mit zwei Caravelen aus, um den Verlorenen aufzusuchen. Weder dieser noch die Rettungsfahrzeuge fanden jedoch den Weg nach dem Vaterlande, weßhalb König Emanuel im Jahre 1503 zur Auffindung der arktischen Seefahrer zwei Segel auf seine Kosten ausrüstete, die aber ohne Nachricht über die Verunglückten zurückkamen.[3]

Politische Folgen hatten Cortereals Entdeckungen für die Portugiesen nicht, nur daß sie im sechzehnten Jahrhundert die ergiebigen Fischereien an den Küsten Neufundlands lebhaft besuchten. Man hat starke Beweise dafür, daß diese Fischereien schon 1504[4] anfingen, und es steht fest, daß im Jahre 1517 — dem nämlichen, in dem Sebastian Cabot zu seiner merkwürdigen Polarfahrt auslief, — fünfzig portugiesische, französische und castilianische Fahrzeuge sich dort zu gleicher Zeit mit der Fischerei beschäftigten; während am 3. August 1527 eilf Segel von normannischen, eines von bretonischen und zwei von portugiesischen Fischern auf der Bai von St. John angetroffen werden konnten.[1] Die Nachbarinsel Cap Breton erinnert durch ihren Namen noch an die damalige Anwesenheit der Bretagner. Es ist wohl sehr begreiflich, daß mit der Ausbeutung der neufundländischen Fischerei die geographische Recognoscirung der umliegenden Gewässer Hand in Hand ging und allmählig die nordwestlichen Küsten Nordamerika's immer bekannter wurden. Ganz besonderen Antheil an diesen Untersuchungen nahmen die Franzosen, und unter diesen hauptsächlich die Leute aus der Bretagne und Normandie; Dieppe, Rouen, St. Malo dienten den meisten Fahrten als Ausgangspunkte. Da aber der Schauplatz ihrer Thätigkeit, wenn gleich an der Schwelle des arktischen Gebietes, doch nicht in demselben liegt, so beschränke ich mich auf die bloße Mittheilung der zur Kenntniß des allgemeinen Ganges der Ereignisse unerläßlichen Thatsachen. Schon 1506 erforschte ein gewisser Jean Denis aus Honfleur mit seinem Steuermanne Comart oder Camart aus Rouen den Golf von St. Lorenz, nahm eine Karte davon auf und gab nach seiner Rückkunft eine ziemlich ausführliche Beschreibung des Landes und des dortigen Fischfanges heraus. Zwei Jahre später folgte Thomas Aubert oder Hubert[2] aus Dieppe mit dem Schiffe „La Pensée" seiner Spur; im Jahre 1518 machte der Baron von Léry den mißlungenen Versuch einer Niederlassung auf Sable-Island,[3] wo nur das von ihm zurückgelassene Vieh blieb und sich vermehrte. „Kaum aber hatte 1523 die Victoria die Kunde von der Entdeckung der Magalhaësstraße nach Europa gebracht, so wurde die Vermuthung geäußert, daß, wenn die Natur eine gewisse Symmetrie bei dem Aufbau der Neuen Welt beobachtet habe, im Norden so gut wie im Süden sich eine Straße ins Stille Meer finden müsse, besonders wenn bei dem Schöpferplane einige Rücksicht auf die Bequemlichkeit des europäischen Handels genommen worden war. Von solchen Erwartungen verlockt, schickte König Franz I. von Frankreich im Jahre 1523 vier Segel nach der Neuen Welt, unter dem Befehl des Florentiners Verrazzano,[4] aber das erstemal ohne Erfolg. Die im

1 Später verstand man unter Anianstraße die nordwestliche Durchfahrt, der Namen aber ist aus einer Stelle des Marco Polo zu erklären. Das Land Ania des Marco Polo ist zwar das heutige Annam in Hinterindien, aber die holländischen Kartenzeichner suchten Anian am Nordostende Asiens und benannten die Lücke, welche sie zwischen Asien und Amerika vermutheten, die Anianstraße. Nach Sophus Ruge's Ermittelungen findet sich der Namen Streto de Anian bereits auf einer Karte Bolognini Zalterii vom Jahre 1566, die im germanischen Museum zu Nürnberg aufbewahrt wird.

2 Diese Angabe nach Vivien de Saint-Martin, „Histoire de la géographie", Paris 1873, 8°, S. 360, welcher übrigens die Begebenheit ins Jahr 1500 versetzt.

3 Obige Darstellung der Reisen Cortereals nach Peschels beiden Werken: „Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen" und „Geschichte der Erdkunde"; Vivien de Saint-Martin in seiner „Histoire de la géographie" zeigt damit nur wenig Uebereinstimmung.

4 Nach Karl Dambeck in Wellingsbüttel, der mit der Geschichte der nordischen Fischerei sich fast ausschließlich befaßt, noch früher, im Jahre 1500, besuchten bereits Portugiesen und Engländer die Küsten Neuseelands. („Zur Geschichte des Kabljaufanges bei Neufundland" im „Ausland" 1876, Nr. 17, S. 332.)

1 Franz Parkman, „Die Pioniere Frankreichs in der Neuen Welt". Deutsch von Friedrich Kapp. Stuttgart, 1875. 8°. S. 2.

2 Adrien Desprez in seinem Buche: „Les voyageurs au pôle Nord depuis les premières expéditions scandinaves jusqu'à celle de M. Gustave Lambert," Paris (1868), 8°, S. 24, nennt diesen Aubert einen Bruder des Jacques Cartier; er spricht von les frères Aubert et Jacques Cartier; dasselbe thut Capitän John Roß, welcher in dem Verzeichnisse der Polarfahrer in der Vorrede zu seinem Buche über seine zweite Entdeckungsreise Jakob und Albrecht Cartier mit den Jahreszahlen 1508 bis 1535 anführt. Ich habe mich vergeblich um eine Begründung dieses Verwandtschaftsverhältnisses umgesehen.

3 Diese Insel liegt 126 km vom gleichnamigen Cap an der Südspitze Neuschottlands entfernt und ist ob den vielen an ihr stattgefundenen Schiffbrüchen berüchtigt.

4 Giovanni de Verrazzano stammte aus alter Familie, welche

nächsten Jahre mit nur Einem Schiffe ausgeführte Expedition ließ den Entdecker im Februar 1524 die atlantischen Küsten des andern Festlandes von 40° nördl. Br. in Südcarolina bis nach Neufundland untersuchen. Auf dieser Fahrt hat er wahrscheinlich zuerst den Hudsonfluß gefunden."[1] Der Laurentiusgolf ist ihm aber entgangen.[2] In jüngster Zeit ward der Versuch gemacht, Verrazzano's Reise als eine Fiction darzustellen,[3] ein Versuch, welchen indeß der gelehrte Rich. H. Major leicht zu widerlegen vermochte.[4] Die Idee einer nordwestlichen Durchfahrt, welche schon Cabots Expedition vom Jahre 1517 vorgeschwebt hatte, gewann jetzt immer mehr an Bestand und 1525 ließen nach einer solchen auch die Spanier die nordamerikanischen Küsten durch einen portugiesischen Ueberläufer, Estevan Gomez, untersuchen, erhielten aber als einziges Ergebniß dieser Unternehmung nur eine neue Karte der heutigen Neu-England-Staaten bis zur Fundy-Bai.

Größere Bedeutung erheischen die Reisen des bretonischen Seefahrers Jacques Cartier (geb. am 31. December 1494 zu St. Malo, gest. um 1555). Aus seiner Vaterstadt segelte Cartier im Auftrage des für überseeische Entdeckungen begeisterten Admirals Philipp von Brion-Chabot am 20. April 1534 nach Neufundland ab, fuhr durch die schmale Straße von Belle-Isle (zwischen Neufundland und Labrador), drang quer durch den Laurentiusbusen, als dessen eigentlicher Entdecker er gilt, in den Golf von Chaleurs ein und errichtete in der Gaspébucht, die er irrthümlich für die Mündung eines großen Stromes hielt, ein Kreuz. Da er keinen Augenblick daran zweifelte, daß er auf dem Wege nach Cathai sei, segelte er den Lorenzbusen hinauf, bis er die Küste der Insel Nasticotez, welche wir heute Anticosti nennen, vor sich sah. Hier bewogen ihn aber die Herbststürme zur Rückkehr nach Frankreich. Schon am 19. Mai 1535 zog Cartier abermals, dießmal mit drei Schiffen und in Gesellschaft von Claude de Pontbriand, Charles de la Pommeraye und anderen Edelleuten, nach dem Laurentiusgolfe, erreichte Anticosti und fuhr nun den St. Lorenzstrom hinauf bis zur heutigen Stadt Montreal. Am 5. October trat er von dort den Rückweg an und überwinterte an der Mündung des jetzigen St. Charlesflusses bei Quebec, wo die selbstverbannte Gesellschaft bald die ganze Strenge des canadischen Winters empfinden mußte und von einem verheerenden Scorbut ihrer Viele dahingerafft wurden. Endlich, am 16. Juli 1536, warf Cartier unter den Mauern von St. Malo wieder Anker. Eine dritte Reise, welche Cartier am 23. Mai 1541 nach den unentdeckten Ländern antrat, hatte zum Zwecke, dort eine Colonie zu gründen, über welche Johann Franz de la Roque, Herr von Roberval, als Vicekönig und Generallieutenant eingesetzt ward. Das Unternehmen mißglückte aber durchaus,[1] und der nach Frankreich zurückgekehrte Cartier hatte 1543 eine vierte Reise nach Canada zu machen, um die Trümmer der Colonie ins Vaterland zu bringen.[2] So war Cartier, der zuerst zur Aufsuchung einer Nordwestpassage ausgezogen war, dazu gekommen, das Land, in dem er sich befand, in Besitz zu nehmen und die Anfänge der Colonie von Canada ins Leben zu rufen, die freilich nur das Vorspiel des späteren französisch-amerikanischen Drama's bildeten. Einen Versuch, nach der Nordwestpassage oder, wie man damals sagte, nach der Anianstraße zu forschen, machte indeß um jene Zeit, 1542, der Spanier Mendoza Coronada; doch entdeckte er nichts, was ihr Dasein bestätigte.

Dieß sind die letzten Unternehmungen, welche andere europäische Nationen als die Briten zur Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt ausgerüstet haben. Mit Ausnahme einiger mißrathener Versuche regten sich aber auch die Engländer seit Cabots arktischer Fahrt volle sechzig Jahre nicht mehr. Diese waren jene des John Rutt 1527 und des Robert Thorne, der im nämlichen Jahre von Bristol abgesegelt sein soll, um den Nordpol zu entdecken; doch besitzt man keine Nachrichten über seine Reise. Ins Jahr 1536 fällt dann eine unter den Auspicien der Londoner Gesellschaft der Horen veranstaltete Fahrt der breiten Schiffe „Trinity" und „Mignon", worüber ein Theilnehmer, der Londoner Kaufmann Dawbeney, einen Bericht hinterlassen hat.[3] Nach diesen Unternehmungen schlug die Polarforschung eine andere Richtung ein.

sich hervorragender Namen in der florentinischen Geschichte rühmen konnte und deren letzter Sproß 1819 starb.

[1] Peschel, „Geschichte der Erdkunde". Zweite Aufl., S. 292.

[2] Eine recht brauchbare Skizze von Verrazzano's Reise siehe bei Parkman, „Die Pioniere Frankreichs in der Neuen Welt", S. 5—9.

[3] In dem Buche des Amerikaners Henry C. Murphy: „The voyage of Verrazzano: a chapter in the early history of maritime discovery in America." New-York, 1875. 8°.

[4] Im „Geographical Magazine", 1876, S. 186—188.

Westtexanische Lebensbilder.

II.

Jetzt.

1.

Eine Eisenbahn führt den Reisenden jetzt von Indianóla aus über den sumpfigen Küstenstrich, den langjährigen Schrecken der Fuhrleute, hinweg in die wellenförmige Region hinein, wo die Schwierigkeiten, die auf jener Strecke zu überwinden waren, in weit verringertem Maße auftreten. Kunststraßen sind freilich in Texas unbekannt und die Wege bei nassem Wetter, auch in diesem Theile des

[1] Parkman, a. a. O. S. 10—32.

[2] Vivien de Saint-Martin, „Histoire de la géographie", S. 375.

[3] Ein kurzer Auszug davon bei Desprez: „Les voyageurs au pole Nord", S. 24—26.

Landes, schwer genug zu passiren, während sich im Gebirge steile Felshänge, böse Furthen und weite Strecken voll löcherigen Gesteins, honey combs (Honigwaben) genannt, dem Fuhrgeschäft, welches jetzt, wie der Ackerbau auch, mehr mit Pferden und Maulthieren, statt, wie ehemals fast ausschließlich, mit Ochsen betrieben wird, hinderlich, oft gefährlich entgegenstellen. Die Verbesserungen, welche zeitweise gesetzmäßig von den anwohnenden Bürgern vorgenommen werden, sind gewöhnlich von kurzer Dauer; ein starker Regenguß tilgt sie meistens aus, und der Unterschied zwischen Einst und Jetzt ist kein großer. Sonst jedoch wird der Reisende viel geändert finden. Von den Hauptstraßen zweigen sich rechts und links, manchmal ebenso stark wie diese befahren, zahllose Fahrwege ab, und den rechten zu wählen, ist man lange nicht mehr so gewiß wie vordem. Auch die einstmalige Sicherheit der Landstraße, wie des Eigenthums überhaupt, hat in jüngerer Zeit, wo selbst die Postwagen wiederholten Beraubungen ausgesetzt waren, leider aufgehört, trotzdem der Verkehr unendlich lebhafter ist und nur kurze Strecken noch unbesiedelt sind.

Konnte man früher zehn und zwanzig Meilen weit reisen, ohne menschliche Wohnungen anzutreffen, ohne sonstige Laute, als den melancholischen Ruf der Prairie- und Rebhühner oder Tauben zu vernehmen, so begrüßen uns jetzt von den einzelnen Farmhöfen und den Dorfschaften her, die längs des Weges, sichtbar oder unsichtbar, in Menge gegründet sind, das vertraute Kikeriki des Haushahns, die Trompetentöne des Perlhuhns, das Gekreisch des Pfaus, das Geschnatter von Enten oder Gänsen und das fernhin hörbare Gekoller des Puterhahns, der in zahmem Zustande jetzt vielleicht häufiger als in wildem vorhanden ist, wie das jagdbare Gethier denn überhaupt ganz enorm abgenommen hat. Die Hirschrudel, welche einst die Prairie belebten, sind in Folge von Seuchen wie von unsinnigem Abschlachten bis auf wenige verschwunden, und der Jäger muß tüchtig Schweiß daran setzen, will er zum Schusse kommen. Antilopen und Mustangs haben sich lange schon aus den angesiedelten Gegenden zurückgezogen; auch der Bär hat sich sehr vermindert und noch seltener ist das Peccari anzutreffen; zum Ersatz hat der mexicanische Hase (mule rabbit) sich in manchen Landstrichen so stark vermehrt, daß er Garten- und Feldfrüchten ungemein schädlich wird. Daß man Panther und Wölfe, wie die kleineren Raubthiere, Vierfüßler und Vögel, möglichst auszurotten gesucht, läßt sich denken; dennoch richten sie noch genug Verheerungen an. Ebenso ist mit Alligatoren und Schlangen bedeutend aufgeräumt, aber lange noch nicht so gründlich, daß tödtliche Schlangenbisse ganz außer Frage wären. Der gefährlichste aller Räuber und Mörder, der Indianer, dem die Gebirgsbewohner so manchen herben Verlust, nicht allein an Pferden, sondern an theuern Angehörigen, getödteten wie entführten, zu danken haben, wird in neuerer Zeit durch die Truppen der telegraphisch verbundenen Grenzforts so im Zaume gehalten, daß er wenig mehr Unheil anrichten kann.

Prairie und Wald haben längst ihr jungfräuliches Kleid abgestreift; was man heutigen Tags dort weiden sieht, sind fast durchgängig zahme Thiere, vor allem Rindvieh, aber nur ausnahmsweise jene colossalen Gestalten, die des frühern Einwanderers Staunen erregten; erst in jüngster Zeit fängt man an, durch Veredlung der vernachlässigten und mehr und mehr heruntergekommenen einheimischen Race der Viehzucht wieder emporzuhelfen, sowie durchs Mästen der Ochsen, woran bisher niemand dachte, ein besseres Fleisch zu gewinnen, als es während schon vieler Jahre zu haben war. Was man früher dagegen nicht bemerkte, sind die zahlreichen und in stetiger Zunahme begriffenen Schafheerden, und seitdem von den Indianern weniger zu befürchten ist, hat die Pferde- und Maulthierzucht auch in der Gebirgsgegend an Ausdehnung gewonnen. All diese Thiere zu nähren, hat der Westen noch immer Gras genug; in trockenen Sommern wie in heftigen Wintern wird es allerdings manchmal knapp, und die Aasgeier finden dann volle Arbeit; auch erreicht es bei weitem nicht die frühere Höhe mehr, — eine Folge vielleicht des Umstands, daß der Boden von Tausenden breiter Fahrwege und schmaler Scheinpfade durchschnitten ist, die, fast alle zum Wasser leitend, einen großen Theil der dem Rasen in frühern Zeiten bescheerten Feuchtigkeit den Flüssen zuführen, die nun auch öfter, als es sonst geschah, aus den Ufern treten. Hat der Graswuchs aber an Ueppigkeit eingebüßt, so bemerkt man mit Genugthuung, daß seit Abnahme der Prairiebrände nicht allein ganze Thalstrecken, sondern selbst die sterilen Häupter mancher Berge ohne menschliches Zuthun sich mit Holz bekleiden, und erwartet, wie ich glaube, mit Recht, von dieser Bewaldung einen günstigen Einfluß auf das leider auch gar zu trockene und dabei ebenso wandel- wie unberechenbare Klima, das die Hoffnungen des Farmers schon wie oft! zu Schanden machte. Artesische Brunnen zu bohren, ist bis jetzt nicht gelungen, nur Bewässerungsanstalten in größerem Umfange bestehen, so viel ich weiß, in San Antonio; doch auch manchem Gebirgsansiedler ist durch den hier ganz unschätzbaren Besitz einer perennirenden Quelle oder durch einen in der Nähe fließenden Bach die Möglichkeit gegeben, solche im Kleinen anzulegen und mit Hilfe derselben wenigstens Gartenbau zu betreiben; für jeden andern ist das letztere stets eine mißliche Sache. Wenn die Spätfröste früherhin die Gemüse tödteten, hatte man doch die Aussicht, sie im Herbstgarten gedeihen zu sehen; seit die Heuschrecken aber dem Lande so häufige Besuche abstatten, wie sie während der letzten zehn Jahre thaten, darf man auch darauf nicht mehr rechnen. Wo und wann übrigens diese Uebelstände hinwegfallen, wird der Gärtner auch für die Mühe, die das zahllose Ungeziefer verursacht, reich belohnt. Nach und nach sind Versuche mit allen Gemüsearten gemacht, die man drüben

kennt, und nicht allein diese kommen trefflich fort, sondern noch manche andere, welche mehr Wärme brauchen, als die deutsche Sonne sie spendet. Melonen aller Gattungen wachsen „wie Unkraut“. Neben Bataten trifft man jetzt auch im Hochlande Kartoffeln angepflanzt, meistens zwar, wie auch ganz vorzüglichen Rauchtabak, nur in unbedeutenden Quantitäten; desto eifriger werden dort Weizen, Roggen und Hafer, die im Flachlande weniger gut gerathen, angebaut; die Cultur der Baumwollenstaude aber hat sich über den ganzen Westen verbreitet und neben den pecuniären Vortheilen, die sie bringt, auch den gehabt, daß die jungen Leute, statt wie sonst, sich die Hälfte des Jahrs auf der Landstraße als Fuhrleute oder in der Prairie als Viehtreiber umherzutaumeln, mehr im Felde arbeiten und dem höchst verderblichen Einflusse, welchen jene Beschäftigungen auf Moral und Sitten üben, nicht so dauernd mehr ausgesetzt sind.

Ist der ehemals in der Küche herrschenden Einförmigkeit durch die Gärtnerei, so beschränkt ihr Betrieb auch ist, immerhin recht erfreulich abgeholfen, so entbehren wir auch nicht länger der Mittel, unsern Durst wie durch besseres, so durch mannigfaltigeres Getränk zu stillen. Wohl die meisten Farmen besitzen Brunnen, deren viele von Jahr zu Jahr freilich haben vertilgt werden müssen, weil der Wasserstand nachließ. Vor dem Kriege schon wurde an manchen Plätzen Bier gebraut, sehr dünn, wenig haltaber doch trinkbar. Seit dem Frieden wird theils von Deutschland, theils vom Westen der Union her eine Menge weit bessern, aber leider noch viel zu theuern Stoffs importirt. Von eben daher wie nicht minder aus Californien wird Wein zugeführt, der übrigens auch im Staate selbst, sowohl aus wilden wie aus cultivirten Trauben, bereitet wird, so daß wir nicht fast ausschließlich mehr auf den Schnaps angewiesen sind, der im letzten Decennium immer schlechter geworden ist, ohne am Preise zu verlieren. Für beständigen Fleischvorrath sorgen nicht allein in den Städten, sondern auch vielfach auf dem Lande zahlreiche Metzger oder mehrere Farmer treten zu „Schlachtvereinen“ zusammen; gar zu dünn bevölkerte Gegenden leiden freilich noch an dem frühern Mangel. Auch für häuslichen Comfort ist unendlich viel gethan; statt der Blockhütten werden mehr und mehr Häuser aus Steinen oder aus Brettern aufgeführt, und die selten nur fehlende Veranda wird mit Blumen und andern Ziergewächsen und Schlingpflanzen geschmückt. Außer Pfirsichen, früher der einzigen hier gepflegten Obstsorte, findet man in den Höfen auch Aepfel, Birnen und Pflaumen cultivirt, und in vielen derselben bemerkt man Bienenstöcke, deren Insassen leider bei dürrer Zeit wegen Mangels an Blüthen theilweise aussterben.

In Texas hat der Deutsche bewiesen, daß er ebenso gut wie der Angelsachse Colonisationszwecken zu dienen vermag; von der Küste bis hoch hinauf zum Concho — überall trifft man deutsche Niederlassungen an. Im Flachlande sind die Ufer der vier oder fünf Arme des Colato dicht mit denselben bedeckt; doch am zahlreichsten sind sie im Gebirge vorhanden, wo die dortigen kleinen Städte fast allein von ihnen bewohnt und die meisten der hervorragenden Bergspitzen auch von ihnen mit Namen versehen sind; so gibt es dort eine „Jungfrau“, einen „Rigi“, „Malakoff“, „Donnersberg“, „Jungfernbusen“ u. s. w.

2.

In Amerika steht die Wahl der Berufsart Jedem frei. Die des Farmers gilt für die unabhängigste, und so widmeten sich derselben mit geringen Ausnahmen Alle, die im Laufe der vierziger Jahre nach Texas kamen. Den Meisten gelang's damit, zumal Denen, die von Jugend auf solcher Beschäftigung gewohnt, mit den Handgriffen, die ihr förderlich sind, vertraut waren, neben schwieligen Händen die nöthige Muskelkraft besaßen und sich glücklich schätzten, in einem Lande zu wohnen, wo sie öfter als an den vier Hochzeitenfesten sich an Fleisch sättigen durften. Diese haben denn hier ihr Paradies gefunden und machen, der Mehrzahl nach mit Besitz an Land und Vieh, Einige auch mit Geld reich gesegnet, auf dem Lande fast überall die herrschende Klasse aus. Da sie durchschnittlich über nicht mehr an Kenntnissen zu gebieten haben, als was die Volksschulen Deutschlands ihnen beizubringen vermocht, darf man Das, was man Bildung nennt, unter ihnen nicht suchen; und obwohl ihnen durch die ebenso wohlfeilen wie zahlreichen Zeitschriften, den großen Segen des Landes, die Gelegenheit, sich das fehlende Wissen anzueignen, ohne fühlbares Opfer an Zeit und Geld geboten ist, machen verhältnißmäßig doch nur Wenige Gebrauch davon; die Meisten leben im Schlendrian bäuerischer Anschauungen und Gewohnheiten, voll von abergläubischen Schrullen jeder Art, in spießbürgerlicher Engherzigkeit und heiliger Scheu vor dem Idealen fort; der Mensch gilt ihnen genau so viel wie er „Dollars werth“ ist, und der gern citirte und vielfach angewendete Spruch: „Amerika ist ein freies Land; kein Mensch ist mehr als der andere, und jeder kann thun, was er will“ — umfaßt die Summe ihres politischen wie moralischen Bewußtseins. Aus dem Wörterschatze der englischen Sprache ist's vor allen das Wörtchen „smart“, das der deutsche Bauer und Kleinbürger sich zu eigen macht und, wo er kann, praktisch verwerthet; Wortbrüchigkeit, Uebervortheilung im Handel, Holzfrevel und gelegentliche Aneignung fremder Kälber, Füllen und Ferkel, die keinen Brand tragen — Alles das gilt ihm bloß als „smart“. Umsonst thut er nichts; jede Dienstleistung muß bezahlt oder durch Gegendienste aufgewogen werden; daß die einst allgemein geübte Gastfreiheit starke Einbuße erlitten hat, kann bei solchen Gesinnungen nicht überraschen.

Es versteht sich von selbst, daß es Ausnahmen gibt, höchst ehrenwerthe Ausnahmen; daß noch Viele sich aus dem Schiffbruche, den deutsche Treue und Redlichkeit hier erleiden, gerettet und inmitten der allgemeinen Corruption

einen reinen Charakter bewahrt haben; Ehre den Braven um so mehr, da sie meist ihrer „Narrheit" wegen verspottet und angefeindet werden! Ja, es gibt — fast ein Wunder will es bedeuten — immer noch solche Männer; freilich hat deren Einfluß auf die Gegenwart wenig zu bedeuten, und die Meister der Zukunft sind sie nicht. Diese zu gründen ist Sache einer Jugend, die in gleicher Unwissenheit wie die Alten, ja vielleicht in noch größerer aufwächst, mit den nämlichen engen Ansichten und Vorurtheilen, etwa religiöse ausgenommen, vollgepropft in das Leben tritt und dem Deutschthum mehr und mehr fern zu stehen kommt. Nicht nur einmal hab' ich beobachtet, wie den Händen der Kinder Drucksachen, in denen sie lasen, selbst wenn dringende Arbeiten durchaus nicht vorlagen, entrissen wurden; die Zeit, hieß es, sei zu kostbar, um sie todtzuschlagen mit der „einfältigen, dummen Leserei". Seit die Freischulen, welche sechs oder sieben Jahre nach dem Ende des Bürgerkriegs, als die republikanische Partei am Ruder war, ins Leben gerufen wurden — bis dahin hatte der Staat nur auf kurze Zeit, und auch da nur höchst unvollkommen, um Heranbildung seiner Jugend sich bekümmert, — seit die Freischulen durch die Demokratie, die den Haß dagegen mit den Ultramontanen theilt, zur rein illusorischen Institution geworden sind, werden auch, Gott sei Dank! wenige Kinder mehr zu der Fertigkeit gelangen, solche „Dummheiten" auszuüben. Es geschieht zwar Manches, um die niederträchtige Absicht des bestehenden Schulgesetzes, welches die Unterrichtsdauer auf vier Monate und den Staatsbeitrag auf ein ganz erbärmliches Minimum beschränkt, zu vereiteln. Die Gemeinden stellen selbst ihre Lehrer an und besolden sie für die übrigen acht Monate aus eigenen Mitteln; leider ist dieser Brauch bei weitem nicht allgemein eingeführt, meistens nur in den Städten und dichtern Settlements; außerdem ist die Lehrerbesoldung in der Regel so kärglich, daß sich tüchtige Kräfte für das wichtige Amt auf dem Lande nur selten hergeben, und der Schulbesuch ist in Folge der Feldarbeiten, wozu auch die kleineren Kinder herangezogen werden, ein so mangelhafter und unregelmäßiger, daß der Unterricht schon um deßwillen ohne namhafte Resultate bleibt. Bei keiner Gelegenheit hält der Farmer im Allgemeinen seine Taschen so fest zugeknöpft, als wenn er für Schulausgaben hineingreifen soll; eher läßt er sie sich zu kirchlichen Zwecken und zum Unterhalt meistens nichtsnutziger Vagabunden leeren, die ihm weiß machen, das „Wort des Herrn auslegen" und dem reuigen Menschenkinde seine Sünden als „Stellvertreter Gottes" vergeben zu können.

Nun stelle dir, lieber Leser, einen Mann von Bildung vor, den sein Mißgeschick unter Leute von diesem Schlage versetzt hat und nicht loslassen will! Es mag noch angehen, wenn er ihnen durch gleichen oder gar Mehrbesitz zu imponiren vermögend ist; andernfalls ist es ganz unbeschreiblich, welche Demüthigungen ihm der Bauernstolz solcher Emporkömmlinge bereitet! Ehedem war sein Stand weit stärker auf dem Lande vertreten; ja man traf einzelne Ansiedelungen, die durchaus oder doch in der Mehrzahl aus Gebildeten bestanden; das waren die „lateinischen Settlements", und es herrschte darin ein Ton guter Sitte und geistig ansprechender wie gemüthlicher Unterhaltung, der die Mitglieder den gesellschaftlichen Reiz der Heimath kaum vermissen ließ. Diesen Ton zu bewahren, war es freilich geboten, sich die ungebildeten Elemente der Nachbarschaft möglichst fernzuhalten, wobei jedoch liberale Ausnahmen bewilligt wurden; im Uebrigen ward im Umgange mit der andern Klasse sorgfältig Alles vermieden, was den Grundsatz gleicher Berechtigung hätte verletzen können. Es konnte indeß nicht ausbleiben, daß gelegentlich, wie durch hochmüthiges Auftreten von der einen, so durch aufdringliche Vertraulichkeit von der andern Seite da und dort Reibereien entstanden, die bei öfterer Wiederholung nach und nach in Zerwürfnisse und Feindseligkeit ausarteten und auch hier, wie in ganz Amerika, jenen Gegensatz zwischen den beiden Klassen hervorriefen, den die Schimpfnamen „Kaffern" und „Lateiner" bezeichnen. Bei alledem ist der anfangs friedfertige Verkehr nicht ganz ohne Frucht geblieben, und der Einfluß der „Lateiner" ist in vielen der Gegenden, wo sie wohnten, noch immer an den freieren Ansichten, welche dort herrschend sind, zu verspüren. Ich sage: „wohnten"; denn nur Wenige sind im Stande gewesen, dem Farmleben auf die Dauer Geschmack abzugewinnen; nachdem sie Jahre lang seinen ungewohnten Beschwerden, seinen Tag für Tag in nur wenig wechselnder Form wiederkehrenden, theilweise ekelhaften Beschäftigungen und Hantierungen, seiner geistigen Oede, seinen Entbehrungen und Aergernissen jeglicher Art mehr oder minder muthig getrotzt, sind sie nach und nach, gleich den meisten der Handwerksleute, in die Städte gezogen oder haben sich theils zurück nach Deutschland, theils zum Westen oder Norden der Union gewendet. Nur ein kleiner Theil der Zurückgebliebenen, unter denen denn Einzelne ganz und gar verbauert sind, hat aus Lust und Liebe zum Landleben dasselbe fortgesetzt; in der Regel waren Mangel an Mitteln und Familienverhältnisse die zwingende Ursache. Die spätere Einwanderung hat dem winzigen Rest nur spärlichen Zuwachs zugeführt, nicht genug, um den Zustand der Verlorenheit erträglicher zu gestalten; die in besserer Zeit überall blühenden Vereine haben sich nach einander so ziemlich alle aufgelöst, wie die Häuser in Trümmer fallen, in denen sie ihre gemüthlichen Versammlungen hielten, und mit der jüngern Generation, die zum größten Theil völlig roh geblieben, zum andern, meist nach amerikanischem Bildungsmuster, oberflächlich, aber nicht wenig dünkelhaft, geschult ist, läßt sich nimmer und nie ein beide Theile befriedigender Bund schließen. Dem bedeutenden Aufschwunge, welcher vor Jahren hier deutsches Geistesleben genommen, ist nach sehr kurzer Blüthe ein bedauerlicher Stillstand, diesem bald eine rückläufige Motion gefolgt.

Ueber Explosionen des Mehlstaubes und verwandte Erscheinungen.

Schon wiederholt haben sich in Mahlmühlen Explosionen des durch irgend einen Zufall entzündeten Mehlstaubes ereignet, deren Wirkungen ähnliche Verheerungen anrichteten wie die schlagenden Wetter in Bergwerken. Man erinnert sich aus den letzten Jahren zweier solcher Fälle mit auffallender Wirkung, und zwar des einen in einer Spiritus- und Preßhefefabrik in Florisdorf bei Wien, des anderen in einer Dampfmühle in Budapest. Die Ursachen dieser Explosionen sind bisher noch nicht hinlänglich aufgeklärt, es steht aber fest, daß solche Ereignisse nur bei der sogenannten „amerikanischen" oder trockenen Vermahlung eintreten, während ein sehr intelligenter Mühlenbesitzer, in dessen Familie das Müllergewerbe schon seit fast einem Säculum betrieben wird, versichert, daß bei der alten Mahlmethode ähnliche Erscheinungen nie vorkommen.

Eine der großartigsten Explosionen dieser Art, über welche Herr Lawrence Smith an die französische Akademie der Wissenschaften berichtete, hat sich nun unlängst in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zugetragen. Dieselbe erfolgte in einer der größten Mahlmühlen der Erde, welche an einem der Fälle des Mississippi gelegen ist, und ihre Wirkungen waren fürchterlich. Das Dach wurde in die Luft geschleudert, die Mauern stürzten ein, und zahlreiche Menschenleben fielen der Explosion zum Opfer, durch welche auch fünf benachbarte Mühlen zerstört wurden. Natürlich erregte dieses Ereigniß in Folge der durch dasselbe verursachten großen Verwüstungen ungewöhnliches Aufsehen, und man verlangte mit Recht von der gelehrten Welt Aufschluß über die veranlassenden Ursachen solcher Explosionen, durch welche auch Mittel zur Beseitigung der mit denselben verbundenen Gefahren an die Hand gegeben werden dürften.

Die bisher, und zwar schon seit dem Jahre 1857 aufgestellten Theorien (z. B. in den „Annales de Chimie" von Morozzo, T. IV. S. 173) schienen nicht genügend, und im Schooße der Akademie beantragte daher Herr Maumené eine Untersuchung in der Richtung, ob nicht in dem feinen Mehlstaube condensirtes Wasserstoffgas enthalten sei. Der berühmte Chemiker Herr Dumas entgegnete hierauf, daß nach der Ansicht des Herrn L. Smith, welcher vermöge seiner amtlichen Stellung als Fabriks-Inspector der Regierung gewiß in der Lage war, sich verläßliche Daten zu verschaffen, auf Grund einer an Ort und Stelle vorgenommenen genauen Untersuchung lediglich die Entzündung des die Luft erfüllenden Mehlstaubes als Ursache der Explosion betrachtet werden müsse und daß diese Entzündung wahrscheinlich durch die Erhitzung der außerordentlich schnell umlaufenden Mahlgänge erfolgt sei.

Beiläufig war dieß auch die Ansicht, welche von Wiener Fachmännern über die Ursache der Explosion in der Pester Dampfmühle geäußert wurde. Es wurde auf die Analogie mit anderen leicht entzündlichen, pulverigen Substanzen (z. B. Bärlapp-Samen) hingewiesen, welche im Augenblicke eine ungeheure Flamme liefern, durch deren Hitze die Luft eines geschlossenen Raumes, wenn derselbe ganz mit der verstaubten Substanz erfüllt ist, in gefahrdrohender Weise ausgedehnt werden muß. Das hierbei gebildete große Vacuum veranlaßt natürlich dann ein gewaltsames Hereinstürzen der benachbarten Luftmassen, durch welches die Gefahr noch vergrößert wird.

Herr Dumas hat sich beeilt, den Brief des Herrn L. Smith sofort zu veröffentlichen (in den „Annales de Chimie et de Physique"; Mai 1878), weil die in demselben enthaltenen Mittheilungen geeignet erscheinen, weitere Unglücksfälle zu verhüten. Es findet sich nämlich in diesem Schreiben eine sehr werthvolle Andeutung für die Ingenieure, welche die Ursachen der Explosionen in den Kohlengruben zu erforschen haben.

Uebrigens wird die Ansicht des Herrn Lawrence Smith auch durch ältere Versuche unterstützt, welche darauf abzielten, durch Vermengung von sehr feinem Kohlenstaube mit atmosphärischer Luft eine explosive Substanz herzustellen, die zum Betriebe eines Motors benützt werden könnte.

In dem Etablissement des bekannten Nadelfabrikanten Herrn Mouchel in Laigle war in den letzteren Jahren versuchsweise eine derartige Maschine aufgestellt, auf deren Construction der benannte tüchtige Industrielle sehr viel Zeit und Mühe verwendet hatte. Es könne daher gar nicht überraschen, daß brennbare Staubmassen ganz ähnlich wie Gase wirken und sei gar nicht nöthig, für das von Herrn L. Smith signalisirte Ereigniß einen anderen Erklärungsgrund zu suchen, als denjenigen, welchen er selber angegeben hat.

Herr Berthelot machte bei dieser Gelegenheit auf die in Kohlenminen angestellten Beobachtungen aufmerksam, aus welchen erhellt, daß der entweder durch eine Mine oder durch eine schwache Explosion von Grubengas aufgewirbelte und entzündete Kohlenstaub schon wiederholt die Entflammung der Luft auf sehr weite Entfernungen fortgepflanzt hat, wobei die Arbeiter verbrannt und fürchterliche Unglücksfälle verursacht wurden.[1] Diese Wirkung zeigt sich vornehmlich dann, wenn die Luft bereits Spuren von schlagenden Wettern enthält, wobei dann der brennbare Staub den Rest des zur Explosion noch erforderlichen Antheiles von Kohlenwasserstoffgas ersetzt. Herr Galloway hat in dieser Richtung directe und sehr lehrreiche Versuche angestellt. Aber die Anwesenheit dieser Spuren von Kohlenwasserstoffgas ist durchaus nicht unerläßlich, um eine Explosion zu verursachen, wie dieß die von Herrn Dombre in Aniche bezüglich des Kohlenstaubes gesammelten Erfahrungen und nicht minder die vorerwähnten Explosionen

[1] Vergl. „Rapport de M. Haton de la Goupillière à la Commission d'études des moyens propres à prévenir les explosions de grisou," p. 25 (1878, chez Dunod).

von Mühlen beweisen. Der Kohlen- oder Mehlstaub, in einem gewissen Verhältnisse in der Luft schwebend, bildet ein wirkliches explosives Gemenge, welches durch irgend einen Zufall entflammt werden kann. Vor ungefähr zehn Jahren hat ein Sack mit Stärkemehl, der über eine Stiege herabfiel, auf welcher eine Gasflamme brannte, eine wahrhafte Explosion hervorgebracht. („Journal de Pharmacie", 4. Serie, T. X. S. 61.) Derlei Erscheinungen können auch experimentell hervorgebracht werden, wie dieß durch mehrere Kraftmaschinen (Motoren) bewiesen wird, über welche Berthollet und Carnot zu Anfang dieses Jahrhunderts Bericht erstatteten.

Die Theorie dieser Erscheinung ist leicht aufzustellen, wenn man erwägt, daß ein inniges Gemenge von Luft und sehr feinem Staube mit einem Gemenge von Luft und brennbarem Gase gleichgestellt werden kann. Jedes entzündete Staubkörnchen umgibt sich mit einer feurigen Atmosphäre, welche wieder das nächste Körnchen in Brand setzt, und wenn die Staubpartikelchen nahe genug beisammen liegen, kann das Phänomen so schnell verlaufen, daß die ganze Masse jene Ausdehnungs-Erscheinungen zeigt, welche eine Gasexplosion charakterisiren. Man begreift übrigens, daß eine ganz besondere Beschaffenheit des Gemenges erforderlich sei, damit diese Wirkungen entstehen können, und zwar um so mehr, als ein Staubgemenge in Folge der Schwere der Partikelchen nur für Momente in der Luft schwebend bleiben kann.

Um einen ungefähren Maßstab zu gewinnen, kann man annehmen, daß 100 cbm atmosphärischer Luft ungefähr 30 kg Sauerstoffgas enthalten, welche zur vollständigen Verbrennung von 11 kg Kohlenstaub oder 27 kg Stärkemehlstaub hinreichen.

Es ist klar, daß ganz besondere Bedingungen erfüllt werden müssen, um die Vertheilung des Kohlenstaubes in der Luft nach obigem Verhältnisse zu einem explosionsfähigen Gemenge umzugestalten. Das Minimum des Kohlenstaubes darf nicht sehr unter seine äußerste Grenze herabsinken; das Maximum ist dagegen, mit Rücksicht auf die leichte Entzündbarkeit der Kohlenpartikelchen, nahezu unbegrenzt. Aber selbst wenn die Vermengung des Kohlenstaubes mit der Luft unvollständig ist und das Verhältniß des Ersteren nicht genügt, um eine Explosion hervorzubringen, bleibt die Gefahr einer weiteren Fortpflanzung des Brandes keineswegs ausgeschlossen.

Aus dem Gesagten ergeben sich von selbst die Mittel zur Abwendung derartiger Gefahren. Sie bestehen in der Anwendung einer reichlichen Ventilation (Wetterführung in den Bergwerken), welche um so leichter in Mühlen zu bewerkstelligen ist, als dort die ohnehin vorhandene Rotationsbewegung zum Betriebe einer genügenden Anzahl von Windflügeln benützt werden kann und nöthigenfalls bei jedem einzelnen Mahlgange ein Ventilator mit nach außen führendem Abzugsrohre zur Entfernung des Mehlstaubes angebracht werden könnte.

Aus Anlaß der vorstehenden Erörterungen hat nun Herr Simonin neuerdings in einem ausführlichen Berichte nachgewiesen, daß in den meisten Fällen die Entflammung des in den Stollen verbreiteten Kohlenstaubes die Explosionen in den Kohlengruben veranlasse. Jedermann erinnert sich — sagt Herr Simonin — des fürchterlichen Unfalles an der Grube Jabin bei Saint-Etienne, welcher 200 Bergleuten das Leben kostete. Dieses traurige Ereigniß fand am 4. Februar 1876 statt. Herr M. Villiers, der Director der Bergbau-Actiengesellschaft von Saint-Etienne, schrieb kurz nach dem Unglücksfalle Folgendes: „Mit unserem Urtheile über die Ursachen der Katastrophe sind wir bereits im Reinen, und Herr Mathey, der Chef-Ingenieur der Gruben von Blanzy, welchen seine Gesellschaft nach Saint-Etienne gesendet hat, um die Ursachen des Unglückes zu erforschen, theilt unsere Ansicht: die Grube von Jabin enthält sehr wenig schlagende Wetter, aber dennoch waren die bisher mit ausschließlicher Rücksichtnahme auf dieses Gas getroffenen Vorsichtsmaßregeln ungenügend. Man muß andere Vorsichtsmaßregeln ergreifen gegen den außerordentlich feinen Kohlenstaub, welcher im Augenblicke einer kleinen Explosion von Kohlenwasserstoffgas oder selbst eines Schusses (einer Mine) mit großer Rapidität eine Partie des in ihm eingeschlossenen Leuchtgases entbindet, und so die Explosion fortpflanzt, wobei die Ursache des Uebels um so energischer regenerirt wird, je heftiger der im Stollen herrschende Luftzug (die Wetterführung) ist. Die außerordentlich dicken Cokeskrusten (von 2—3 cm) beweisen diese Thatsache bis zur Evidenz und erklären genügend, wie beträchtliche Strecken, in welchen man niemals schlagende Wetter beobachtet hat, ebenso wie die übrigen in Brand gesteckt werden konnten. Im vorigen Jahre hat in der nämlichen Grube ein Schuß in einem keine schlagenden Wetter führenden Gange den Kohlenstaub auf eine beträchtliche Ausdehnung entzündet, und es ist wahrscheinlich, daß, wenn die Wetterführung kräftiger gewesen wäre, die Explosion sich weiter, bis zu einer schlagende Wetter enthaltenden Region verbreitet und eine Katastrophe verursacht hätte."

Hieraus geht hervor, daß die in Gruben, welche schlagende Wetter enthalten, zu treffenden Maßregeln complicirter Natur sind, sobald der in denselben vorhandene Kohlenstaub sehr fein und reich an Gasen ist. Es kann hierbei auch eine Explosion in solchen Gruben eintreten, welche gar keine schlagenden Wetter enthalten. Man braucht dann bei Erklärung solcher Explosionen nicht mehr zu den mit Kohlenoxydgas oder Kohlenwasserstoffgas angefüllten Höhlen seine Zuflucht zu nehmen, welche plötzlich durch die Spitzhaue eines Bergknappen geöffnet werden.

Der Unterschied zwischen dieser Erklärung des Phänomens und der früher vom Herrn Berthelot gegebenen liegt darin, daß bei der ersteren eine vorläufige Vercokfung des Kohlenstaubes vorausgesetzt wird, bei welcher sich Leuchtgas entwickelt, das dann in Verbindung mit der

Atmosphärluft ein explosives Gas bildet, während nach der zweiten Hypothese die Explosion bloß der gewaltigen Ausdehnung bei der plötzlichen Entflammung zugeschrieben wird, bei welcher allerdings auch Gase gebildet werden müssen, ohne daß dieß indeß gerade Leuchtgas (Kohlenwasserstoffgas) zu sein braucht.

Zum Schlusse führt Herr Simonin aus den letzten dreißig Jahren noch einige Beispiele von Explosionen an, welche in Kohlengruben stattfanden, die niemals schlagende Wetter enthalten hatten.

Im Jahre 1853, als der Berichterstatter die Gruben von Aix in der Provence besuchte, wurde ihm mitgetheilt, daß einige Jahre früher in diesen Minen eine Explosion stattgefunden habe. Als er später, im Jahre 1857, die Bergwerke zu Monte Bamboli in Toscana leitete, erfuhr er ebenfalls von Explosionen, die einige Jahre vorher sowohl dort als in den Gruben von Tatte und Monte Massi vorgefallen waren, welche in der Nähe liegen. Die letzteren waren im Jahre 1862 abermals der Schauplatz einer Explosion, während Herr Simonin in den Kupferminen von Rocca-Tederighi beschäftigt war.

Es liegen also hier vier genau constatirte Fälle von Explosionen in Kohlengruben vor, in welchen schlagende Wetter nie vorgekommen waren und welche nur Lignite führten, bei welchen noch niemals eine Entwicklung von Kohlenwasserstoffgas beobachtet worden ist. Es können daher auch alle diese Explosionen nur der Ansammlung von Kohlenstaub zugeschrieben werden. [1]

Das Todte Meer des amerikanischen Westens.

Wie die alte Welt, so hat auch die neue Welt ein Todtes Meer, nämlich den Monosee in der Sierra Nevada Californiens, in rauher Gebirgsgegend, umgeben von Bergriesen von mehr als 13,000 Fuß Höhe. Der Monosee ist seit dem Jahre 1872 bekannter geworden. Nachdem Lieut. Moore während des Indianerkrieges dorthin verschlagen worden war und seinen Bericht über das wunderbare Gewässer abgestattet hatte, wurde es häufiger von Touristen aufgesucht, und es befindet sich seit einiger Zeit am Ufer desselben eine „Stadt", Mono genannt, die aus 3 bis 4 Bretterhäusern und einem halben Dutzend Einwohnern besteht. Der See ist etwa 10 engl. Meilen lang und 10 bis 12 Meilen breit. In uralter Zeit muß er sein Niveau 8000 Fuß über dem jetzigen Stande gehabt haben, wie untrüglich die Merkzeichen an den Abhängen beweisen, und damals ein ungeheures Binnenmeer gewesen sein, das wahrscheinlich mit dem großen Salzsee zusammenhing und dennoch das ganze sogenannte „große Bassin" ausfüllte.

[1] Beilage zur Wiener Abendpost vom 25. September und 8. October 1878.

Das Todte Meer des Orients, welches über den angeblichen Ruinen von Sodom und Gomorha fluthet, zeigt keine solche grandiose, düstere, schreckensvolle Erhabenheit, wie der Monosee, der von wüster Felsenwildniß umgrenzt ist, in welcher jedoch Goldadern zu finden sind. Tiefe Schluchten ziehen sich vom Ufer aus ins Gebirge; gigantische Felsenblöcke, die einst von den Höhen niederrollten, liegen am Rande des Wassers; Wildbäche und Wasserbäche ergießen sich in den See, dessen Niveau trotzdem jetzt immer sich gleich bleibt, obgleich er keinen bemerkbaren Abfluß hat.

Das Wasser, in welchem keine Fische leben können, gleicht flüssiger Rasierseife; es schlägt Schaum und ist zum Waschen dennoch nicht zu empfehlen. Es enthält Borax und Natron und versteinert alle Gegenstände, die man hineinwirft. Aus einem menschlichen oder thierischen Körper zieht es in kurzer Zeit Fleisch und Blut, Muskelnfasern und Sehnen und bildet Kalkniederschläge auf den Knochen. Wer den Versuch macht, im See zu baden, der schwimmt auf dem Wasser wie ein Kork. Es befinden sich jetzt im Monosee mehrere Inseln, auf einer derselben erhebt sich ein Vulcan, dem beständig heißes Wasser und Dampf entströmen.

Die Ufer ringsum sind von den seltsamsten Kalksteinformationen umgeben, die wie griechische Tempelruinen, Spitzbogengänge, Säulenkolonaden u. s. w. aussehen und in tausend Gestalten sich zeigen. Die größte Merkwürdigkeit des Monosees aber ist eine Art riesiger Heerwurm, der aus Fliegenlarven besteht, die in Myriaden auf der Wasseroberfläche treiben und von den Stürmen an das Ufer getrieben werden, wo sie liegen bleiben. Diese widerwärtige Ablagerung von Würmern ist 2 Fuß hoch und 3 bis 4 Fuß breit; sie schlingt sich wie eine Einfassung rund um den See und hat nur Unterbrechungen, wo Ströme einmünden. Ob Hitze oder Kälte herrscht, immer bleibt der wimmelnde Heerwurm an seiner Stelle. Brennt die Sonne auf die fettglänzende, ölhaltige Masse nieder, so verbreitet sie einen eigenthümlichen, doch nicht gerade unangenehmen Geruch. Kleine schwarze Fliegen bedecken einige Zoll hoch die Ablagerung, wahrscheinlich kriechen sie aus den Larven heraus. Tritt Jemand unvorsichtiger Weise zu nahe heran, so fliegen sie in dichten Wolken auf, daß die Luft von ihnen verdunkelt wird.

Augen, Nase, Mund und Ohren des unvorsichtigen Neugierigen sind dann im Nu voll von diesen Thieren, und es kostet die entsetzlichste Mühe, das Ungeziefer los zu werden. Uebrigens sind diese ekelhaften fetten Würmer eßbar; ja sie sollen sogar sehr gut schmecken und eine Delicatesse sein. Die Monoindianer, ein kleiner Stamm, der in den Gebirgen am See haust, pflegen eine Art Kuchen zu bereiten, indem sie die Larven trocknen und mit allerlei Vegetabilien vermengen. Die sonderbaren Kuchen nennen sie Cachuba. Wenn die Würmer in ihrem eigenen Fette gebraten werden, sollen sie wie ein delikates Gefüllsel von Schweinefleisch schmecken, so wird von einem

leckerhaften Franzosen versichert, der Courage genug besaß, davon zu essen. Jedenfalls scheint der Vorrath unerschöpflich zu sein; denn Tausende von Tonnen dieser Thierchen werden alljährlich an's Ufer geworfen, und die Ablagerung wird immer größer, trotz der ungeheuren Schwärme von Enten und Seevögeln, die zu Zeiten dorthin kommen, um auf den Inseln zu brüten und die jedenfalls von diesen Würmern sich mästen müssen, da es keine anderen lebenden Geschöpfe im Monosee gibt. D.

Landwirthschaftliches über China.

In einigen Richtungen der Bodencultur kann der Chinese als Muster bezeichnet werden. Er saugt niemals seinen Boden so aus, wie z. B. der virginische Tabakspflanzer. Dort wird kein Haufen von tausend Schweinen in der Art gefüttert, daß man Wagenlasten von Mais aufschüttet, wobei die Hälfte gefressen, die andere Hälfte zertreten wird. Dort werden nicht die Aehren mit einer Maschine abgeschnitten, während man das Stroh stehen und verfaulen läßt. Der Chinese läßt niemals seinen Pflug von einer Jahreszeit zur andern an der Stelle stehen, wo er die letzte Furche gemacht hat, die Sämaschine, wo sie die letzten Körner ausstreute. Andererseits sind die landwirthschaftlichen Geräthe Muster von Plumpheit. Mit dem Pfluge läßt sich die Oberfläche kaum aufritzen; nichts ist rationell daran, weder Pflugschar, noch Baum, noch Sterze. Dazu ist auch das Zugsystem fehlerhaft und der Bauer häufig genöthigt, den Pflug selbst zu ziehen, da seine Arbeit wohlfeiler und ausgiebiger ist, als die von Esel oder Maulesel. Die Hacke ist plump, schwer und schlecht gearbeitet; gleichwohl versteht er sie gut zu handhaben; nicht besser ist der Spaten. Dagegen ist der Rechen von Bambusrohr, der nur ein paar Cents kostet, einfacher und mit seinen gekrümmten Zähnen praktischer als die meisten andern. Er ist aber auch eines der wichtigsten Geräthe in China; mit seiner Hilfe löst der Bauer das wichtige Problem, eine dritte Ernte zu erzielen, indem er die Wurzeln der beiden ersten herauszieht. Hiezu wird er auch durch den großen Mangel an Brennmaterial veranlaßt. Jede Art Pflanze wird hier nicht nur abgeschnitten, sondern ausgerissen. Die dürrsten Stellen werden immer von Neuem wieder von Leuten mit Rechen besucht, die sich in diesem Geschäft ablösen. Ja selbst mitten im Winter werden die Felder noch von Schaaren von Knaben heimgesucht, die mit kleinen Rechen die Stoppeln daraus sammeln. Dieser Mangel an Brennmaterial ist so groß, daß man sogar nicht selten Männer auf den Bäumen sitzen und die Aeste mit Knütteln bearbeiten sieht, um die Blätter zum Fallen zu bringen, damit nicht diese später durch Andere aufgelesen werden. Die Ausstockung eines Baumes ist daher auch ein Act, der mit der größten Sorgfalt vorgenommen wird, damit möglichst wenig von seiner Wurzel verloren geht. Das Dreschen wird noch in der Art betrieben, wie es in der Bibel beschrieben ist. Ueberall sieht man Tennen, wo der Ochse oder Esel mit verbundenem Auge seinen einförmigen Rundgang macht und eine schwere steinerne Walze mitschleppt, wodurch das Korn mühsam und unvollständig ausgeschieden wird. Der Mais wird mit einer Keule abgeklopft, und das Korn dadurch von der Spreu getrennt, daß man es zu wiederholtenmalen in die Luft wirft. Die Strohhaufen schützt man durch einen Ueberzug von Koth und Dachstroh gegen den Regen. Die Dächer der Bauernhäuser sind mit landwirthschaftlichen Producten aller Art bedeckt, die dort trocknen und oft auch wachsen wie die Kürbisse. Im Allgemeinen kann man sagen, daß der chinesische Bauer zwar nicht unternehmend und industriös, aber sehr fleißig ist, und dadurch schließlich sein Ziel erreicht.

(Celest. Empire.)

Geographische Nachrichten.

Afrika.

Keith Johnston †. Wieder eine Trauerbotschaft aus dem „schwarzen Erdtheil!" Keith Johnston, der Führer der englischen Expedition nach dem Niassa-See, ist laut einer Depesche des Consuls Kirk in Sansibar an die Geographische Gesellschaft in London, am 28. Juni in Berobero an der Ruhr gestorben. Dieser Ort, die Hauptstadt der Wakhutu, liegt gegen 150 englische Meilen südwestlich von Dar-es-Salaam, von wo die Expedition bekanntlich am 14. Mai „mit den besten Aussichten auf Erfolg" auszog. Der Verstorbene, ein Sohn des berühmten englischen Kartographen Alexander Keith Johnston, erhielt seine geographische Ausbildung durch diesen, sowie auf der Perthes'schen Anstalt unter Dr. Petermanns Leitung. Schon früh zeichnete er sich durch sein Geschick im Kartenzeichnen, sowie durch geographische Schriften aus; seine letzten Werke sind die als selbständiger Band erschienene Bearbeitung über „Afrika" auf Grund von Fr. von Hellwald's „Erde und ihre Völker" und ein Schulbuch über „Physikalische Geographie." Bei einer Reise nach Paraguay zeigte er so viel Talent zum geographischen Forschungsreisenden, daß die Royal Geographical Society ihm die Leitung ihrer neuen Expedition nach Inner-Afrika anvertraute. Seine Berichte über die Probereise nach den Usambara-Bergen berechtigten zu den besten Hoffnungen, die nun zerstört sind. Noch nicht 30 Jahre alt, hat er sich den zahlreichen edlen Männern zugesellt, die ihr Leben zur Erforschung des „dunklen Welttheils" geopfert haben. — Sein Tod wird jedoch nicht die Expedition desorganisiren, da Mr. Thomson, sein wissenschaftlicher Begleiter, den Oberbefehl zum Weitermarsch derselben übernommen hat.

Capitän Martini, der Führer der italienischen Expedition, ist am 3. August auf dem Dampfer „Rapido" nach Civita Vecchia zurückgekehrt, da er es unmöglich fand, von Zeila nach Schoa weiterzugehen. König Menelek von Schoa hat der Anti-Sklaverei-Gesellschaft in London mitgetheilt, daß er den Sklavenhandel in seinem Reiche abgeschafft habe.

Nach Madagaskar segelte am 19. Juli das Schiff „Deborah" von Bergen mit einer Anzahl norwegischer Auswanderer an Bord ab. Dieselben, 27 Erwachsene und 13 Kinder, beabsichtigen auf der kleinen Aldabra-Insel, 30 Meilen nördlich von Madagaskar, eine Colonie zu gründen und führen deßhalb eine Schiffsladung von Holz und Ziegeln zum Häuserbau mit.

Der amerikanische Kriegsdampfer „Ticonderoga", Capitän Schufeldt, verließ am 16. Mai den Gabun, um soweit als möglich den Congo hinaufzufahren.

Asien.

Graf Bela Szechenyi verließ Shanghai am Ende des vergangenen Jahres mit dem Doppelzweck, durch das westliche Kansu nach dem noch immer geheimnißvollen Lobnor und dann nach Tibet zu gehen. Im Januar erreichte er Si-ngan-fu und im folgenden Monat, nach Uebersteigung der 10,000 Fuß hohen Pässe bei 20 Grad Kälte, den Ort Lantschu-fu am oberen Hoangho. Am 24. Februar zog er nach Sutschau weiter, und ist es ihm, den letzten Nachrichten zufolge, gelungen, diese Grenzstadt des Innern Kansu zu erreichen. Obgleich mit Empfehlungen des Prinzen Kung versehen, konnte er dennoch keine Pässe zum Weitermarsch nach dem Lobnor vom Gouverneur erlangen, da dieser keine Verantwortung für die Sicherheit des Reisenden in dem von chinesischen Truppen besetzten Kaschgarien übernehmen konnte. Graf Szechenyi hat deßhalb die Reise nach dem Lobnor aufgegeben und wird über den Kukunor nach Tibet gehen.

Sir Reginald Beaufort wird im nächsten Winter eine Forschungs- und Jagd-Expedition in die fast unbekannten Wildnisse der nördlichen Mandschurei unternehmen.

Major Tanner hat seine beabsichtigte Forschungsreise durch Kafiristan in Folge von Krankheit aufgeben müssen und ist nach Indien zurückgekehrt.

Polarregion.

Von Nordenskjöld sind weitere Nachrichten über die Fahrt der „Vega" von der Lenamündung bis zur Beringsstraße in Schweden eingetroffen. Die letzten Nachrichten enthält ein Brief vom 20. Februar, in welchem er die Hoffnung ausspricht, im Juni vom Eise frei zu werden und nach Jokohama weiterzufahren. Es sind reichliche Vorräthe und 4500 Kubikfuß Kohlen an Bord.

Die englische Nordpol-Expedition des Commodore Cheyne soll im Frühling 1880 England verlassen. Dieselbe wird drei Luftballons mitführen, die je eine Tonne Gewicht, bestehend aus einer Schlitten-Abtheilung mit Vorräthen für 50 Tage tragen können. Das Comité in London für diese Expedition steht an der Spitze von 49 Local-Comité's im Lande; Lord Derby hat die Zeichnungen mit 100 Pfund Sterling eröffnet.

Das holländische Polarschiff „Barendsz" hat am 10. Juli Vardö passirt.

Miscellen.

Eine Eisenbahn durch die Sahara. Das französische „Journal officiel" enthielt jüngstens einen Bericht des Ministers für öffentliche Arbeiten an den Präsidenten der Republik über die in Vorschlag gebrachte Eisenbahn durch die Sahara. Dieser Bericht ist von einem Decrete begleitet, das eine Commission einsetzt zur Prüfung der Frage wegen Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen Algier und Senegal und dem Inneren des Sudan. Die Commission soll die Möglichkeit der Errichtung einer solchen Eisenbahn, die zu verfolgende beste Route und die Mittel, sie vor Ueberfällen der Eingeborenen und der Thiere, sowie durch Beschädigungen durch Regen, Sandstürme u. s. w. zu schützen, in Erwägung ziehen und endlich die wahrscheinlichen Kosten des Baues, des Betriebes und der Erhaltung veranschlagen. Herr v. Lesseps soll das Project, das auch vom Minister für öffentliche Arbeiten unterstützt wird, warm befürwortet haben. Da jetzt der Idee officielle Aufmunterung zu Theil geworden ist, so wird die Frage gründlich erörtert werden. Durch einige Zeit hat sich Privatspeculation dem Plane zugewendet und sind mehrere Erforschungs-Expeditionen ausgesandt worden. Die Zeitschrift „Colonies and India" theilt mit, daß zwei Forscher, Foureau und Fau, welche jüngst das Land südlich von Algier besucht haben, sehr Günstiges über die Ertragsfähigkeit des Bodens berichtet haben. „Nachdem sie im November Géryville in der Provinz Oran mit einer Caravane verlassen hatten, die aus mehr als 2000 Menschen und 8000 Kameelen bestand, gingen sie nach Gurara, wo die Caravane Datteln und andere einheimische Producte einkaufen sollte. Als sie eine Reihe von Sandhügeln überschritten hatten, kamen sie nach dem Dorfe Rassul, dessen gut bewässerte Gärten reich an europäischen Früchten und Pflanzen waren. Eine verhältnißmäßig große Bergkette, mit Alfa bedeckt, war zu überschreiten, und sie benutzten zwei Pässe oder Defiléen, als sie die Oase Brezina erreichten, die am Ufer des unter dem Namen Oued Seggnör bekannten Stromes gelegen ist oder vielmehr von dessen Wasser gebildet wird. Dieser Strom fließt nur nach starkem Regen und verliert sich bald im Sande. Noch andere Oasen, wie El Maïa, El Haouéta und Tadschurra, wurden auf dem Wege nach Laghouat besucht. Das Land wird im Ganzen als eine Reihe von undulirenden Ebenen — die beiden Wörter sind bezeichnend,

obgleich scheinbar einander widersprechend — beschrieben, über welche Gruppen von schlanken Pistazienbäumen verstreut sind. Während des Winters wurden längs der Route zahlreiche Heerden von Schafen, Kameelen und Rindern nebst den Zelten ihrer Eigenthümer, die in dieser augenscheinlich fruchtbaren „Wüste" aufgeschlagen waren, gesehen."

*

Der Aetna-Ausbruch vom Ende Mai 1879. Ueber diesen Ausbruch, der seit dem frühesten, 425 v. Chr. von Thukydides beglaubigten, der 78. ist, berichtete Prof. v. Rath in der Sitzung der „Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn" am 16. Juni d. J., nach einer Arbeit des Prof. O. Silvestri von der Universität zu Catania, betitelt: „Sulla doppia eruzione dell' Etna scopiata il 26 Maggio 1879." Dieser letzte Ausbruch war vor Allem dadurch bemerkenswerth, daß er gleichzeitig nach verschiedenen Seiten stattfand. Der auf der südlichen Seite hervortretende Strom nahm seinen Ursprung etwa 660 m unter dem höchsten Gipfel (3312 m hoch). Dort war das Gehänge noch mit einer bis 4 m dicken Schneelage bedeckt, welche, in unmittelbarer Berührung mit der Lava, sehr schnell schmolz und einen zur Waldregion herabstürzenden Bach erzeugte. Die Lava wandte sich gegen Südwest, erstarrte aber in Folge des mangelnden Nachströmens schon am folgenden Tage, so daß der Strom nur etwa 2000 m Länge und 400 m Breite erreichte. Der Höhenunterschied zwischen seinem Austritts- und seinem Endpunkte beträgt nur etwa 150 m. An seinem Ende theilte sich dieser Strom in zwei divergirende Arme. Von viel bedeutenderer Größe und verhängnißvollerer Wirkung war der gleichzeitig am nördlichen Gehänge in einer Meereshöhe von ungefähr 1950 m, unfern der beiden unter dem Namen Due Pizzi oder Fratelli pii bekannten Schlackenkegel, hervorgebrochene Strom, einer der längsten, welche der Berg jemals ausgespieen. Der Eruptionspunkt dieses Stroms liegt sehr nahe dem Schauplatz der sehr schnell erloschenen Katastrophe von 1874, in gerader Linie 5 km vom Centralkrater entfernt. In drei Tagen legte die Lava einen Weg von 10 km zurück, was einer mittleren Geschwindigkeit von $2^1/_3$ m in der Minute entspricht. Interessant ist, daß, wie aus Island gemeldet wird, man am 28. Mai, d. i. an dem Tage, an welchem der Ausbruch des Aetna seinen Anfang nahm, vom Fischerdorfe Havnen aus auch einen bedeutenden vulcanischen Ausbruch in der Nähe der Geyrfugle-Scheren südwestlich von Island wahrnahm.

*

Neu entdeckte Sauerbrunnen-Quellen. Der Zweigverein „Eisenkappel" des Oesterreichischen Touristen-Klub versendet folgende Mittheilung: Im Südosten des Alpenlandes Kärnten, etwa fünfzehn Minuten südlich des netten Marktes Eisenkappel, wurden Ende Juli am Saume eines herrlichen Waldes in reizender Lage mehrere Sauerbrunnen-Quellen entdeckt. Sie entspringen dem von Ebreich nach Schwarzenbach ziehenden Syenit-Granitzuge und scheinen einen beträchtlichen Gehalt von freier und gebundener Kohlensäure, sowie von kohlensaurem Natron zu haben. Nachdem der Markt Eisenkappel in Mitten der großartigen Sannthaler Alpen und Kappler Berge, in einem schönen Thalkessel mit mildem Klima gelegen und sich in jüngster Zeit eines nicht unbedeutenden Zuspruches von Fremden erfreut, so läßt sich's denken, welche außerordentliche Bedeutung dieser Fund in Bälde für den Ort und Umgebung sowohl, als auch für das schöne Alpenland selbst erlangen dürfte. Herr Dr. Joseph Mitteregger, Professor der Chemie in Klagenfurt, und Herr Professor Hans Höfer, der bekannte Geologe, sind bereits eingeladen worden, den Fund zu untersuchen, und zwar Ersterer behufs Analyse des Wassers, Letzterer wegen Feststellung der geologischen Verhältnisse.

Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.
[15] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Italienische Studien.
Zur Geschichte der Renaissance.
Von **Hermann Hettner.**
Mit 7 Tafeln in Holzschnitt. gr. 8. geh. Preis 9 Mark.

J. G. COTTA'sche Buchhandlung in Stuttgart.

Topographisch-chirurgische
ANATOMIE DES MENSCHEN.
Vier Abtheilungen in einem Bande. 47 Bogen Text in Gross-Octav mit 43 Tafeln in Lichtdruck, enthaltend 132 Figuren, 4 Stahlstichtafeln und 27 Holzschnitten.
Von
Dr. Rüdinger,
Professor an der Universität in München.
Mk. 52. —
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- u. Auslandes.

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)
kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.
Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.
Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 26. August 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 36. Stuttgart, 8. September 1879.

Inhalt: 1. Zur vergleichenden Mythologie. I. S. 701. — 2. Säwerzows Bericht über die Erforschung des Pamir. S. 704. — 3. Eine Fahrt nach dem Seebade der Temperenzler in Rehoboth. S. 707. — 4. Die Gründung der britischen Colonie Singapore. S. 710. — 5. Westtexanische Lebensbilder. III. S. 713. — 6. Ueber methodische Erziehung der Sinnesorgane, im Besonderen des Farbensinnes. Von Dr. Hugo Magnus. S. 715. — 7. Vom Büchertisch. S. 718. — 8. Nochmals die Eisenbahn durch die Sahara-Wüste. S. 719. — 9. Assyrien-Forschung. S. 720. — 10. Die neueste Blüthe des Spiritismus. S. 720.

Zur vergleichenden Mythologie.

I.

Den Ursprung der Religion, die bestimmte Entwickelungsstufe, auf welcher der Mensch die ihn umgebenden und um ihn vorgehenden Naturerscheinungen sich zu deuten und zu erklären beginnt, hat noch keine Forschung zu ergründen vermocht. Nur soviel ist wissenschaftlich constatirt, daß auch unter den sogenannten „Wilden" noch keine Volksgruppe und kein Volksstamm aufgefunden worden sind, denen nicht gewisse religiöse Empfindungen innewohnten und die nicht durch äußere Zeichen und Leistungen, seien dieselben auch noch so roher und naiver Art, den beseelten Wesen, mit denen sie jene Erscheinungen identificiren, ihre scheue Ehrfurcht auszudrücken oder, um uns eines modernen Trivialwortes zu bedienen, sich mit dem Himmel abzufinden strebten.

Dergestalt bilden sich mit den ersten religiösen Anschauungen auch die ersten Formen eines religiösen Cultus, die im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende, im Verkehr von Nation zu Nation, von Race zu Race, ganz ebenso wie die Sprachen, wie gesellschaftliche und staatliche Institutionen, eine Reihenfolge von Umwandlungen und Phasen, von Uebergängen und Mischungen erfahren, bis sich aus dem kindlichen und kindischen Fetischismus, der alle Naturgewalten personificirt, jedes Object seiner sinnlichen Wahrnehmung von einer guten oder bösen Gottheit bewohnt und beseelt glaubt und leblose Gegenstände als seine Idole mit sich umherträgt, der Polytheismus mit seinen Mythenkreisen und schließlich, als letzte Phase der Kette, der Monotheismus entwickelt, welchem jene großen Religionen ihre Entstehung verdanken, die auf weiten Gebieten unseres Erdballs noch heute die Geister beherrschen.

Die Transformationen der religiösen Vorstellungen bei den verschiedenen Völkern der alten und der neuen Welt bis zu diesem erhabenen Endpunkte darzulegen, hat sich ein neueres französisches Werk zur Aufgabe gestellt, das, materiell und formell gleich bedeutend, die nachstehenden Mittheilungen rechtfertigen wird, in denen wir versuchen wollen, seinen Inhalt zu skizziren, soweit uns dieß das zur Zeit veröffentlichte Bruchstück, der erste Band, des stoff- und gedankenreichen Buches gestattet, das, obwohl ersichtlich vielfach auf deutscher Forschung beruhend, immerhin eine Uebertragung in unsere Sprache verdienen und lohnen würde.[1] Sein Verfasser, Herr Girard de Rialle, welcher durch eine Reihe früherer Arbeiten in Fachkreisen sich schon vortheilhaft bekannt gemacht hat, gehört zu den liebenswürdigsten Erscheinungen der jüngeren französischen Gelehrtenwelt. Ein dreijähriger Aufenthalt in Erlangen, wo er Professor Spiegel hörte, hat ihn mit deutscher Sprache und deutscher Wissenschaft völlig vertraut gemacht; zu der vorliegenden Arbeit befähigen ihn aber nicht bloß die auf größeren Reisen gesammelten Erfahrungen über fremde Völker, sondern auch die in seiner Stellung als Secretär der Pariser anthropologischen Gesellschaft gewonnenen Kenntnisse.

Diejenigen Völker, welche über die Urzustände des Menschengeschlechts noch nicht weit hinausgelangt sind, unterscheiden nicht zwischen der belebten und der unbelebten Natur; für sie hat Alles, was sie wahrnehmen, Leben und wird ihnen

[1] La Mythologie Comparée. Par Girard de Rialle. Tome premier. Paris, C. Reinwald & Cie., 1878.

so zu einem Gotte, der ihnen Ehrfurcht, viel mehr aber noch Angst und Schrecken einflößt und den sie sich günstig und heilbringend zu machen bemüht sind. Dieses Anfangsstadium des religiösen Bewußtseins, das Alles für göttlich hält außer Gott selbst und allen Naturkörpern den menschlichen ähnliche Eigenschaften und Neigungen, Willensregungen und Leidenschaften beilegt, ist der Fetischismus oder Fetischdienst, unter den Schwarzen Afrika's und Australiens wie unter den Indianern Nord- und Südamerika's und den Stämmen des nördlichen Asiens u. s. w. verbreitet. Gleichwie das Kind das Geräthe schlägt, an welchem es sich gestoßen hat, so bringt der „Wilde" Polynesiens dem Gewehre des Weißen Blumen und Früchte dar und bittet es, ihn nicht zu tödten, beide aber nehmen die Taschenuhr für ein lebendiges Thier und halten dieß für todt, wenn jene sich nicht mehr bewegt. So hat Alles für sie ein geheimnißvolles Leben, selbst die negativsten Phänomene, wenn wir solche Bezeichnung gebrauchen dürfen, die Schatten z. B., die von einigen Negerstämmen als den Menschen verderbliche Wesen gefürchtet und verehrt werden. „Es gibt ja nichts auf der Welt", erklärte ein Dakotah-Indianer, „dem wir nicht göttliche Verehrung zu erweisen haben", wohl aber besitzt der Fetischismus seine niederen und höheren Grade, von der Anbetung tragbarer lebloser Dinge, Rinde von Gewächsen, Schlangenhäuten, Muscheln, Federn, Thierblumen, Steinen ꝛc., die mit der ihnen zugeschriebenen Göttlichkeit von einem Eigenthümer auf den andern übergehen können, zum Cultus von Thieren und Himmelskörpern, von Sonne und Mond, von Feuer und Wasser aufsteigend.

Zugleich läßt sich zwischen einem privaten und einem nationalen oder, wenn wir so sagen sollen, Staatsfetischdienst unterscheiden. Ursprünglich wählt sich jeder einzelne Mensch nach Geschmack und Gutdünken denjenigen Fetisch aus, von dem er Schutz und Förderung in seinen Angelegenheiten und Bestrebungen erwartet, und ist dergestalt gewissermaßen sein eigener Priester. Erfüllt der ausersehene Privatgötze jedoch nicht die Hoffnungen, die er auf ihn setzte, so dankt er ihn sonder Umstände ab, um sich ein anderes Idol zu erdichten, dem er einen mächtigern Einfluß auf die übrige Natur zutraut. Darum treffen wir bei dem nämlichen Völkerstamm auch wohl eine Menge ganz verschiedener Fetische an; mit dem Anwachsen der Familie beginnt indeß der ihr anfänglich allein angehörende Fetisch sich zum Götzen des gesammten Clans oder Volkes zu erheben, und dann pflegt meist der Häuptling oder König des Gemeinwesens, zuweilen auch ein eigens dazu ernanntes Individuum als Dolmetsch dieses Nationalfetisches aufzutreten, den ein über die Nachbarn errungener Sieg auch den überwundenen Stämmen und Völkerschaften octroyirt. Auf solche Weise entwickelt sich allmählig ein organisirter Cultus mit seiner nothwendigen Begleitung, dem Priesterthum, und damit sehen wir die Bahn vom Fetischismus zum Polytheismus gebrochen.

Ehe sich diese Umbildung jedoch vollzieht, muß der erstere noch eine Phase durchlaufen, von der uns die officielle Religion der Chinesen ein theilweises Beispiel liefert, indem sie uns einen hierarchisirten Sternencultus, die Astrolatrie, vor Augen führt, die sich, unter günstigen Umständen und Bedingungen, naturnothwendig zur Vergeistigung der religiösen Vorstellungen und bis zur reinen Gottesidee abklärt, ebenso wie der Cultus des Meeres, dem wir in den Kosmogenien verhältnißmäßig schon höher civilisirter Völker begegnen. Auf diesen obersten wie auf den untersten Stufen des Fetischismus aber, überall ist das Erwachen religiöser Empfindungen in dem gleichen innern Drange zu suchen, in dem „Bedürfniß", wie Peschel in seiner „Völkerkunde" (4. Aufl. S. 255) so treffend und plastisch sagt, „für jede Erscheinung und Begebenheit eine Ursache oder einen Urheber zu erspähen" — und in dem Gefühle der menschlichen Ohnmacht und Hilflosigkeit so vielen Wesen und Gewalten der Natur gegenüber.

Nachdem unser geistvoller und gelehrter Franzose die hier in ihren Hauptzügen angedeuteten allgemeinen Begriffe des Fetischismus erörtert hat, widmet er den speciellen Darlegungen der mannigfaltigen Aeußerungen und Stufen derselben den größten Theil des ersten Bandes seiner Schrift, erst in den sechs letzten von dessen zwanzig Capiteln den Polytheismus Peru's, Mexico's und des übrigen Centralamerika's seiner Betrachtung unterziehend. Aus der Fülle des Inhalts aller dieser Abschnitte und den vielen hochinteressanten Einzelheiten, welche die Auseinandersetzungen des Buches illustriren und beleben, können es begreiflicher Weise indeß bloß einige wenige charakteristische Daten und Punkte sein, auf die uns die Aufmerksamkeit der Leser zu lenken vergönnt ist.

Mit der Schilderung des Fetischismus in der leblosen Natur, dem Stein-, Felsen- und Bergcultus beginnend, schickt der Autor die Bemerkung voraus: daß die Neger das Stadium des Fetischismus in seiner vollständigsten Entwickelung und seinem eigentlichsten Sitze repräsentiren. Sie nehmen ihre Fetische aus der gesammten Natur und erblicken über sich selbst hinaus ringsum nichts als Fetische, die ihnen in den gleichen Formen neben und über einander geordnet zu sein scheinen, wie ihre rudimentären gesellschaftlichen Einrichtungen. „Derart verehren u. A. die Schwarzen der Goldküste ihre Wongs in Allem, was ihre Augen fesselt. Das Meer mit Allem, was es umschließt, gilt ihnen als Wong; Ströme, Seen, Quellen sind ihnen Wongs; die von den Termitenameisen aufgeworfenen Erdhaufen, die tumuli ihrer eigenen Opferstätten, die Berge und Vorgebirge, mit Einem Worte, jede nur einigermaßen bemerkbare Bodenerhebung ist ihnen Wong; gewisse Bäume und Thiere, von den letzteren insbesondere Schlangen, Krokodile und Affen, sind ihnen Wongs, deßgleichen die von ihren Zauberpriestern grob ausgehauenen kleinen Steinfiguren und die aus Knöchelchen, aus Haaren, Schnüren, Zeuglappen, Baumrinde ꝛc. verfertigten Amulete oder Gri-Gri."

Bis in die früheſten Perioden des prähiſtoriſchen Menſchenthums reicht der über die ganze Erde verbreitete Fetiſchismus hinauf. Viele Indianerſtämme Nordamerika's bemalten runde Steine, die ſie fanden, legten ſie auf eine vom Raſen entblößte Stelle des Erdbodens, opferten ihnen und flehten um ihren Schutz. Auf den Antillen waren es dreierlei beſtimmte Kieſel, die bei gewiſſen Anläſſen als Schutzgötter angerufen wurden, und ſelbſt in dem unter ſeinen Incas zu einer ſo bedeutenden Civiliſation entwickelten Peru gaben Steine und Felsblöcke die Penaten der Dörfer und Ortſchaften ab, wie einzelne Tempel heilige Monolithen beherbergten, denen das Volk göttliche Ehren ſpendete. Nach einer von mehreren der früheren Reiſenden erzählten Sage warf der Inca Roca einſt einen dieſer geweihten Steine um, ſo daß derſelbe zerbrach. Da entflog dem zertrümmerten Heiligthum ein wunderſchöner Papagei, um ſich einem andern Steine zuzuwenden und hier zu verſchwinden. Fortan wurde nun der letztere zum Gegenſtande der allgemeinen Verehrung. Dieſe Sage thut unwiderleglich dar, daß vor Einführung des Sonnencultus die Bewohner Peru's dem Steindienſte huldigten. Daß man den alſo verehrten Steinen auch gewiſſe Zauberkräfte zuſchrieb, kann nicht Wunder nehmen; ebenſo wenig dürfte die Thatſache befremden, daß in einzelnen abgelegenen Gegenden des niedrigen Incareiches Spuren des alten Steincultus und des mit ihm verknüpften Aberglaubens ſich bis auf den heutigen Tag erhalten haben; wiſſen wir doch Alle, daß in unſerem eigenen Deutſchland gar mancherlei ähnliche Anklänge an ſuperſtitiöſe Vorſtellungen und Culte der Vorzeit fortleben.

Wie in Peru, ſo ſpielte auch in dem nach der Art ſeiner Geſittung dieſem vielfach verwandten Mexico der Steindienſt ſeine Rolle. Hier war, nach der Mythe von Anahuac, bei Chicomoztoc oder den Sieben Höhlen vom Himmel ein Stein herabgefallen und in ſechzehnhundert Stücken zerſchellt, die ſich in ebenſo viele Heroen umwandelten und als ſolche ihren Cultus empfingen. Auch noch mehrere andere altmexicaniſche Mythen wieſen auf einen eifrig betriebenen Steinfetiſchismus hin, ſo die von Humboldt erwähnte, welche ſich auf einen zu Cholula verehrten großen Stein bezieht. In Mittelamerika befanden ſich an verſchiedenen Orten ſmaragdartige grüne Steine, die unter dem Namen Chalchihuites der Verehrung von Seiten der Maya, ſowie der aztekiſchen Stämme der Mixteken, Chiapancken und Guatemalteken göttlicher Verehrung genoſſen.

Durch den geſammten malayiſchen Archipel, deßgleichen im nördlichen Aſien, zumal in Sibirien iſt der Stein- und Felſenfetiſchismus noch gegenwärtig nicht erloſchen, und ſelbſt die Kirgiſen, wenngleich nominell zum Islam bekehrt, widmen gewiſſen Felſen des Altai-Gebirges wie einen beſonderen Cultus, ſo eine abergläubiſche Furcht. Es ſind dieß Steingebilde, gewaltige Obelisken, die, mögen ſie von der Natur oder künſtlich aufgethürmt ſein, an die keltiſchen Menhir gemahnen, deren Cultus in der Bretagne, in Irland und England, im Jura ſich bis tief in die chriſtliche Aera hinab erſtreckte und von den Kirchenverſammlungen wiederholt und unter ſchweren Bußen verboten werden mußte. Auch Karl der Große und ſogar noch im elften Jahrhundert der Dänenkönig Kanut fanden Anlaß, dieſe „Aeußerungen des Heidenthums" zu unterſagen. Faſt durch ganz Südindien gewahrt man auf den Feldern wohl fünf rothbemalte Steine, die in einer beſtimmten Ordnung umherliegen und als Wächter der Fluren betrachtet und verehrt werden. Man nennt ſie die fünf Pandu. Das größte Heiligthum der Muhammedaner in Mekka endlich, um nur noch dieſes einen Beiſpiels der Litholatrie zu erwähnen, deren Jünger gegenwärtig noch nach Hunderttauſenden, wenn nicht nach Millionen zählen, iſt ein ſchwarzer Stein, wahrſcheinlich ein Aerolith, der vordem ſchneeweiß geweſen ſein, wegen der Sündhaftigkeit der Menſchen aber allmählig ſich dunkel gefärbt haben ſoll. Offenbar deutet dieß auf den Fetiſchdienſt hin, welchem die Araber ergeben waren, ehe ſie ſich der Lehre des Propheten zuwandten. Aehnlichen Urſprungs dürfte der jetzt in der Omarmoſchee zu Jeruſalem eingemauerte Stein ſein, welcher, nach der Sage, Muhammed gen Himmel trug und dann ſelbſt wieder zur Erde herniederfiel.

In engem Zuſammenhange mit dieſem Steindienſte, doch bereits einen entſchiedenen Fortſchritt der religiöſen Anſchauungen bedeutend, ſteht der Cultus von Bergen und Bergzügen, die indeß nicht als Wohnſtätten der Götter oder der abgeſchiedenen Geiſter, ſondern um ihrer ſelbſt willen verehrt werden. Jeder Berg erſcheint ja voll von Geheimniſſen. Mit den wunderbaren Stimmen, die aus ſeinem Schooß emporbringen, bald von Wolken umhüllt, bald erglänzend im hellen Sonnenlicht, mit der mörderiſchen Lawine und dem verheerenden Wildſtrome, die er entſendet, wie mit dem erfriſchenden Quell und dem befruchtenden Regen, denen er den Urſprung gibt, mußte er dem in ſeinen fetiſchiſtiſchen Vorſtellungen befangenen kindlichen Menſchen nicht minder als ein beſeeltes Weſen vorkommen, denn die eigenthümlich geformten Felsblöcke und die bunten Kieſel am Meeresſtrande. In Peru wie in Afrika, bei den Völkerſchaften Sibiriens, auf den malayiſchen Inſeln, in Indien und in Tibet, wo die erhabenſten Gipfel unſeres Erdballs in die Lüfte ragen, ſelbſt in Phönicien und in Judäa, wo dem Libanon, dem Tabor, dem Moriah ꝛc. göttliche Anbetung erwieſen wurde, wie neuerlich entdeckte Inſchriften darthun — überall hier und noch an vielen anderen Orten und in vielen anderen Landſchaften ſtand und ſteht zum Theil noch der Bergcultus in Blüthe.

Von einer noch höheren Stufe der religiöſen Entwickelung aber zeugt die Verehrung des Waſſers in all ſeinen mannigfaltigen Geſtalten und Metamorphoſen, die bei ſo vielen Völkern und in den verſchiedenartigſten Län-

dern und Gegenden unseres Planeten heimisch ist. Konnte es doch nicht anders geschehen, als daß das Meer mit seiner Fluth und seiner Ebbe, mit seinen gefahrvollen Stürmen und seinen reichen Ernten, der wohlthätige Quell, der bald sanft dahin wallend, bald ungestüm über seine Ufer fluthende Strom dem Naturmenschen den mächtigsten Eindruck hinterlassen mußten. Der Wassercultus ist darum ein ganz allgemeiner, sowohl bei den urzuständlichen als bei so hoch civilisirten Völkern, wie es die alten Hellenen waren, von denen uns die Geschichte mehr denn ein Beispiel ihrer göttlichen Verehrung von Quellen und Flüssen und des „allumfassenden" Meeres erzählt. Dasselbe gilt von den Persern; erzählt ja Herodot, daß dieselben die Flüsse für Gottheiten hielten, und wer von unseren Lesern wüßte nicht, daß der Großkönig Xerxes den empörten Hellespont mit Ruthen peitschen ließ und nachher durch allerhand Opfer wieder zu versöhnen trachtete. Auch die Römer huldigten noch einem gewissen Cultus des Wassers. Bevor ihre Feldherren sich zur Ausführung eines kriegerischen Unternehmens einschifften, suchten sie sich durch mannigfache Opfer die Gunst des Meeres zu gewinnen. Unsere eigenen Ahnen, die alten Germanen, waren eifrige Anbeter von Quellen und Seen, und noch heute wird in nicht wenigen deutschen Gauen dem in der Weihnachts- oder in der Osternacht geschöpften Wasser eine übernatürliche Zauberkraft beigemessen. In Schottland wie in Irland gibt es eine Menge von Weihern und Teichen, die dem leichtgläubigen Volke heilig sind, welches ihnen Geldstücke und sonstige Gegenstände seiner Habe opfert. Die Gälen des jetzigen Wales pflegten einzelne Brunnen, so dem von Llandegla, Hühner und andere Hausthiere zu weihen; gegenwärtig begnügt man sich daselbst mit der Spende von Nägeln, Nadeln und ähnlichen Kleinigkeiten, um die Huld der Wassergeister zu erringen und aus den erzeugten Kreisen und Wirbeln die Zukunft zu deuten. Bei den Slaven bildete das Wasser von jeher ein Object andachtsvoller Verehrung. In Böhmen dienten gewisse Teiche als heilige Orakel, und noch heute wird der tschechische Bauer es schwerlich unterlassen, am Christabende von jeder der zum Nachtessen aufgetragenen Schüsseln einen Löffel voll auf einen Teller zu legen, diesen sammt Inhalt in seinen Brunnen hinabzuwerfen und dabei die Bitte auszusprechen, daß der letztere das ganze folgende Jahr hindurch niemals versiegen möge. Die heidnischen Russen beteten die Ströme an, in deren Nachbarschaft sie wohnten, und noch jetzt pflegen ihre Urenkel den Gewässern, die sie glücklich passirt haben, einige geringfügige Dinge als Dankeszeichen preiszugeben. Sehr viele mongolische, finnische und türkische Stämme sind Wasseranbeter. Ostjaken und Samojeden stürzen ein mit schwerem Steine um den Hals belastetes Renthier als Opfer in den Obi, und die Baschkiren versammeln sich um ihren heiligen See, den Ahuch, und bringen diesem ihre Gebete und Opfergaben dar. Welche außerordentliche Verehrung endlich die Hindu dem Ganges, der Jamuna, der Nerbudda ꝛc. zu Theil werden lassen, das bedarf an dieser Stelle wohl keiner näheren Schilderung.

Sympathischer jedoch als alle die bisher genannten Aeußerungen des Fetischismus berührt uns der Cultus von Bäumen und anderen Gewächsen, der uns bei einer großen Anzahl von noch mehr oder minder im Kindheitsalter der Menschheit lebenden Völkern entgegentritt. Er bildet den Uebergang von der religiösen Verehrung der leblosen zu derjenigen der belebten oder organischen Natur. Seine Darlegung möge daher einem zweiten Abschnitte unserer Uebersicht vorbehalten bleiben, welche die übrigen Formen einer kurzen Betrachtung unterwerfen wird, in denen der Fetischismus, wie ihn Girard de Rialle im Anschluß an Auguste Comte begrenzt, zur Erscheinung gelangt. Die Kapitel des Werkes über den Polytheismus aber dürften ihre geeignetste und eigentliche Würdigung erst dann finden, wenn sich, nach Veröffentlichung des zweiten Bandes, die bezüglichen Ansichten und Parallelen des Verfassers im Zusammenhange und abschließlich überschauen lassen werden.

H. Scheube.

Säwerzows Bericht über die Erforschung des Pamir.

Nach dem allgemeinen Arbeitsplan der Expedition sollte bei ihrer Vorbewegung nach dem Pamir auch ein Nivellement ausgeführt werden; jedoch ging diese Arbeit (acht bis zehn Werst pro Tag) langsam von statten. Ich überholte daher schon bei Osch die Nivellements-Abtheilung des Hrn. Skassi, stieg den Alai hinauf und dirigirte den Botaniker der Expedition, Hrn. Kuschakewitsch, mit dem Topographen Rudnjew nach dem Kara-kul, wo der letztere, während Skassi nivellirte, dem ihm von der topographischen Abtheilung ertheilten Auftrage gemäß das breite Bassin dieses Sees aufnehmen sollte. Ich selbst wendete mich nach Osten, um, wenn möglich, den Ursprung des Kaschgar-Darja in Augenschein zu nehmen; dieß war zur Aufklärung der orographischen und geognostischen Verhältnisse des Tjan-Schan zum Pamir nothwendig und wurde auch dadurch erleichtert, daß sich zur Zeit in jener Gegend eine Abtheilung der vom General Abramow befehligten Truppen befand. Mit diesem Commando entsandte ich Hrn. Skornjakow, seiner anfänglichen Bestimmung zufolge, aus Marghelan nach Karatigen, um zoologische, botanische und geognostische Collectionen in dieser noch völlig unerforschten Gegend zusammenzustellen; da jedoch das Truppen-Commando seine Marschrichtung änderte, mußte auch Hr. Skornjakow, nachdem er inzwischen nach Kara-kasyk gekommen, mit demselben nach Irkeschtam gehen. Ich traf Hrn. Skornjakow mit den Truppen am Flusse Igen und machte mit ihm zwei kleinere Seitenexcursionen vom oberen Kaschgar-Darja aus, in die Berge nach Nord und Süd, worauf

wir uns nach dem Kara-kul begaben, wo sich Ende Juli nach Verabredung die ganze Expedition vereinigte.

Die Krankheit des Hrn. Rudnjew, die ihn nicht nur verhinderte, nach dem Pamir weiter zu gehen, sondern auch seiner Aufnahme vom Kara-kul eine Ende machte — er kehrte vom Kara-kul aus zurück, — änderte die Dispositionen der Expedition.

Für die Aufnahme-Arbeiten blieb in dem vollständig unbekannten Abschnitt des Pamir nur Hr. Skassi, der deßwegen sein Nivellement über den Kara-kul hinaus nicht fortsetzen konnte; ohne diese Fortsetzung verliert aber das Vorgehen auf der directen Straße nach dem Victoria-See (Kul-kaljan, fälschlich Ssary-kul genannt) wesentlich an wissenschaftlichem Interesse, da die Südhälfte dieses Weges bereits durch die englische Expedition 1873 recognoscirt und in die Karte eingetragen worden ist. Anstatt zu nivelliren, mußte man den vollständig unbekannten Zwischenraum zwischen den Marschrouten dieser englischen und unserer Alai-Expedition nun so sorgsam als möglich untersuchen, was ich auch that.

Von Kara-kul ging die Expedition den nördlichen Ak-baital (Tschon-ssu der englischen Expedition) stromaufwärts und kam durch einen, trotz seiner Höhe von 15,000 Fuß sehr bequemen Paß zum südlichen Ak-baital-Fluß (Murgab der Alai-Expedition),[1] längs dessen wir zum Ak-ssu, dessen Quellen auf einer der Haupthöhen des Amu[2] entspringen. Noch vor der Mündung des Ak-baital mußten wir unseren Führer Kosubij nach den nächsten Nomadenplätzen der Pamir-Kirgisen, die östlich vom Rang-kul liegen, schicken, um das uns ausgegangene Salz[3] durch Ankauf von Neuem zu ersetzen, besonders aber, um eingeborene, die verschiedenen Pamir-Straßen kennende Führer zu besorgen; denn Kosubij hatte auf dem Pamir nicht nomadisirt, sondern denselben nur in der Richtung von Guldtscha nach Badagschan und zurück durchzogen. Um während der Abwesenheit des Führers keine Zeit zu verlieren, rückte ich zum Pamir Rang-kul vor, und Hr. Skassi beendete bis zum 15. August die Aufnahme dieses bis dahin noch vollständig unbekannt gewesenen Theiles des Pamir. Ein vorbeiziehender Kirgise zeigte uns noch vor der Rückkehr unseres Führers einen Salzbruch, aus dem wir uns verproviantirten.

Von den Ufern des Rang-kul waren auch die Berge sichtbar, welche die östliche Begrenzung des Pamir bilden und bisher bei den Orographen Hochasiens stets ein Gegenstand der Meinungsverschiedenheit waren. Sämmtliche bisher ausgesprochene Ansichten über diesen Gebirgsrand haben sich als falsch erwiesen. Es ist dieß kein zusammenhängender Rücken, der annähernd meridional läuft, wie Hayard, nach ihm Murchison und später Kostenko behaupteten, auch nicht einfach der steile Rand einer Hochebene, wie Fedtschenko, der diese Gegend nie gesehen, es dem Augenzeugen Hayard zum Trotze angab, welch letzterer durch Winkelmessung auf diesen Bergrand eine Spitze von 21,000 Fuß maß. Südlicher wurde dann durch Trotter ein von ihm Tagarm-Pik genannter, 25,800 Fuß hoher Berg gemessen, den die örtlichen Einwohner Mustag-ata[1] nennen. Diese beiden Bergkuppen glaubte man durch einen ununterbrochenen Kamm verbunden; in Wirklichkeit aber ist jede von ihnen der höchste Punkt einer besonderen kleinen Gruppe von ewig schneebedeckten Höhen. In dem mehr als fünfzig Werst breiten Zwischenraum zwischen diesen beiden Höhen befindet sich statt eines sie verbindenden Kammes das von einem sehr complicirten System kurzer, verhältnißmäßig niedriger (14—15,000 Fuß hoch) Bergreihen umgebene Bassin des kleinen Kara-kul-Sees. So erscheint also ähnlich dem Westrand auch der Ostrand nicht wie ein Bergrücken, auch nicht wie der Rand eines Plateaus, sondern als ein weit ausgedehntes Bergland mit zahlreichen Bergrücken. . . .

Auf den Rang-kul wurde nach Beendigung der Aufnahme dieses Theils des Pamir ein astronomischer Punkt bestimmt; darauf gingen wir zum Ak-baital zurück und diesen entlang bis zu seinem Einfluß in den Ak-ssu, von wo aus sich uns zwei Straßen zum See Ssary-kul (Victoria-See) darboten, der eine den Ak-ssu stromaufwärts vom Aktasch über den Jarymjus-Paß zum Pamir-kaljan. Hier war auf der Karte nur ein Zwischenraum von circa fünfzig Werst zwischen der Aufnahme des Hrn. Skassi bis zum Ak-ssu und der englischen nicht eingetragen. Ich schlug deßhalb vor, den vollständig unbekannten Pamir-Alitschur zu erforschen, wohin wir auch am 17. August aufbrachen, und zwar den Kara-ssu, einen Nebenfluß des Ak-ssu, stromaufwärts, und dann durch den flachen, kaum merklichen Mausatasch-Paß (14,000 Fuß hoch), den Alitschur stromabwärts zum See Jaschil-kul, durch welchen dieser Fluß fließt; bei seinem Heraustritt aus dem See bildet er schwer zugängliche Schluchten. Tiefer unten befinden sich schon Schugnanen-Ansiedelungen. Wir besuchten dieselben nicht, konnten aber eine bis dahin unbekannte, nahe beim Jaschil-kul befindliche Gruppe von Seen[2] genau beobachten. Etwas östlicher wendet sich die andere Straße vom Alitschur-Flusse längs des Ssary-kul-Sees nach Bochan zur Ver-

[1] Im Widerspruch mit den Mittheilungen Kostenko's ist das Thal des Ak-ssu nirgends breiter als sechs bis sieben Werst; die Seitenberge sind nicht mit Schnee bedeckt und kein einziger Theil dieses Thales heißt Ak-baital.

[2] Der Amu entsteht aus der Vereinigung des Ak-ssu und Pjandsh; jeder dieser Flüsse wird für den Hauptfluß gehalten, da sie an Länge und Wasserreichthum gleich sind.

[3] Der Haupttheil unseres Salzvorrathes ging in Kurschat bei einem schwierigen Uebergange während Hochwassers unterhalb Gultscha verloren.

[1] d. h. Vater der Eisberge.

[2] Mittheilungen über den Pamir-Alitschur befinden sich in einer Meldung des chinesischen Generals Fu-de über seine Verfolgung der Kaschgaren-Chodshen, welche nach der Eroberung Kaschgars und Jarkends durch die Chinesen in der Mitte des vorigen Jahrhunderts nach Badagschan geflüchtet waren.

einigung beider Berghöhen des Pjandsch in der Nähe der Bochan-Cisterne Ljangar. Von hier aus erhebt sich bekanntlich längs den Nordhöhen des Pjandsch die Wudow-Straße zum See Ssary-kul,[1] dem Kul-kaljan der Pamir-Kirgisen. Auf diesem Wege beträgt nach eingezogenen Nachrichten die Entfernung bis Bachar am Pjandsch-Flusse siebenzig und von hier nach den englischen Aufnahmen bis zum Kul-kaljan achtzig Werst. Auf der Scheide von Bachar vereinigen sich beide Straßen, welche von Alitschur und vom Victoria-See nach Ljangarkisch gehen. Zum letzteren führt vom Flusse Alitschur, seinen Nebenfluß Basch-gumbes stromaufwärts, noch eine mehr östliche Straße. Doch versicherten meine Führer, daß sie nicht weiter als zu einigen verlassenen Nomadenplätzen am Basch-gumbes reiche. Leider war ich nicht in der Lage, zur Richtigstellung dieser Aussagen eine Seitenexcursion zu machen. Unser Proviant reichte bei der beschränkten Zahl der Pferde kaum für unseren Rückmarsch zum Kara-kul und wir mußten suchen, schnell nach dem Ak-baital zu gelangen, wohin ich gebeten hatte, uns Proviant von der Alai-Abtheilung zu schicken. Diesem Transport sandte ich vom Basch-gumbes Dshigiten entgegen, damit sie uns denselben nach Ak-ssu dirigirten. Nach Empfangnahme des Proviants dachte ich noch eine Excursion zu machen, sei es den Ak-ssu stromaufwärts zum Pamir-Kaljan oder sei es nördlicher vom Ak-ssu zur Durchforschung des Ostrandes des Pamir hinter dem Rang-kul. Die letztere Expedition galt nicht sicher, wegen der Ssary-kul-Kirgisen und erschien vor dem Aufbruch derselben nicht räthlich. Unsere Erfahrungen am Rang-kul widerlegten allerdings diese Befürchtungen; dort hatten wir mit ihnen nur freundschaftliche Beziehungen gepflegt, sie waren uns bei Beschaffung von Führern und Proviant (besonders von Hammeln und Salz) behilflich gewesen. Auf dem West-Pamir dagegen, der gerüchtweise ganz ungefährlich sein sollte, zeigten sich Räuber, welche am Flusse Kudar im Schugnanen-Gebiet hausten.

Aber wir mußten auf die erwähnten Projecte verzichten. Der erwartete Proviant erschien nicht. Uebrigens gab ich ohne großes Bedauern diese Excursionen auf.

Auf dem Rückwege wurde am Ak-ssu die Aufnahme stromaufwärts vervollständigt und dadurch der Zwischenraum zwischen ihm und den englischen Recognoscirungen bedeutend vermindert; was den Ssary-kul betrifft, so waren die Hauptzüge seines orographischen Gefüges und die Lage seiner Bergrücken, wie schon erwähnt, vom Rang-kul aus bereits sichtbar: man brauchte dieselben also nur durch topographische, wesentlich nebensächliche Details zu ergänzen. Auch der Rückweg von Jaschil-kul auf der bereits passirten Straße waren nicht ohne Nutzen. Ich vervollständigte meine geologischen Beobachtungen und Collectionen, während Hr. Skassi noch zahlreiche Höhenbestimmungen ausführte.

Wie oben gesagt, war auch das Bassin des Kara-kul noch nicht endgiltig besichtigt worden, und ich hatte Grund, hier auf eine geographische Entdeckung zu rechnen, welche fast als die hauptsächlichste aller durch die Expedition auf dem Pamir gemachten angesehen wurde, nämlich: die Entscheidung der Frage von der Geschlossenheit des Kara-kul-Bassins. Gordon und Trotter trugen nach den ihnen von den Kirgisen zugegangenen Nachrichten in ihre Karte einen Abfluß des Kara-kul in den Ak-ssu ein, und Hr. Kostenko, der den Kara-kul 1876 mit einigen anderen Mitgliedern der Alai-Expedition besuchte, behauptete mit Entschiedenheit, daß sich der Kara-kul in einem vollständig geschlossenen Becken befinde und einen Abfluß nicht habe.[1]

Mir schien jedoch bereits vor meinem Besuch des Pamir diese auf einer höchst flüchtigen und ungenügenden Untersuchung der Oertlichkeit begründete Behauptung äußerst zweifelhaft. Ich bemerkte in den, den See umgebenden Bergen am Nordost- und Südwest-Ende desselben zwei Zwischenräume; auf unserem Rückmarsche untersuchte ich dieselben genauer. Es ergab sich dann, daß das angeblich geschlossene Bassin des Kara-kul nur die kreisförmige Verbreiterung eines sehr langen Thales ist, welches sich nach beiden Enden, und zwar nach Nordost zum Kok-ssai, einem Nebenflusse des Kaschgar-Darja, und nach Südwest zum Ak-ssu öffnet. Auf beiden Seiten befanden sich Abflüsse des Sees, welcher von Nordwest, West, Ost und Süd Nebenflüsse aufnimmt. Jetzt ist derselbe ausgetrocknet und der Nordost-Abfluß ist vollständig versiegt; nach Südwest findet noch immer, doch nur temporär bei großem Wasserstande (nicht jedes Jahr), ein Ausfluß aus dem See durch das Thal des Kudara — nicht des Murgat, wie Gordon aussagt, — statt.

Die aufgefundenen Spuren des zweifellosen früheren Abflusses des Kara-kul weisen nämlich auf ihn, wie ich schon längst glaubte, als auf den in der historischen Geographie berühmten Drachen-See des alten chinesischen Reisenden Juan-zan hin und eine Vergleichung der Beschreibung dieses Sees mit meinen Betrachtungen führt zu dem Schluß, daß bis hierher im Norden vom Kara-kul sich der nördliche Pamir ununterbrochen hinaufzieht.

Am Kara-kul trennte sich Hr. Skassi von der Expedition, um erneute, für die Längenbestimmung des Pamir nothwendige Beobachtungen zu machen und vom See aus ein Nivellement bis zu dem Punkte auszuführen, an welchem er beim Vormarsche das Nivellement eingestellt hatte. Ich schickte ihm von der Alai-Abtheilung Proviant, welcher dort für die Expedition zurückgelassen war, und ging am 14. September nach Guldtscha, wo am 20. September auch Hr. Skassi eintraf. Hr. Kuschakewitsch, welcher außer-

[1] Die sich bei der Expedition befindlichen Kirgisen nannten nur den See auf dem Pamir Alischur Ssary-kul; der Ssary-ku Wudows hieß bei ihnen Kul-kaljan.

[1] Den Bericht des Hrn. Kostenko, s. „Russ. Revue" Bd. IX, S. 535 u. ff.

ordentlich umfangreiche Collectionen von Pflanzen und Insecten gesammelt, sowie die botanische Geographie des Pamir und der Berge Ost-Ferghana's von Grund aus durchforscht hatte, verließ hier die Expedition. In Guldtscha wurden die Packpferde complettirt, welche auf dem Pamir arg gelitten hatten; Hr. Skassi revidirte indessen sein Nivellement auf der Straße nach Osch bis zu deren Vereinigung mit einem auf dem Vormarsche bereits abnivellirten Saumpfade. Ich machte unterdessen zoologische Beobachtungen und Collectionen. Als Hr. Skassi seine Excursion beendet, mußte noch ein klarer Tag abgewartet werden, um astronomische Beobachtungen in Guldtscha zu machen, welche für die Längenbestimmung während des letzten Vormarsches der Expedition zu dem Quellen-Gebiet des Tara-Flusses, einer Haupterhebung des Kara-darja, nothwendig waren. Wir brachen am 4. October dorthin auf; an demselben Abend jedoch begann ein mit geringen Pausen bis zum 8. anhaltender Regen; am 10. überschritten wir in tiefem Schnee den Ak-bogus, am 12. fiel noch einmal nasser Schnee, und damit hatte auch das einmonatliche, vom 8. September andauernde schlechte Wetter ein Ende. Die Folge der feuchten Tage beim Beginn des October war die, daß am 12. im Expeditionsconvoi das Fieber auftrat, an welchem nach einander sechs Mann erkrankten; alle wurden zwar wieder gesund, aber sie hemmten die Bewegungen der Expedition ungemein. Trotzdem ging ich mit ihnen bis zur Höhe des Tus-asch-Passes nach der Wasserscheide des Tara und Kaschgar-darja und selbst bis zur Quelle des ersteren vor. Hier mußten wir aber die Excursion jenseits des Passes aufgeben, resp. auf ein Vordringen in die Schluchten der Tara-Zuflüsse stromaufwärts verzichten. Eine vollständige Aufnahme dieses Terrains war bereits durch Hrn. Petrow ausgeführt, und so konnte sich Hr. Skassi auf die Winkelbestimmung der Höhen der Piks in den Bergen beim Tara beschränken, wo er ebenfalls zwei astronomische Punkte festlegte; ich beendete die im Herbst 1877 begonnenen, im Juli 1878 bei den Quellen des Kaschgar-darja fortgesetzten Untersuchungen über die orographischen und geologischen Verhältnisse des Tjan-schan zum Pamir. Es stellte sich heraus, daß die Vereinigung dieser beiden Bergsysteme das Resultat einer geologisch unlängst stattgefundenen und noch fortdauernden Erhebung ist; früher war der Tjan-schan, noch am Ende der Kreide- und Anfang der Tertiär-Periode, von dem Pamir durch einen Meerbusen mit felsigen Inseln getrennt, der Niederschlag dieses Busens geht über den Tus-asch-Paß. Am 29. October kamen wir den Tara stromabwärts nach Usgent, welches astronomisch bestimmt und mit Guldtscha durch Ueberbringung von Chronometern astronomisch verbunden wurde. Hiermit endigte eigentlich die Thätigkeit der Expedition; im November, December und Januar war Hr. Skassi mit der Herstellung von Photographien nach den von ihm während der Expedition angefertigten Platten und mit der Bearbeitung seiner Aufnahmen, ich speciell mit der Rechnungslegung der Kosten der Expedition beschäftigt, auch fuhr ich mit dem Zusammenstellen meiner ornithologischen Collectionen fort. Ende December brachte dann Hr. Skassi sein Höhen-Nivellement mit der Triangulation Ferghana's in Verbindung, nachdem er den Theil von Osch bis zu der bei Assake stehenden Triangulations-Pyramide abnivellirt hatte.

Der vorstehende an den Generalgouverneur von Turkestan, General von Kauffmann erstattete Bericht des berühmten russischen Zoologen und Geographen ist in der um die Kunde Rußlands sehr verdienten Russischen Revue mitgetheilt, welche im Anschlusse daran eine dankenswerthe Uebersicht der allgemeinen Resultate der wissenschaftlichen Expedition nach Ferghana bringt. Wir können auf dieselbe heute nicht weiter eingehen, Säwerzows Bericht schien uns aber deßhalb von höchster Wichtigkeit, weil erst durch ihn endlich einmal Klarheit in die complexe Frage der Pamir-Orographie kommt. Wir können nur wünschen, daß ehebaldigst eine kartographische Darstellung der neu gewonnenen Verhältnisse aus den Händen des berühmten Forschers hervorgehen möge.

Eine Fahrt nach dem Seebade der Temperenzler in Rehoboth.

Man kann bekanntlich nicht bloß von Rebhühnern leben. So wird einem Ferienreisler und Mittsommerbummler auf die Dauer selbst Coney-Island trotz seiner tausend und ein Sehenswürdigkeiten und Sensationen langweilig und unverdaulich. Jedes Menschenkind und insonderheit jeder Deutsche, an welchem wegen seiner angestammten Reiselust ja so wie so ein Odysseus verloren gegangen ist, sehnt sich hier viel mehr unter dem glühenden Einfluß des Hundssterns als unter der milden, Frühlingsgefühle aller Art weckenden Einwirkung der Maiensonne hinaus aus der schwülen Großstadt heiß ermatteten Umarmung in die Ferne nach fremden Menschen und Ländern.

Am meisten erwünscht zu einem solchen Ausfluge ist mir aber, so erzählt ein Ungenannter in der Newyorker Staatszeitung, wie dem Wandersmann in dem Lied, eine Straße, „die nimmer ich passirt", und deßhalb ergriff ich mit Enthusiasmus die mir vom freundlichen Zufall gebotene Gelegenheit, bei einer von der „Old-Dominion Dampfschifffahrts-Compagnie" arrangirten Gesellschaftsreise gen Süden mit von der Partie zu sein. So fand ich mich denn eines schönen Nachmittags unter zahlreichen Reisegefährten, deren mehrere dem schönen Geschlecht angehörten, häuslich eingerichtet auf dem Quarterdeck des guten Dampfers „New-Brunswick", welcher zwischen New-York und Delaware den regen Handelsverkehr vermittelt. Das eigentliche Ziel unserer Reise war mir ebenso unbekannt wie gleichgiltig: denn was diesen Punkt betrifft, so hatte ich beschlossen, mich blindlings der Vorsehung in Gestalt unseres

liebenswürdigen Reisemarschalls, Herrn James Hogg, anheimzugeben. Es war ja eine Entdeckungsreise, und bei einer solchen Fahrt hängt eben Alles vom Zufall ab und von den Launen der Dame Fortuna.

Graziös glitt die „New-Brunswick" aus dem Old-Dominion Dock (Pier 37 N. R.) in den Strom und den Mastenwald entlang durch die herrliche Bai hinaus in die wogende See. Ob sie wogte! Noch ehe Sandy Hook passirt war, mußten nicht nur mehrere Damen, sondern auch etwelche Herren unserer Gesellschaft, die rasch miteinander Bekanntschaft und gute Kameradschaft gemacht hatte, dem Meertyrannen Poseidon die erste Rate des üblichen Seezolls widerwillig entrichten. Wir Glücklicheren, die wir — Verzeihung für das drastische Bild! — den Würgengeln des Herrschers der Salzfluth mit heiler Haut zu entrinnen gedachten, fanden uns bald im Speisesaal versammelt zu löblichem Thun, und die von schwärzlicher Aufwärterhand kredenzten Pokale klangen lustig aneinander auf fröhliche Fahrt und glückliche Heimkehr. Capitän Gibbs machte an der Tafel den liebenswürdigsten Wirth von der Welt, für das leibliche Wohl seiner Gäste emsig besorgt, wie die Unterhaltung würzend mit attischem Salze. Weil es später vielleicht an einer passenden Gelegenheit zur pflichtschuldigen Erwähnung fehlen wird, möge es hier in Parenthese eingeschaltet sein, daß die Disciplin, wie die ganze Einrichtung an Bord der „New-Brunswick" der seemännischen und wirthschaftlichen Verwaltung der besten transatlantischen Postdampfer mit Recht zur Seite gestellt werden darf.

Inzwischen tanzte unser Boot, rhythmisch sich hebend und senkend, über die langgestreckten Wogen des grünen Oceans, in gemessener Entfernung vom Lande, doch nahe genug, daß erst der mit Hotels und Villen besäete Strand der flachen Jersey-Küste und später, als die Sonne am fernen Horizont zur Rüst gegangen war, die verschiedenen Leuchtthürme und Schiffe an dieser belebten Straße des Küstenhandels und Weltverkehrs deutlich und gut in Sicht blieben. Das revolvirende Licht von Barnegat war mählig den Blicken entschwunden, als ich mein Stateroom aufsuchte und, eingelullt von dem eintönigen Geräusch der von den Rädern des Dampfers gepeitschten Fluth, bald den angenehmsten Träumen verfallen, geschaukelt ward wie ein Kind in der Wiege ....

Laute Commandorufe weckten mich aus dem erquickenden Schlaf. Die Sonne stand schon seit ein paar Stunden wieder am Himmel, und unsere „New-Brunswick" lag jetzt gefesselt am primitiven Pfahlwerk ihres Docks unweit des Städtchens Lewes an der breiten Delaware-Mündung. Daß die heute so harmlos und still im Frühmorgensonnenschein erglänzende Wasserfläche den Schiffern Verderben bringen und verhängnißvoll werden kann, beweisen nicht nur zwei riesige, weit ins offene Meer hinausragende Wellenbrecher, aus festem Mauerwerk kunstvoll gefügt und theilweis besetzt, zum Theil aber umgeben von mehreren großen und kleineren Leuchtthürmen und Baken, sondern das erhellt eindringlich auch dem Auge der Landratte aus den Wracks von nicht weniger denn fünfzehn Fahrzeugen, meist zweimastigen Schoonern, welche ein gewaltiger Sturm, der hier im vorigen October mit zerstörender Wuth toste, dem Untergang weihte; die Spitzen der Masten ragen noch aus den Wellen empor, den Schiffern ein trauriges memento mori. —

Wir befinden uns im Frieden des Staates Delaware. Ist es Wahrheit oder bloß Einbildung, daß ich in der Scenerie und dem Bilde, das sich vor meinen Augen entrollt, schon einen leisen Anflug südlichen Lebens und Treibens zu erblicken vermeine? Geschäftige Hände heben hurtig die Fracht, welche unser Dampfer mitgebracht, aus dem Schiffsraume in die auf dem Dock bereit gehaltenen Güterwagen der Eisenbahn, welche auch unsere Reisegesellschaft weiter gen Süden entführen soll, wie mir soeben unser Marschall geheimnißvoll mittheilt. Die Geschäftigkeit in und um der „New-Brunswick" läßt aber die Neger vollständig kalt (so weit das nämlich die immer fühlbarer werdende Sonnengluth erlaubt), welche auf dem Pfahlwerk die Stelle jener berühmten biblischen Lilien auf dem Felde einzunehmen scheinen. Die personificirte Faulheit, ist es diesem Gesindel wohl schon fast zu viel Mühe, das Angelgeräth auszuwerfen und selber für eine Fischmahlzeit Sorge zu tragen. Außerdem scheinen diese unsere Mitbürger und Stimmgeber männiglich taubstumm zu sein, wenigstens setzten sie jeder an sie gerichteten Frage ein echt herrenhaftes, ja selbst bewunderungswürdiges Stillschweigen entgegen, indem sogar der ihrer Einem zur Aufrüttelung seiner Lebensgeister versuchsweise an den Kopf geschleuderte „Esel!" vollständig wirkungslos abprallte.

Als einzige Antwort auf diese Verbal-Injurie ertönte der Pfiff der Locomotive. Von Bord des Schiffes also flink an Bord des Eisenbahnzuges, mit welchem wir die faulen Neger am Dock und nach Verlauf von einigen Minuten langsamen Fahrens über Pfahlbauten und Flugsand am Strande auch die alte Stadt Lewes mit ihren historischen Erinnerungen aus der Colonial- und Revolutionszeit links liegen lassen. Nur der Flugsand verfolgt uns, aufgewirbelt von der Zugluft und trotz Jalousien und „Dusters" bald die ganze Gesellschaft im Waggon saharahaft zudringlich bedeckend. Wo sind die berühmten Pfirsich-Haine von Delaware? Ich sehe, fühle und schmecke nur Sand und immer mehr Sand. Das einzige Glück bei dieser unglücklichen Fahrt durch die Wüste von Delaware ist, daß die Fahrt nicht von allzu langer Dauer. Mit einem Ruck kommt der Zug zum Stehen, und als der Wind die Staubwolke für einen Augenblick auseinanderjagt, finden die Aussteigenden sich am Rande eines ziemlich weit gestreckten Laubwaldes wieder auf festem Boden. Doch nicht lange, denn schon heben kräftige Arme der „Eingeborenen" die Pustenden und Schnaufenden sans façon in ländliche Fuhrwerke, die zweifelsohne der alttestamen-

tarischen Bundeslade ähnlicher sehen als modernen Sommer-omnibussen oder Kremsern, wie der Berliner sagen würde.

Jedes dieser vorsintfluthlichen Vehikel zeigt irgendwo am Dach einen Leinwandlappen mit der Aufschrift: „Rehoboth Beach“, und da fällt es mir denn auch wieder ein, daß unser Reisemarschall schon auf der Meerfahrt nach Lewes unter seinen Schutzbefohlenen schön ausgeführte Grundrisse eines Seebadeortes dieses alttestamentarischen Namens [1] vertheilte. Der zwischen Plan und Wirklichkeit bestehende thatsächliche Unterschied legt wieder einmal Zeugniß davon ab, wie geduldig das Papier unter Umständen sein muß.

Auf dem Papier hat man eine schön angelegte Villenstadt am Strande des brandenden Meeres vor Augen, mit breiten Straßen, mächtigen Avenues, einem „Central Park“ in der Mitte und einem Süßwassersee, der klares Trinkwasser liefert. Von aller dieser Pracht und Herrlichkeit sind aber in der krassen Wirklichkeit nur erst der Strand, eine Anzahl bescheidener, kunterbunt durcheinander stehender Cottages und drei Badehotels, die letzteren in der verwegensten amerikanischen Bedeutung des Wortes, vorhanden. Das Andere kann noch einmal so werden, wie es auf dem Grundriß angegeben ist, wenn es dem amerikanischen Unternehmungsgeist im Allgemeinen und der Energie der Methodisten-Klerisei im Besonderen nämlich mit der Zeit gelingen sollte, das Phantasiebild von Rehoboth Beach in greifbarere Wirklichkeit zu verwandeln.

Während unser Viergespann in rasender Hast quersandein durch die weglose Düne dahinjagt, daß die wirbelnden Staubwolken Einem beinahe den Athem benehmen, denk' ich unwillkürlich des ähnlichen Ursprungs so mancher Stadt in den Oelregionen oder in den Minendistricten des Landes und wie es durchaus kein Ding der Unmöglichkeit wäre, aus dieser Wüste — zum Ueberfluß wartet man in ganz Delaware seit drei Monaten vergebens auf den ersten Tropfen Regen [2] — binnen Jahresfrist einen wirklichen Seebadeort à la mode, etwa gleich Narragansett Pier oder Long Branch, hervorzuzaubern, wenn — — —.

Da hält die Bundeslade plötzlich vor einem Gasthaus, hart am Strande, im baumlosen Feld, und ein gewaltiger Neger, der zum Zeichen seiner Porterwürde einen Staubbesen aus Binsengeflecht am Hosengurt trägt, wie der Kammerherr seinen goldenen Schlüssel am Rock, hebt nebst mehreren Gefährten der Reise — die übrigen wurden schon von der Bahn aus nach anderen Hotels dirigirt — auch meine Wenigkeit aus dem Wagen, und verdurstet wie ich bin, eile ich, so schnell mich meine Füße tragen wollen, ins Haus, um den Platz zu erfragen, „wo man einen Guten schenkt“. Ich hätte in meinem ausgetrockneten Zustande auch mit einem schlechten Trunk vorlieb genommen, erhielt auf meine Nachfrage in der Office von einem bärtigen Mann mit riesigen Manschetten aber die verweisartige Auskunft, daß das „Bright House“, wie in der That der ganze embryonische Badeort Rehoboth Beach, ein Gott wohlgefälliges Werk sein und bleiben solle; Eiswasser sei das stärkste Getränk, welches im Hause an durstige Seelen, und zwar kostenfrei, stets frisch aus dem Kühlfaß verzapft würde. In diesem Augenblicke und unter der Wucht dieser Offenbarung packte mich etwas wie wilde Verzweiflung, und ich mußte hohnlachen über den Aberwitz von Leuten, welche auf der schwabbeligen Basis der sogenannten „totalen Abstinenz“ im letzten Viertel des neunzehnten Jahrhunderts selbst in den Vereinigten Staaten, selbst in Delaware ein fashionables Seebad aufbauen zu können wähnen.

Der vorgedachte, den Hintergrund dieses im Werden begriffenen Strandbildes ausmachende Hain bildet meiner Ansicht nach denn wirklich den einzigen Grund, weßhalb Rehoboth Beach mit den andern „places of resort“ im Lande unter den jetzigen Umständen nicht in Concurrenz treten kann. Der Hain ist nämlich Eigenthum einer Methodisten-Association, die dort ihre sommerlichen „camp meetings“ mit Gesang, Gebet und Eiscreamvergnügen zu halten pflegt, die von dem übrigen Grund und Boden an der Beach aber so viel in Besitz hat, daß ihre Pfäfflein der ganzen Ortschaft wohl oder übel das Temperenz-Joch mitleidslos aufzwingen konnten. Und doch sehen sie im Geiste die Masse der amerikanischen Sommerfrischler gen Rehoboth ziehen: Die Kurzsichtigen! Ihr Wasserprogramm mit dem heimlich verstohlenen Schluck aus der Feuerwasserflasche im stillen Kämmerlein wird verzweifelt wenig Anziehungskraft auf die Masse der Menschen ausüben, welche ein paar Wochen des Hochsommers wohlgemuth inmitten fröhlicher Menschen freudig am Strande vertändeln wollen, und die Leute, denen die Zukunft von Rehoboth aus geschäftlichen Gründen am Herzen liegt, könnten nichts Gescheidteres thun, als die Methodisten-Fanatiker wegzuärgern, wenn nicht wegzujagen und zur Neugestaltung des ganzen Concerns sich einen spiritus familiaris z. B. aus Coney-Island kommen zu lassen.

Wie die Verhältnisse daselbst im Argen liegen, ist es nur zu verwundern, daß es noch so viele Menschen gibt, welche sich einem solch' wahnsinnigen Zwange gutwillig fügen mögen. Die drei Hotels, von denen nur eines, das „Douglaß House“, außer dem Methodistenbereich, also auch außerhalb des Temperenzbannes steht, sind nämlich bis auf das letzte Zimmerchen im Dachstuhl besetzt, und zwar besetzt von einer durchaus guten, ansehnlichen und gebildeten Klasse der stereotypen amerikanischen Sommerboarders: vornehmlich mädchenreiche Familien aus Balti-

[1] Das hebräische Wort „Rehoboth“ bedeutet „Straßen“, „offene Plätze“, „große Räume“ und kommt verschiedentlich in der Genesis als Name der Hauptstadt Nimrods, beziehungsweise eines Edomiter-Königs oder endlich zur Bezeichnung eines von Isaak gegrabenen Brunnens vor.

[2] Inzwischen hat der Himmel ein Einsehen gehabt und durch reichliche Regenschauer auch in dieser Region die drohende Gefahr einer vollständigen Mißernte noch eben zur rechten Zeit abgewendet.

more, Washington und Pennsylvania, deren Strandvergnügen bis auf das herrliche Wellenbad an der absolut sicheren Beach vorläufig sich darauf beschränkt, daß die Damen zu jeder Mahlzeit von Neuem Toilette machen, sich selber zum Putz und Vergnügen, den lieben Freundinnen aber zum Aerger. Das ist des Landes nun 'mal so der Brauch, und auf den läßt selbst die Methodisten-Unduldsamkeit nichts kommen. Während der beiden Tage, die unsere Gesellschaft solider Weise in Rehoboth Beach zubrachte, hatte ich vollauf Gelegenheit und Muße, an den im Speisesaal oder auf den Piazza's Parade sitzenden Damen aus respectvoller Entfernung und in aller Discretion Modestudien und nebenbei die angenehme Entdeckung zu machen, daß hier in der Damen schönem Kranz ein Flor überraschend lieblicher und frischer Mädchengesichter blühte und lachte. Was ein verwöhnter Großstädter sonst noch an Rehoboth mit gutem Gewissen rühmen könnte, ist die wunderbar frisch trockene und milde Luft, welche manchem Lungensiechen vielleicht noch für eine Zeitlang neue Lebenskraft einhaucht, und der sanft abfallende und so regelmäßig formirte Badestrand, daß selbst Damen und Kinder in der brausenden Brandung des Schutzes der Taue entbehren und ohne Furcht vor Widerströmung und Untiefen der Wogenumarmung sich frei und sicher hingeben können. In Betreff von Luft und Strand kann schwerlich einer der New-York näher gelegenen Badeorte dem neu entdeckten Rehoboth die Palme des ersten Preises streitig machen. Daß man daselbst allseitig bemüht war, den Fremden von Manhattan Island den Aufenthalt den Umständen nach so angenehm wie möglich und namentlich den Durst nach etwas Anderem als Eiswasser vergessen zu machen, darf zu verzeichnen nicht vergessen werden.

Am zweiten Tage nach unserer Ankunft schüttelten die Reisegefährten den Staub von Rehoboth Beach wieder von ihren Sohlen, um auf mehrstündiger Eisenbahnfahrt nach Georgetown weiter landeinwärts eine neue Auflage von Delawarestaub mit Resignation entgegenzunehmen. Aber die Fahrt war lohnend und reich an neuen Eindrücken. Wir sahen im Fluge ein schön Stück von der gesegneten Pfirsichregion des Staates Delaware und hatten in Georgetown, einem der ältesten Städtchen in den Vereinigten Staaten, das Vergnügen, auf dem weiten Besitzthum des Staatssenators Stokeley der Pfirsichernte beizuwohnen. Man versäumte auch nicht, den New-Yorkern mit einem gewissen Stolz vor dem Amtshause den Pranger und Schandpfahl zu zeigen, an welchem die Bildungsphilister Delaware's bekanntlich mit großer Zähigkeit als einem probaten Mittel der Strafe und Besserung festhalten: jeder Dieb und Tagdieb wird bei ihnen eine „geschlagene Glockenstunde" an den Schandpfahl gebunden und bekommt dann von kundiger Konstablerhand mit einem Bündel Weidenruthen Dreißig aufgezählt, und Senator Stokeley schloß seine Erklärung dieser patriarchalischen Zuchteinrichtung schmunzelnd mit den Worten: „Zum zweitenmale läßt sich in Delaware keiner von Rechtswegen durchhauen, sondern der einmal am Schandpfahl Gezüchtigte läßt sich nie wieder am Platze seiner Schmach sehen!" — Das ist jedenfalls ein ebenso billiges wie einfaches Mittel, sich unnützes Gesindel vom Halse zu schaffen und seinen lieben Nachbarn — aufzuhalsen. Gott besser's!

Ein Extrazug der Eisenbahn brachte die Gesellschaft wieder über Lewes zurück nach dem Dampfer, dessen Officiere sich der Reisenden nach wie vor mit der größten Liebenswürdigkeit annahmen. Die „New-Brunswick", welche inzwischen eine volle Ladung Pfirsiche, Gemüse, Getreide und lebendes Geflügel für den New-Yorker Markt eingenommen hatte, wiegte mit heimwärts gerichtetem Bug sich längst wieder auf der Salzfluth, als des Stewards Glocke das Souper ansagte. Nach der stricten Observanz des „titotalen" Wassergenusses, zu welchem die Ausflügler am Strande von Rehoboth verurtheilt gewesen waren, nippten auch die Damen gern von dem perlenden Sect, der nach aufgehobener Tafel die Zungen löste zu Toasten auf die genußreiche Ausfahrt über Meer und Land, auf unseren unermüdlichen Reisemarschall, Herrn James Hogg, und auf Capitän Gibbs vom guten Old-Dominion Dampfer „New-Brunswick". Erst zu später Stunde suchten die Damen und Herren ihr Lager auf, um in der Frühe des nächsten Tages wohlbehalten im Hafen von New-York zu erwachen.

Die Gründung der britischen Colonie Singapore.

Nichts dürfte geeigneter sein, den oft gerühmten thatkräftigen und unternehmungstüchtigen Geist der angelsächsischen Race besser zu kennzeichnen, als die Geschichte der Gründung und Entwickelung der einzelnen britischen Colonien. Wo sie nur immer festen Fuß gefaßt hatten, verstanden es die Engländer von jeher, wie keine andere Nation, ihre Errungenschaften mit Klugheit zu verwerthen und ihnen den Stempel des Gedeihens aufzuprägen. Anfangs unbedeutende Factoreien sind unter ihrer Herrschaft, unter dem Einflusse einer weisen, verständigen Politik, zu Weltplätzen emporgewachsen, über welchen jetzt mit berechtigtem Stolz das Banner Albions weht, und bezeichnend ist jenes Bild „so klar und fest schauen sie in die Weltweite, als hätten sie einen Fuß auf ihr Eiland, den andern auf den Dreizack Neptuns gestemmt."

Als sprechendes Beispiel, welche Achtung gebietende Erfolge dieser weitsichtige, praktische und umfassende Blick erzielt hat, dient auch Singapore. Aus einem kleinen, dürftigen Malayendorfe, einem gefürchteten Schlupfwinkel für Seepiraten ist diese Colonie in einem Zeitraum von kaum einem Vierteljahrhundert zur Hauptstation geworden auf der großen, vielbefahrenen Straße zwischen Europa und Ostasien, zu einem Handels-Emporium, in dem die Schiffe aller seefahrenden Völker sich begegnen und welches sich den Namen Königin des Ostens erworben hat.

Ueber die ältere Geschichte der Insel vor Gründung der englischen Colonie ist wenig Zuverlässiges bekannt worden. Nur so viel scheint festzustehen, daß die jetzigen Eingeborenen der Insel, die Malayen, erst im zwölften Jahrhundert von Sumatra herübergekommen sind und nach Vertreibung der nicht sehr zahlreichen ursprünglichen Bewohner hier eine Colonie unter dem Namen Singhapura (aus dem Sanskrit: Singha Löwe, pura Stadt) gegründet haben. Etwa hundert Jahre später gelang es den Königen auf Java, nachdem verschiedene auf die Niederlassung unternommene Angriffe gescheitert waren, sich durch Verrath des Platzes zu bemächtigen. Die bisherigen Ansiedler wurden vollständig vertrieben; sie flüchteten nach der malayischen Halbinsel, wo sie ums Jahr 1260 sich in Malacca von Neuem anbauten. Die Eindringlinge aus Java prosperirten indessen nicht und zogen sich nach und nach wieder von der Insel zurück, so daß schließlich von der Ansiedelung nur einige wenige dürftige Fischerhütten übrig blieben, während den größten Theil der Insel noch undurchdringlicher Dschungel und ausgebreitete Sümpfe bedeckten.

Glücklicher waren in der Zwischenzeit die Colonisten in Malacca gewesen. Ihre Niederlassung hatte einen raschen Aufschwung genommen, und ihr Gebietsstand sich allmählig über die Südwestküste der Halbinsel und die Inseln südwärts der Singaporestraße ausgebreitet. Diese Entwickelung ging ungestört vor sich, bis im Jahre 1511 die Portugiesen unter Albuquerque sich zu Herren von Malacca machten. Aus den Ueberbleibseln des bis dahin bestandenen Reichs entstand nun das Reich Dschohor, welches den ganzen südlichsten Theil der Halbinsel mit Einschluß von Singapore und vieler anderer umliegenden Inseln umfaßte.

Schon die Portugiesen und noch mehr die Holländer, welche unter Mithilfe des Radscha von Dschohor im Jahre 1642 die Herrschaft auf Malacca erlangt hatten, betrachteten das benachbarte malayische Reich mit begehrlichen Blicken und bemühten sich, allmählig eine Art Suprematie über dasselbe zu gewinnen. Die Herrschaft der Holländer auf Malacca erreichte indessen im Jahre 1795 ihre Endschaft und der Besitz dieses Platzes ging in die Hände der Engländer über. Der damalige Resident auf Malacca, Major Farquhar, schloß 1818 mit dem Sultan Abdul Rahman einen Schutzvertrag ab, der den Engländern verschiedene Privilegien auf der Insel Singapore einräumte. Als jedoch die Holländer durch den Wiener Vertrag Malacca wie auch ihre anderen früheren Besitzungen wieder zurückerhalten hatten, suchten sie sofort den Engländern auch ihre auf Singapore erworbenen Gerechtsame wieder zu entreißen. Zu diesem Zwecke schickten sie eine Truppenmacht nach der Insel Rhio, wo der Sultan residirte und erklärten den zwischen ihm und den Engländern abgeschlossenen Vertrag für ungiltig. Da war es der Engländer Sir Stamford Raffles, der, die Wichtigkeit Singapore's erkennend, durch rasch entschlossene That den Holländern zuvorkam und damit der Begründer einer der bedeutendsten Colonien wurde, die der britischen Herrschaft im südöstlichen Asien einen festen und dauernden Stützpunkt gab.

Bevor das Verdienst Sir Stamford Raffles um die Gründung der Colonie Singapore näher beleuchtet wird, mögen einige Worte über das Vorleben dieses thatkräftigen, energischen Mannes, dessen Name unzertrennlich mit dem Namen Singapore verknüpft ist, ihre Stelle finden.

Thomas Stamford Raffles wurde am 5. Juli 1781 auf See, an Bord eines englischen Kauffahrers, unweit der Insel Jamaica geboren. Sein Vater, Benjamin Raffles, war der Commandant jenes Schiffes und einer der ältesten Capitäne in dem von England aus nach Westindien betriebenen Handel. Nach einer nur unvollkommenen Erziehung wurde dem erst fünfzehnjährigen Knaben, der schon frühzeitig rege Lernbegierde und einen geweckten Geist bekundet hatte, eine Stelle in einem der Comptoirs des Ostindischen Hauses in London verschafft, wo er sich bald durch Fleiß und Eifer auszeichnete und durch unermüdliches Selbststudium seine noch mangelhaften Kenntnisse zu erweitern suchte. Als im Jahre 1805 das Directorium der Ostindischen Gesellschaft, um in den Eingeborenen-Staaten auf der malayischen Halbinsel einen festen Halt zu haben, eine Niederlassung auf der Insel Penang errichten ließ und für die einzelnen Gouvernementsposten eine Anzahl Personen dorthin entsendete, wurde der strebsame Jüngling auf Fürsprache eines Beamten der Oberleitung jenem als Assistent beigegeben. In Penang im September desselben Jahres angelangt, war es von vornherein das unausgesetzte Bestreben des jungen Raffles, sich mit der Sprache, den Sitten und Gebräuchen des eingeborenen Volkes auf Penang und Malacca wie mit der Beschaffenheit des Landes selbst und seinen Handelsbeziehungen eingehend vertraut zu machen, so daß er bald als ein nützliches, unentbehrliches Glied des Gouvernements galt, dessen Rath und Meinung hoch geschätzt wurde.

Als nach der Annexion Hollands durch Frankreich auch die ausgedehnten niederländischen Besitzungen im Südosten Asiens den Franzosen zufielen, war es hauptsächlich Stamford Raffles, welcher die Aufmerksamkeit des General-Gouverneurs in Calcutta, Lord Minto, der jenem seine Freundschaft und unbegrenztes Vertrauen schenkte, auf die Insel Java lenkte und somit den Impuls gab zu jener Expedition der Engländer gegen diese Insel, welche die Eroberung dieser Perle der Sunda-Inseln (1811) zur Folge hatte. Sofort nach der Besitznahme ernannte Lord Minto, den Raffles auf der Expedition als Secretär begleitet hatte, diesen in Anerkennung der bisher geleisteten Dienste zum Lieutenant-Gouverneur von Java und dessen Dependentien. Diese Auszeichnung war dem ehrgeizigen Manne ein Sporn, sich mit ganzer Kraft seinem neuen, unter den obwaltenden Verhältnissen überall schwierigen und ver-

antwortlichen Amte hinzugeben. Während der fünf Jahre, während welcher Stamford Raffles die Verwaltung Java's in Händen hatte, hat derselbe sich nicht nur durch die Beseitigung des bisherigen drückenden Monopol-Systems und die Einführung offenen Handels und freier Arbeit verdient gemacht, sondern auch durch eigene literarische Productionen zur Verbreitung und Bereicherung der Kenntnisse von dem Leben, dem Charakter, der Sprache und den Sitten der Malayen in anerkennenswerthem Maße beigetragen.

Wiewohl Raffles wiederholt den Regierungen in Calcutta und in London die Wichtigkeit und den Werth Java's vorgeführt und in dringendster Weise dem Festhalten dieser Besitzung das Wort geredet hatte, fand er bei den Behörden daheim, die hierin eine unerklärliche Indolenz an den Tag legten, kein Gehör. Wie bekannt, wurde Java nebst den übrigen ehemals holländischen Besitzungen, was allerdings an sich nur ein Act politischer Gerechtigkeit war, im Jahre 1816 den früheren Beherrschern zurückgegeben und die Insel hörte auf, der Regierung Großbritanniens noch von irgend welchem Interesse zu sein. Nach all' der Arbeit und all' den Mühen, die Raffles aufgewendet hatte, um Java zu einer blühenden Colonie seines Vaterlandes zu machen, mußte dieser Ausgang höchst niederschlagend auf ihn wirken. Hierzu kam noch, daß seine Administration bei der Regierung in gravirender Weise verdächtigt worden war und er schließlich, noch ehe die Herrschaft der Engländer auf Java ihr Ende erreicht hatte, seines Postens entsetzt wurde und diesen anderen Händen übergeben mußte.

Der zehnjährige, von beständiger, mühevoller Arbeit begleitete Aufenthalt in dem tropischen Asien hatte die Gesundheit des verdienstvollen Mannes stark erschüttert, und auf dringendes Anrathen seiner Aerzte mußte er sich endlich entschließen, ohne Verzug nach Europa zurückzukehren. Im März 1816 schiffte er sich ein und langte, nachdem er auf der Reise — wie nebenbei erwähnt sei — zu einer Unterredung mit dem großen Gefangenen auf St. Helena gelangt war, im Juli in London an. Hier schien es ihm gelungen zu sein, die gegen ihn vorgebrachten Anklagen zu entkräften; denn das Directorium der Indischen Gesellschaft übertrug ihm „in Ansehung des Eifers und der Talente, die er während der Amtsperiode als Lieutenant-Gouverneur von Java entfaltet hatte und als ein besonderes Zeichen des Wohlwollens, welches der Hof ihm für seine Verdienste bewahrt", den Titel und den Posten als Lieutenant-Gouverneur von Bencoolen (an der Westküste von Sumatra). Nach fünfzehnmonatlichem Aufenthalte, während dessen er eine schätzbare Geschichte Java's veröffentlicht hatte, verließ Raffles in Begleitung seiner Familie seine Heimath wieder, um den neuen Posten anzutreten.

Ohne durch die früheren Erfahrungen entmuthigt worden zu sein, war Stamford Raffles auch jetzt wieder bestrebt, seine Kräfte der Befestigung und Erweiterung der britischen Macht im östlichen Archipel zu widmen und dem Fortschreiten und Umsichgreifen des holländischen Einflusses, der gerade jetzt immer mehr Boden gewann und den englischen gänzlich zu beseitigen drohte, einen Damm entgegenzusetzen. Zur Erreichung dieses Zieles erachtete es der umsichtige und praktische Mann als eine Hauptaufgabe, dem britischen Handel eine vortheilhafte Centralstation in der Malaccastraße zu erwerben, während der niederländischen Regierung die südlicher gelegene Sundastraße überlassen bleiben konnte. Um die Regierung von Indien für seine auf Erfahrung und Berechnung basirten Pläne zu gewinnen, unternahm Raffles eine Reise nach Calcutta. Diese hatte den gewünschten Erfolg: Raffles wurde vom General-Gouverneur mit Vollmacht ausgerüstet und mit Wahrung der britischen Interessen ostwärts der Malaccastraße betraut.

Im Januar 1819 traf Stamford Raffles in Penang ein, von wo er den Weg nach Singapore nahm. Am 29. Februar landete er auf der Insel, auf der bis dahin noch nie eine europäische Macht Fuß gefaßt hatte und pflanzte hier die britische Flagge auf.

Ein Blick auf die Karte hatte Raffles genügt, um die eminente handelspolitische Wichtigkeit der an der äußersten Spitze der malayischen Halbinsel gelegenen Insel Singapore zu erkennen. Die überaus günstige geographische Lage dieses nur 206 englische Quadratmeilen großen Eilandes, das völlig den südlichen Eingang der Malaccastraße, damit gleichsam das Thor zwischen dem Westen und dem Osten, beherrscht und eine sichere Durchfahrt für alle nach China gehenden Schiffe bietet, mußte die Gewähr für das rasche Aufblühen einer unter den Auspicien der britischen Krone zu errichtenden Handelscolonie in sich tragen. Nicht auf Landerwerb kam es dem kühnen Gründer an, sondern vor Allem darauf, hier einen festen und durch eine mäßige Macht zu vertheidigenden Stützpunkt zu schaffen, der sich einestheils geeignet zeigte, die Handelsverbindungen mit den unfern gelegenen malayischen Staaten zu schirmen und zu fördern, anderentheils auch eine vortreffliche Station abgab für alle die große Handelsstraße befahrenden Schiffe, die hier Schutz und außerdem Gelegenheit finden sollten, ihre Bedürfnisse zu ergänzen und ihre Waaren zu Markte zu bringen.

Hatte hier die britische Machtstellung einen gesicherten Rückhalt erlangt, so mußte die Straße von Singapore fortan den Verkehr von und nach dem Osten von dem entfernteren und klimatisch ungünstigeren Batavia auf sich lenken und außerdem Singapore selbst in Anbetracht seiner centralen Lage einem regen Zwischenhandel mit Indien, Siam, China und den Nachbarinseln im Archipel die Wege öffnen. Mit richtigem Takt erkannte Sir Stamford Raffles, wie sehr es dem Emporkommen der jungen Ansiedelung förderlich sein mußte, wenn diese, im Gegensatze zu dem die Schiffe mit hohen Zöllen belastenden Batavia, zum Freihafen gemacht wurde, in dem alle Fahrzeuge von jeder

Abgabe befreit blieben. Den Charakter als Freihafen hat Singapore bis zum heutigen Tage beibehalten und diesem Princip verdankt der Platz nicht zum wenigsten seine jetzige Bedeutung.

Sofort nach seiner Landung trat Raffles mit dem Tumongong von Dschohor in Verbindung und setzte auf Anregung des letzteren Hassan Shah an Stelle des mit Hilfe der holländischen Behörden widerrechtlich zur Herrschaft gelangten Abdul Rahman (jüngeren Stiefbruders jenes), mit dem im Jahre vorher verhandelt worden, zum Sultan von Dschohor ein. Ein abermaliger Vertrag wurde abgeschlossen, der der Ostindischen Compagnie das Recht einräumte, Factoreien auf der Insel zu errichten, wofür dem Sultan der britische Schutz zugesichert wurde.

In den hierauf folgenden Jahren ließen es die eifersüchtigen Holländer an Anstrengungen und Intriguen nicht fehlen, um die von Raffles erzielten Erfolge wieder rückgängig zu machen. Erst fünf Jahre später, am 2. August 1824, kam es zum Abschluß eines endgiltigen Vertrages, dem zufolge „die Insel Singapore mit den angrenzenden Seen, Straßen und Inselchen bis zur Ausdehnung von zehn geographischen Meilen von der Küste Singapore's aus zu voller Herrschaft und vollem Eigenthum an die Ostindische Compagnie, ihren Erben und Nachfolgern auf immer abgetreten wurde." Als Entschädigung erhielt der Sultan die Summe von 33,200 Dollars und eine jährliche Rente von 15,600 Dollars auf Lebenszeit, der Tumongong eine Summe von 26,000 Dollars und eine jährliche Rente von 8400 Dollars. Der Begründer der Colonie selbst hatte, nach nur kurzem Verweilen und nach Einsetzung eines Verwalters, die Insel wieder verlassen und sich auf seinen Posten auf Sumatra zurückbegeben.

Unverzüglich nach der Besitznahme Singapore's war mit der Anlage der Stadt begonnen und hierzu die Ostseite des Singaporeflusses ausgewählt worden. Das dort vorhandene Sumpfland wurde ausgetrocknet und bald erhob sich Haus an Haus an der Stelle, wo jetzt der Commercial Square, der Hauptverkehrsplatz der Stadt, sich befindet. Malayische und besonders chinesische Händler strömten in Schaaren herbei und der Hafen füllte sich mit chinesischen Dschonken, malayischen Prahus und großen europäischen Fahrzeugen. Als Sir Stamford Raffles drei Jahre nach seinem ersten Besuche nach Singapore zurückkam, hatte er die Genugthuung, seine von der Entwickelung der Colonie gehegten Erwartungen glänzend gerechtfertigt zu finden, so daß er damals von jener schreiben konnte: „Hier ist Alles Leben und Thätigkeit, und es dürfte schwer sein, einen Platz auf dem Erdenrund zu nennen mit glänzenderen Aussichten oder günstigeren Resultaten. In wenig mehr als drei Jahren ist diese Colonie aus einem unbedeutenden Fischerdorfe zu einer großen und gedeihlichen Stadt emporgestiegen, die wenigstens 10,000 Einwohner von allen Nationen zählt, welche ausnahmslos in ihren lebhaften commerciellen Bestrebungen einen guten Unterhalt und reichlichen Gewinn finden. Hier werden keine Klagen laut über Mangel an Beschäftigung noch Unzulänglichkeit des Einkommens oder Unzufriedenheit über Abgaben. Der Grundbesitz steigt rapide im Werth und anstatt der gegenwärtigen Einwohnerzahl haben wir Grund, zehnmal so viel in mehreren Jahren zu erwarten. Dieß kann als das einfache aber fast zauberhafte Ergebniß der vollkommenen Handelsfreiheit angesehen werden, die einzusetzen mein gutes Glück gewesen ist."

Unberührt von erschütternden politischen Ereignissen und verschont von der Ungunst der Naturelemente, konnte die junge Stadt stetig und ruhig zu einer Metropole heranwachsen, die jetzt weit über 100,000 Menschen zählt und deren commercielle Bedeutung am besten durch die Angabe illustrirt wird, daß der Handel an diesem Platze jährlich einen Totalwerth von circa 90 Millionen mexikanischen Dollars repräsentirt.

Singapore, im Jahre 1879.

O. Lohan.

Westtexanische Lebensbilder.

III.

Junggesellenleben.

„Halloh! an der Wäsche?" rief ich einem Bekannten zu, der nicht weit von der Furth des Bachs im Schweiße seines Angesichts äußerst lange und schmale Streifen Zeugs mit Wasser und grüner Seife bearbeitete.

„Ja, Vaterfreuden!" war die lachende Antwort. „Hüte dich vor den Weibern!" —

Das ereignete sich vor ungefähr zwanzig Jahren; und damals war es durchaus nichts Ungewöhnliches, eilfertigen Reitern zu begegnen, die, ums Wohin befragt, die „Mädchenjagd" als ihr Ziel bezeichneten, das heißt: nach Dienstboten suchten, die ungemein schwer zu finden waren, so schwer, daß ich Männer genug gekannt habe, die, obwohl Todfeinde des „Instituts", bei der reinen Unmöglichkeit, ihren Frauen eine Gehilfin zu verschaffen, offen heraus erklärten, sie würden sich, wenn es nur ihre Mittel erlaubten, wenigstens eine Negerin kaufen.

Dieser Mangel ist jetzt, wenngleich nicht durchaus beseitigt, doch bei weitem weniger fühlbar; jedes Volksfest, jedes Picnic, jeder Kirchengang zeigt die Thatsache auf, daß die Zahl unserer Mädchen die der Buben weit übersteigt, und obwohl sich die ersteren lieber in die Städte vermiethen, als auf dem Lande in Dienst treten, wo in Folge davon die alte Klage noch oft vernommen wird, braucht der Heirathlustige doch nicht Wochen lang, wie er früher oft that, Hunderte von Meilen zu reiten, ja zurück übers Meer zu fahren, um ein Weib zu gewinnen.

Trotzdem ist die Zahl der Junggesellen, selbst in den ländlichen Districten, noch immer eine große, und viele

von ihnen denken auch nicht daran, ihre einsame Stellung aufzugeben. Was die Männer in andern Staaten so häufig abhält, in den Stand der Ehe zu treten: unerschwinglicher Putzverbrauch — kommt hier kaum in Rechnung; zwar die Kleidung ist durchgängig städtisch, übertriebener Kleideraufwand aber findet sich, auf dem Lande wenigstens, nur als Seltenheit. Bei Einzelnen mag vielleicht Abneigung gegen das weibliche Geschlecht überhaupt zu Grunde liegen; Andern ist die Berufsart hinderlich in den Weg getreten; doch die Meisten wohl haben Erfahrungen in Bezug auf das ehelich „häusliche Leben" hier zu Lande gemacht, hinreichend, den Geschmack dafür ihnen für immer zu verderben. Gelegenheit war in Hülle und Fülle dazu geboten, indem sie Jahre lang da und dort auf dem Lande Wohnung und Beköstigung fanden, wo dort überall sehr beschränkte Räumlichkeit — ein eigenes Stübchen zu ungestörtem Gebrauch ist auf Farmen ein äußerst rares Ding — nicht gestattete, Dinge geheim zu halten, die mit „Nacht und Grauen" bedeckt bleiben sollten, wie sie's anderwärts in den meisten Fällen auch sind. Die im Grunde doch mehr nur äußerliche als wahr und wirklich empfundene Verehrung, welche die deutschen Frauen ihren amerikanischen Schwestern hier gezollt sehen, hat nicht wenigen unter ihnen die Köpfe verdreht. „Ich bin deine Negerin nicht!" war, als die Sklaverei noch florirte, das beliebte und stets bereite Wort, wenn der Mann einen Dienst verlangte, der ihm früher als selbstverständlich ohne Widerwille geleistet war. Es läßt sich denken, daß die Töchter von solchen Gattinnen das erhebende Gefühl, eine „Lady" vorzustellen, noch stärker ausgeprägt in die Ehe hinübertragen. Vollkommen friedfertig leben nur wenige Familien zusammen; in den meisten macht der sich Tag für Tag wiederholende Kampf um die Herrschaft bald den Aufenthalt unerquicklich; in anderen, wo derselbe bereits entschieden, meist zu Gunsten der „schwächeren" Hälfte entschieden worden, ist's der Anblick elender Unterwürfigkeit von Seiten des Besiegten, der den Beobachter anekelt; Kinder, deren Unarten von Müttern, die an Kenntnissen und Erfahrungen häufig selbst noch Kinder sind, eher gepflegt als gehindert werden, lassen ihm den Besitz von solchen eben auch nicht als Himmelsgabe erscheinen. Die Geheimnisse der Küche, in geordneten Wirthschaften mit dem dichtesten Schleier umzogen, liegen hier unverhohlen den Augen aufgedeckt; von dem, was man Ekel nennt, haben sehr viele Frauen nicht Begriff noch Ahnung, und sie gehen bei ihrer Arbeit mit entsetzlicher Naivetät zu Werke. Zudem wird es Jedem, der als lediger Mann sich in der Lage eines Kostgängers befand, begegnet sein, daß er da oder dort nur ein einzigesmal in den Haushalt helfend eingreifen durfte, um für immer verdammt zu sein, den aus Höflichkeitsrücksichten geleisteten Dienst alle Tage zu wiederholen, falls er nicht sauren Blicken und mehr oder minder versteckten Hindeutungen auf seine „Pflicht", sich im Hause „nützlich" zu machen, unaufhörlich begegnen will.

Nun gibt es allerdings Männer, die über Dergleichen sich hinwegzusetzen vermögen und Alles eher ertragen, als daß sie sich von dem albernen Vorurtheil frei machten, für den Mann schicke sich keine „weibliche" Arbeit; sie verdingen sich lieber bei beweibten Landleuten als Taglöhner, nehmen Land von denselben in Pacht oder greifen zu anderweitiger lohnender Thätigkeit, um das Kostgeld zahlen und was sie sonst brauchen, anschaffen zu können; sind der Frau da und dort behilflich und den Kindern ein zum Mitspielen stets bereitwilliger „Onkel". Andern ist ihre Unabhängigkeit aber doch zu lieb, um sich willkürlicher Hausordnung oder häufiger Unordnung und daneben noch unberechtigter weiblicher Herrschsucht oder Laune zu fügen, und so findet man, ganz besonders zwischen den Bergen, oft an malerisch hübschen, einsamen Plätzen, gar nicht wenige Eremiten wohnen, die freilich nicht mit Gebet und Kasteiungen, sondern ganz nach Belieben und Lust auf die mannigfaltigste Art für ihren Unterhalt arbeitend, dort vergnügt ihr Leben verbringen. Junggesellenwirthschaft denkt man sich in der Regel mit Schmutz und Unsauberkeit verschwistert, und es ist nicht zu leugnen, daß manche dieser Einsiedler ein kaum menschenwürdiges Dasein führen, mit Hunden, Katzen und Hühnern aus dem nämlichen Eimer trinken, dasselbe Eßgeschirr ungereinigt Monate lang benutzen und manchmal Speisen genießen, von denen ein halbwegs wohlerzogener Hund sich voll Abscheus fortwenden würde. Aber größer ist doch die Zahl Derjenigen, die an Ordnung und Geschick in der Wirthschaft wenigen Hausfrauen nachstehen, in Bezug auf Reinlichkeit aber sehr viele bei weitem übertreffen. Man ist erstaunt, auf dem Tische des Junggesellen oft Gerichte zu finden, welche nie oder nur höchst selten ein Familientisch zu bieten vermag. Gartenbau in genügender Ausdehnung zu betreiben, daß daraus der Gemüsebedarf für ganze Familien zu erzielen wäre, läßt der hiesige Regenwechsel nur als Ausnahme und zumeist nur an Plätzen zu, wo Gelegenheit zur Bewässerung ist; für die Küche des Junggesellen reicht das winzigste Gärtchen hin, und ist er noch nebenher Freund der Jagd und Fischerei, die seit lange schon nur geringen Ertrag liefern, so vermag er sich jederzeit Leckereien zu verschaffen, die der Hausvater entbehren muß, und es mangelt ihm nie an ebenso angenehmer wie gesunder Kost. Allerdings, was die Zubereitung anbelangt, kommen anfangs oft die seltsamsten Mißgriffe vor. Unsere Vier, alle noch ledig, hatten vor Jahren uns zusammengethan, um gemeinschaftlich eine Farm zu bestellen. Die Küche, war abgemacht, sollte Einer von uns der Reihe nach eine Woche hindurch besorgen, und dieser hatte Befehl, nie dasselbe Gericht mehr als einmal auf den Tisch zu bringen, wenigstens nicht zu Mittag; denn wir hatten uns vorgesetzt, nach und nach allen Recepten in Henriette Davids trefflichem Kochbuche, soweit nämlich das vorhandene Material ausreiche, gerecht zu werden. Das Mittagsmahl wurde erst aufgetragen, nachdem eine Viertel-

oder halbe Stunde Zeit zum „Verschnaufen“ gegeben war, und so saßen wir eines Tages, wie der Perser sagt, auf dem „Sopha der Geduld“ und rauchten die „Pfeife der Erwartung“, als ein Mordgeschrei aus der Küche, die vom Wohnhause abgesondert stand, herüberscholl. Aufgeschreckt stürzten wir hin, und da stand unser Koch pro tempore, den Schaumlöffel rathlos in der Hand, vor einem Topfe, dem die Mehlklöße, mit denen er uns zu überraschen gedacht, in unaufhaltsamer Flucht entquollen, auf die heißen Platten des Ofens zischend niederkollerten und von da zum Theil an den Boden rollten. Er hatte, wie die Leserin gleich erräth, des Teigs viel zu viel eingerührt, und wie ihm, ging es bald hernach einem Andern, dem es unbekannt war, wie gewaltig an Quantität in kochendem Wasser der Reis gewinnt. Einem Dritten passirte das Malheur, daß er einen sonst prächtig zubereiteten Puter ungesalzen gelassen, einem Vierten, daß er vergessen hatte, den Kropf herauszulösen. Und welche Sünden sind in Bezug auf Zuviel und Zuwenig an Gewürz und anderen Zuthaten begangen! Indessen, durch Spott und Schaden wird der Mensch endlich klug, und Uebung macht, wie in allen Dingen, auch hier den Meister. Mit der Zeit wird das Kochgeschäft, das anfangs nur so geschwind wie möglich abgethan wurde, „weil's denn doch einmal sein mußte“, nicht allein ein leichtes und erträgliches, sondern Manchem gar lieb und angenehm, ja zum Gegenstand eifrigen Studiums. Selbst der Wäsche nimmt er sich an, um das ewige Hin- und Herlaufen zu vermeiden, und so schafft er sich denn in seiner Einsiedelei nach und nach das behaglichste Dasein, dessen Annehmlichkeit durch Lectüre und gelegentlichen Besuch von Bekannten und Freunden, die sich hier keinem Zwange zu unterwerfen brauchen, noch gesteigert wird. Er kommt und geht, ißt und trinkt, arbeitet oder ruht, wie und wann er will, und sicherlich hat er keine Ursache, diejenigen seiner Standesgenossen zu beneiden, die bei Familien eingemiethet liegen, zwar der täglichen Frage: was essen und was trinken wir? überhoben sind, aber stündlich und überall Rücksichten zu nehmen haben und stets auf der Hut sein müssen, damit sie nicht irgendwo Anstoß geben. Weh' ihnen besonders, wenn sie sich einfallen ließen, bei ehelichen Zerwürfnissen vermittelnd einzuschreiten! — das vor Allem sollen sie bleiben lassen! Der Verfasser hat's drüben einmal in einem Städtchen am Weserufer versucht und ist recht schlimm dabei weggekommen. Zur Warnung will ich das Abenteuer erzählen.

Nach einem Spaziergange in den reizenden Umgebungen der Stadt kehrte ich in Begleitung eines Freundes durch einen abgelegenen Theil derselben, in welchem die Häuser mehr vereinzelt standen, zu meinem Quartier zurück, als aus einem dieser Gebäude ein fürchterliches Geschrei zu unseren Ohren drang. Die Thür bestand, wie es häufig dort vorkommt, aus zwei Stücken, deren oberes meist geöffnet steht. Wir gewahrten, durch diese Oeffnung blickend einen häßlichen kleinen Kerl, der mit Fäusten und Fersen ein Frauenzimmer, welches unter ihm auf dem ungedielten Hausflur lag, in der rohesten Art mißhandelte. Im Nu waren wir drinnen; er lag am Boden, eh' er an Widerstand denken konnte, und während ich ihn mit festem Griff in den Nacken niederhielt, commandirte ich: „Fünfundzwanzig!“, die mein Freund sehr bereitwillig mittelst spanischen Rohrs dem rundesten Körpertheile des Uebelthäters ohne Gnade zu appliciren begann. Aber noch war die Execution kaum zum vierten Theile vollstreckt, als ich selbst meinen Rücken mit einem Etwas, das ein Besenstiel sein mochte, unsanft in Contact kommen fühlte und die großmüthig Errettete zu derselben Zeit hinter mir kreischen hörte: „Wat, ji Uißen, ji wutt minen Keerl hoggen?“ [1] Schneller, als ich gekommen, flog ich über die Halbthür auf die Straße hinaus; mein Freund jedoch, nicht so flink, nahm, indem er sich drüber hinwegarbeitete, noch ein paar saftige Hiebe über sein Sitzfleisch in Empfang.

Ueber methodische Erziehung der Sinnesorgane, im Besonderen des Farbensinnes.

Von Dr. Hugo Magnus,
Docent der Augenheilkunde an der Universität zu Breslau.

Während unser modernes Culturleben rastlos darauf bedacht ist, die Fähigkeiten des menschlichen Geistes auf die größtmöglichste Entwicklungsstufe zu führen und die Ausnützung unserer psychischen Kräfte zu einer möglichst ausgiebigen zu gestalten, zeigt man der Ausbildung unserer körperlichen Funktionen gegenüber keineswegs ein gleich eifriges Streben. Man begnügt sich im Allgemeinen meist damit, die Thätigkeiten unseres Muskelsystems durch rationelle und methodisch geleitete Uebungen zu entwickeln und zu einer gedeihlichen Ausbildung zu erziehen, und indem die moderne Pädagogik diesen Zweig unserer körperlichen Erziehung in der Form des Turnunterrichtes ihrem Lehrplan eingefügt hat, scheint sie ihre Sorgfalt für eine förderliche Entwickelung unseres Organismus erschöpft zu haben. So sehr wir nun auch persönlich für das Turnen eingenommen sind und so sehr wir die obligatorische Einführung desselben in den Lehrplan der modernen Schule als eine der wichtigsten pädagogischen Maßregeln der neueren Zeit anerkennen, so glauben wir doch: daß mit der systematischen Erziehung unseres Muskelsystems keineswegs die methodische Erziehung und Ausbildung des menschlichen Organismus vollständig erschöpft und dieß Gebiet genügend cultivirt sei. Vielmehr können wir uns der Einsicht nicht verschließen, daß das functionelle Leben unserer Sinnesorgane dringend einer ähnlichen pädagogischen Maßregel bedürfe, wie sie unser Muskelsystem durch die Einführung des Turnunterrichtes in so segensreicher

[1] Was, ihr Kröten, ihr wollt meinen Kerl (Mann) hauen?

Weise erfahren hat. Denn es ist eine unbestreitbare Thatsache, daß wir fast alle unsere Sinnesorgane in Gebrauch ziehen, ohne für deren methodische Erziehung auch nur die geringste Sorgfalt aufzuwenden, und daß in Folge dieser Vernachlässigung unsere Sinnesthätigkeiten im Allgemeinen nicht die Höhe ihrer Leistungsfähigkeit erreichen, die sie vermöge ihrer Organisation erreichen könnten und sollten. Und zwar gilt dieß in gleicher Weise sowohl von der elementaren Leistungsfähigkeit eines jeden Sinnesorganes, als wie von dessen höheren Functionsäußerungen. Die elementare Thätigkeit eines jeden Sinnesorganes, d. h. dessen specifische Functionsenergie — also beim Ohr die Fähigkeit, Schallwellen zu empfinden, beim Auge die Möglichkeit, durch Lichtstrahlen in Erregung versetzt zu werden u. s. w. — steht hinsichtlich des Umfanges ihrer Leistungswerthigkeit in engster Abhängigkeit von der Uebung und der Art und Weise, in der sie zur Functionsbethätigung gelangen. Alle diejenigen Individuen, welche gezwungen sind, an die elementare Thätigkeit dieses oder jenes Organes ganz besonders große Ansprüche zu machen, werden auf Grund dieser gesteigerten Thätigkeit sich auch einer ganz besonders ausgiebigen und umfangreichen Leistungsfähigkeit dieses Organes zu erfreuen haben; so ist es z. B. bekannt, daß gerade die noch mehr oder minder im Naturzustand lebenden Völker eine auffallend große Schärfe gewisser Sinnesorgane besitzen; ich erinnere an die außerordentliche Schärfe des Gesichts, Gehörs und Geruchs, welche man an den meisten wilden Völkerstämmen beobachtet. Der Kampf, welchen diese Nationen täglich mit der Natur um die Existenz zu führen haben, ist der Lehrmeister, welcher die Functionsenergie der einzelnen Sinnesorgane zu jener Höhe der Leistungswerthigkeit erzieht. Eine ähnliche Schärfe gewisser Sinnesorgane beobachten wir auch bei den im Naturzustand lebenden Thieren; so ist die Sehschärfe des Adlers, die erstaunliche Feinheit des Gehörs gewisser Raubthiere u. s. w. sprichwörtlich geworden.

Die Existenzbedingungen, denen der Mensch und viele Thiere im Naturzustand unterliegen, sind eben derartig, daß sie die größten Ansprüche an die Thätigkeit gewisser Sinnesorgane machen. Nur ein weite Fernen beherrschender Blick und ein möglichst geschärftes Gehör ermöglichen es gewissen Thierklassen, den Kampf um die Existenz siegreich zu führen; denn jenes befähigt sie, mit Erfolg der ernährenden Beute nachzujagen und dieses schützt sie gegen die Ueberfälle räuberischer Feinde. Und genau das Nämliche gilt auch für den im Naturzustand lebenden Menschen; eine von Jagd und Fischfang lebende Nation wäre dem Untergang geweiht, wenn sie ausgesprochene Neigung zur Kurzsichtigkeit hätte.

Es beweisen uns also die soeben erörterten Thatsachen, daß selbst auch die elementare Functionsenergie eines jeden Sinnesorganes ein der Erziehung und Entwickelung sehr zugängliches Object bildet, ein Verhältniß, das genau in der nämlichen Weise auch für die höheren Functionsäußerungen der Sinnesthätigkeiten maßgebend ist. Nur bildet für diese höheren Sinnesthätigkeiten — beim Auge das Erkennen der verschiedenen Farben, beim Ohr das Wahrnehmen melodischer Klangfiguren, beim Geruch die Unterscheidung wohlriechender Düfte u. s. w. — nicht ausschließlich der Kampf um die nackte Existenz den Lehrmeister, sondern es macht sich hier hauptsächlich und in erster Linie die erziehliche Kraft einer höher entwickelten Cultur geltend. Doch wollen wir hier durchaus nicht unterscheiden, innerhalb welcher Grenzen sich diese Entwickelungsfähigkeit unserer Sinnesthätigkeiten wohl bewegen möge und ob eine gegründete Aussicht vorhanden sei, daß unsere Sinnesorgane eine Weiterentwickelung und Verfeinerung ihrer Leistungsfähigkeit im darwinistischen Sinne erleben werden. So wichtig und interessant gerade diese Frage auch sein mag, so können wir uns mit derselben hier an diesem Ort doch nicht weiter befassen und müssen uns mit der Erkenntniß begnügen, daß die Thätigkeit unserer Sinnesorgane innerhalb der von ihrer gegenwärtigen körperlichen Organisation gezogenen Grenzen einer Entwickelung und Erziehung sehr wohl fähig sind. Im Besitz dieser Erkenntniß wird es nun aber unsere nächste und wichtigste Aufgabe sein, diejenigen Factoren, welche einer derartigen Erziehung der Sinnesorgane mit Erfolg dienstbar gemacht werden können, zu finden und sie für pädagogische Zwecke nutzbar zu gestalten, sowie zu entscheiden, welche unserer Sinnesorgane einer derartigen Erziehung ganz besonders bedürftig sind. Indem wir aber diese Aufgabe berufeneren Autoren überlassen, wollen wir uns speciell nur mit einem Gegenstand beschäftigen, der uns als Ophthalmologen ganz besonders nahe liegt, nämlich mit der Erziehung des Farbensinnes.

Es ist eine von den besten Beobachtern festgestellte Thatsache, daß ein großer Theil unserer Bevölkerung bei weitem nicht die Leistungsfähigkeit des Farbensinnes erlangt, welche gemäß der gegenwärtigen Organisation des menschlichen Auges erreicht werden könnte und müßte. Und zwar liegt der Grund einer derartigen Functionsminderung des Farbenempfindungsvermögens vornehmlich in der allzu geringen Sorgfalt, welche man gerade dem Farbensinn im Allgemeinen schenkt. Man denkt nur in den seltensten Fällen daran, den Farbensinn des Kindes durch irgendwelche Unterweisungen über Natur und Wesen der einzelnen Farben zu wecken und zu bilden und so wächst denn ein guter Theil unserer Generation heran, um mit einer mehr oder minder erstaunlichen Farbenunkenntniß ins Leben zu treten, einer Farbenunkenntniß, welche ihre Entstehung keineswegs auf ein wirkliches physiologisches Gebrechen zurückführen kann, wie dieß die angeborne Farbenblindheit vermag, sondern die lediglich nur durch eine allzu geringe Uebung hervorgerufen worden ist. Sehr interessant sind die Beobachtungen, welche Virchow gerade über diesen Punkt in der Berliner anthropologischen

Gesellschaft in der am 20. Juli 1878 abgehaltenen Sitzung mittheilte und die lauten: „Seit Jahren beschäftige er sich damit, die Augen der jungen Mediciner für die pathologische Anatomie zu entwickeln, leider mit geringem Erfolge. Er empfehle in jedem Semester von Neuem praktische Uebungen mit Farben, weil er wisse, daß die Mehrzahl unserer jungen Männer außer Stande sei, die feineren Nüancirungen der gewöhnlichsten Farben mit Sicherheit zu bezeichnen. So sei es eine Ausnahme, daß ein junger Mediciner sofort richtig angebe, ob Roth in Schwarz, in Blau oder in Braun, Gelb in Grau, Weiß oder in Grün schattire. Diese optische Hilflosigkeit sei höchst beklagenswerth, und der größte Theil derselben beruhe keineswegs auf Farbenblindheit, sondern auf Farbenunkenntniß und Mangel an Uebung. Dem lasse sich sicher durch Erziehung vorbeugen. Er begrüße jeden Versuch einer pädagogischen Ausbildung des Farbensinnes unserer Jugend mit Freuden und wünsche ihr die besten Erfolge." Diese Mittheilungen Virchows muß ich durch meine eigenen Beobachtungen, welche ich bei etwa 5500 Schulkindern gemacht habe, durchaus bestätigen und sie haben auch den Wunsch in mir erregt, diese durch Mangel an Uebung hervorgerufene Farbenunkenntniß auf dem Wege einer methodischen Erziehung zu beseitigen und dem Farbensinn diejenige Functionswerthigkeit zu sichern, welche er auf Grund der physiologisch-anatomischen Organisation unseres Auges bei gehöriger Uebung zu bethätigen im Stande sein muß.

Daß aber ein derartiger, methodisch geleiteter Unterricht des Farbensinnes auch praktisch von der größten Bedeutung sein dürfte, brauche ich wohl kaum eingehender zu begründen, spielen ja doch gerade die Farben in unserem modernen Leben eine so hervorragende Rolle. Zudem könnte eine systematische Erziehung des Farbensinnes vielleicht auch in gewissem Sinne eine hygienische Bedeutung gewinnen. Es ist nämlich nunmehr durch eine nicht unbeträchtliche Reihe von Untersuchungen der sichere Nachweis geführt worden, daß die Neigung zur Farbenblindheit bei dem weiblichen Geschlecht eine auffallend geringe ist, etwa 0,25 % beträgt, während sie beim männlichen Geschlecht zum Mindesten 3,25 % ausmacht. Eine Erklärung für diese auffallende Thatsache wird von den bedeutendsten Autoren, wie von Bezold, Holmgren u. A., hauptsächlich in der häufigen Uebung des Farbensinnes gesucht, welche gerade das weibliche Geschlecht schon von Kindheit in der wiederholten Beschäftigung mit farbigen Gegenständen erfährt. Wenn nun eine derartige Uebung des Farbensinnes beim weiblichen Geschlecht eine erhebliche Herabsetzung der Neigung zur Farbenblindheit herbeizuführen im Stande sein soll, so müßte logischer Weise ein ähnlicher Effect auch beim männlichen Geschlecht durch eine öftere und energischere Uebung des Farbenempfindungsvermögens erzielt werden können. Und so könnte nach unserer heutigen wissenschaftlichen Anschauung durch eine systematische Erziehung des Farbensinnes wohl für die kommende männliche Generation eine geringere Neigung zur Farbenblindheit bedingt werden. Doch wird eine Heilung der Farbenblindheit bei dem einzelnen Individuum, welches mit diesem physiologischen Gebrechen gerade behaftet ist, nimmermehr durch eine systematische Erziehung des Farbensinnes erzielt werden können. Alle Bemühungen, die Farbenblindheit durch systematische Uebungen bei dem einzelnen Individuum heilen zu wollen, müssen wir als verlorene Mühe bezeichnen und darum von allen derartigen Versuchen dringend abrathen. Das von mir entworfene Erziehungssystem des Farbensinnes, das ich auf den folgenden Zeilen dem Leser vorführen werde, beabsichtigt deßhalb auch in keiner Weise eine Heilung des farbenblinden Individuums, sondern wendet sich ganz ausschließlich nur an den normal organisirten Farbensinn; diesen will es auf diejenige Höhe seines Functionswerthes führen, die er gemäß seiner physiologischen Anlage zu erreichen vermag, aber wegen Mangel an Uebung meist nicht zu erlangen pflegt. Und gerade diesen Standpunkt muß man unverrückt festhalten, wenn man von der systematischen Erziehung des Farbensinnes den erwarteten wünschenswerthen Erfolg sehen will.

Das von mir in Vorschlag gebrachte System einer methodischen Erziehung des Farbensinnes bedient sich einer für diesen Zweck besonders construirten Farbentafel und 72 farbiger Kärtchen.[1]

Die Farbentafel enthält in neun Reihen folgende Farben: Braun, Rosa resp. Purpur, Roth resp. Scharlach, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett, Schwarz und zwar eine jede in vier verschiedenen Nüancen. Eine jede Farbenreihe beginnt immer mit einer ganz hellen, weißreichen Nüance, um durch zwei ausgesprochenere Töne in eine dunkle Schattirung überzugehen. Somit enthält also meine Farbentafel die wichtigsten Farben in mehreren Schattirungen und ist deßhalb im Stande, dem Schüler eine charakteristische Darstellung der im täglichen Leben am häufigsten vorkommenden Farben zu bieten.

Der Gebrauch der Tafel besteht nun darin, daß dieselbe unter möglichster Vermeidung aller Reflexe an einer Wand des Klassenzimmers aufgehängt wird und der Lehrer die Namen der einzelnen Farben zuvörderst der Reihe nach nennt und alsdann auf die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Schattirungen näher eingeht; erklärt, wie sich eine Farbe bei Vermehrung oder Verminderung des Weißgehaltes darstellt, welche Veränderungen ihr Farbencharakter dabei erleidet, welche Namen diesen einzelnen Schattirungen zukommen, an welchen Gegenständen sie im praktischen Leben besonders beobachtet werden u. s. w. Durch

[1] Farbentafel, nebst den Farbenkärtchen und einer kleinen den Gebrauch jener erörternden Brochüre sind für den Preis von 6 Mark durch jede Buchhandlung oder direct von der Verlagshandlung, J. U. Kerns Verlag (Max Müller) in Breslau, zu beziehen.

eine derartige methodische Unterweisung mit gleichzeitiger Demonstration der Farbentafel wird bei dem einzelnen Schüler eine bewußte und klare Vorstellung von den charakteristischen Eigenthümlichkeiten einer jeden Farbe und deren Schattirungen geweckt werden. An diesen Gebrauch der Tafel schließt sich alsdann die Benützung der 72 Farbenkärtchen an. Diese Kärtchen enthalten nur die Farben, welche auf der Tafel dargestellt sind und zwar eine jede Farbe in zwei Exemplaren. Es werden nun diese Kärtchen vor dem Schüler auf den Tisch ausgeschüttet und wird dieser aufgefordert, bestimmte Farben, die der Lehrer entweder an der Tafel zeigt oder auch bloß nennt, durch die entsprechend gefärbten Kärtchen zu bezeichnen. Dadurch, daß also der Schüler genöthigt wird, bestimmte Farben aus dem Haufen der gefärbten Kärtchen herauszusuchen, wird er genöthigt, seinen Farbensinn anzustrengen und sein Farbengedächtniß zu schärfen.

Schüler mit normalem Farbensinn werden diese Uebungen schnell und leicht erlernen und in befriedigender Weise ausführen; es werden wohl, besonders im Anfang des Unterrichtes, öfters Flüchtigkeitsfehler begangen werden, doch werden dieselben bei wiederholter Uebung gewiß seltener und seltener werden. Sollten einzelne Individuen bei jeder Uebung immer wieder Fehler begehen, so legt dieß den Verdacht nahe, daß das betreffende Individuum an angeborener Farbenblindheit leide und alsdann mag der Lehrer solchen Schülern noch seine ganz besondere Aufmerksamkeit schenken. Mit Hilfe der Farbenkärtchen kann sich ein Jeder schnell von dem Zustand des Farbensinnes anderer Individuen überzeugen und zwar in der Weise, daß er aus dem Haufen der Kärtchen eine hellgrüne Farbe (Nummer 1 der Colonne 6 der Farbentafel) herauslegt und verlangt, daß der zu Untersuchende alle gleich gefärbten Kärtchen herausucht. Der Normalsichtige wird dieß ohne Weiteres im Stande sein, während ein wirklich Farbenblinder zu dem hellgrünen Kärtchen noch hellrothe, hellgraue, hellgelbe u. s. w. als gleichartige hinzulegen wird.

Natürlich kann ein derartiges System der Farbensinn-Erziehung nur dann einen wirklichen praktischen Nutzen schaffen, wenn seine Benützung eine allgemeine wird; darum ist es dringend zu wünschen, daß in erster Linie die Schulen sich der Farbensinnerziehung annehmen mögen. Und dieß ließe sich ohne Belastung des Stundenplans sehr leicht ausführen, wenn man sich dazu entschließen wollte, den Unterricht des Farbensinnes dem Anschauungsunterricht anzuschließen. Thut man dieß, so kann man, ohne besondere Stunden dafür anzusetzen, nur durch Erweiterung des Anschauungsunterrichtes dem Farbensinn eine rationelle Ausbildung angedeihen lassen.

Vom Büchertisch.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von Dr. Friedrich Ratzel, Professor der Erdkunde an der technischen Hochschule zu München. Erster Band. Physikalische Geographie und Naturcharakter. Mit 12 Holzschnitten und 5 Karten in Farbendruck. (München, Druck und Verlag von R. Oldenbourg, 1878.)

Der Verfasser dieses nach einem groß gedachten Plane angelegten und von der Verlagsbuchhandlung dessen würdig ausgestatteten Werkes, auf das wir hier nur in einer vorläufigen kurzen Notiz die Aufmerksamkeit unserer Leser lenken wollen, um es nach seiner Vollendung in ausgeführterer Darstellung zu würdigen, hat bekanntlich im Auftrage der „Kölnischen Zeitung" während der Jahre 1873—1875 einen größern Theil der nordamerikanischen Union bereist und über seine transatlantischen Wahrnehmungen und Erlebnisse in dem genannten rheinischen Blatte eine längere Reihe von Berichten veröffentlicht, die in weitesten Kreisen Beachtung fanden und ein mehr als bloß oberflächliches Interesse erregten. Diese Reise nun ist es gewesen, was, nach des Autors eigener Versicherung, die erste Anregung zum eingehendern Studium der Geographie und, in weiterer Folge, zur Abfassung der umfänglichen Schrift gab, die jetzt in ihrem ersten Theile, einem stattlichen Bande von 667 Großoctavseiten, vorliegt. Ein verhältnißmäßig so kurzer Aufenthalt in einem so vielfältige und heterogene Erscheinungen darbietenden, überdieß auch dem Fremden nicht so leicht verständlichen Complexe von Ländern und Landschaften würde freilich im Entferntesten nicht hinreichen, eine geographische Darstellung der über einen Flächenraum von 24 Breiten- und 58 Längengraden erstreckten Staatenbundes allein auf die gewonnene persönliche Anschauung zu gründen, wohl aber war diese letztere die vortrefflichste Basis für die weitern Studien des Verfassers und ist jedenfalls der Plasticität und dem Colorit seines Buches nicht wenig zu Statten gekommen, so daß wir diesem eine Lebendigkeit des Vortrags, überhaupt eine Lesbarkeit vindiciren dürfen, wie solche der Behandlung von Thematen überhaupt verliehen werden kann, deren Erörterung ohne nachhaltige geistige Anspannung und Concentration sich nicht folgen läßt. Andrerseits erschlossen seine Wanderungen auf dem Gebiete der Vereinigten Staaten Herrn Professor Ratzel nicht nur viele für seine Zwecke und Arbeiten hochbedeutsame und förderliche Verbindungen, die persönliche Bekanntschaft einer Anzahl der bewährtesten wissenschaftlichen Erforscher ihres Landes, sondern auch ein Quellenmaterial, das, wie die verschiedenen amtlichen „Reports", unter anderen Umständen ihm in solcher Vollständigkeit und Authenticität wohl schwerlich zugänglich gewesen sein dürfte.

So konnte der Verfasser unter den günstigsten Auspicien das ins Auge gefaßte Werk beginnen, welches, wenn, wie wir nicht bezweifeln, die zweite culturelle und poli-

tische Hälfte ihrer Vorgängerin ebenbürtig sich anfügt, unsrer geographischen Literatur in der That eine sehr werthvolle und nothwendige Bereicherung und Ergänzung zuführen wird. Sind doch unsere gediegensten und eingehendsten geographischen und statistischen Arbeiten, so die von Wappäus 2c., schon vor mehr denn zwanzig Jahren veröffentlicht worden, ohne seitdem den veränderten Verhältnissen angepaßte Um- und Neubearbeitungen erfahren zu haben. Mit vollem Recht aber betont die Ankündigung des Buches, daß bei dem Erscheinen der gedachten Schriften die ganze große westliche Hälfte der Union, das in geographischer Hinsicht vielleicht wichtigste Gebiet der letztern, noch eine völlige Terra incognita im buchstäblichen Sinne des Wortes war; erst durch die Auswandererzüge nach den Steppen und Gebirgen des „Far West“ und nach dem Goldlande Californien der Kenntniß civilisirter Menschen allmählig näher gebracht, konnte sie in jenen an sich so verdienstlichen Werken leichtbegreiflicherweise keine Berücksichtigung finden. Was, um Zweckmäßigkeit und Zeitgemäßheit ihres Unternehmens hervorzuheben, der Prospect des letztern von der „hervorragenden Stellung, welche die junge germanische Republik des Westens unter den Ländern der Erde einnimmt“, und von dem hohen Interesse bemerken, das die Vereinigten Staaten Nordamerika's mithin von den Gebildeten aller Nationen zu beanspruchen haben, braucht an diesem Orte, als im Grunde ganz selbstverständliche Wahrheit, nicht wiederholt zu werden. Wer in Zeit und Welt nicht wie der Mann im Monde umhergehen will, der kann ja den gewaltigen transatlantischen Großstaat, den mächtigen Riesen von erst hundert Jahren, und seine natürlichen Elemente und Bedingungen unmöglich ohne aufmerksame Beobachtung und ernstes Studium lassen. Dagegen aber möchten wir darauf hinweisen, daß dieser so wichtige Factor in der Entwicklung und Gestaltung des Staats- und Volkslebens der Gegenwart, dieß ohnedieß von Millionen deutscher Landsleute besiedelte und bebaute, ja in einzelnen seiner Theile halbdeutsch gewordenen Nordamerika geographisch sowohl, wie historisch und politisch zwar wohl nicht zu den „vernachlässigtesten Gegenden der Erde“ zählt, wie es ferner in der erwähnten Ankündigung heißt, zweifellos jedoch bei Weitem nicht so genau gekannt und gewürdigt ist, wie es der Natur der Sache und der Logik der Thatsachen gemäß der Fall sein sollte. Eine auffällige Wahrnehmung, die unter anderem auch von einem unsrer gründlichsten Kenner von Geschichte, Staatseinrichtungen und socialen Verhältnissen Nordamerika's, Professor von Holst zu Freiburg im Breisgau, wiederholt bestätigt wird.

Hätte der Gedanke des Ratzel'schen Buches daher einer speciellen Motivirung kaum bedurft, so können wir auch mit gutem Gewissen versichern, daß der Autor im Großen und Ganzen sich seiner Leistung aufrichtig freuen darf, um so mehr als diese die erheblichsten Schwierigkeiten zu überwinden hatte und nur aus den weitestverzweigten Studien physikalischer und geologischer, oro- und hydrographischer, botanischer und zoologischer, klimatologischer und meteorologischer Art erwachsen konnte. Alle diese verschiedenen Momente hat Prof. Ratzel mit dem anerkennenswerthesten Fleiße, in einzelnen Partien mit fast erschöpfender Vollständigkeit, in Betracht gezogen und mit einander in Parallelen und Verbindung gebracht, um uns ein möglichst concretes Bild der physikalisch-geographischen Beschaffenheit der Vereinigten Staaten Nordamerika's zu zeichnen, während er in einem zweiten Abschnitt dieses ersten Bandes seiner Schrift eine Folge sowohl auf eigener Anschauung als auf den vorzüglichsten Darlegungen amerikanischer Schriftsteller, Cooper, Dodge, James, Norwood, Bayard Taylor, Agassiz — wenn wir diese auch hieher rechnen dürfen — und ausgezeichneter Reisewerke beruhender Schilderungen der nordamerikanischen Natur und ihrer charakteristischen und frappantesten Erscheinungen und Aeußerungen darbietet und so nach dem etwas schweren Kaliber des streng wissenschaftlich gehaltenen ersten Abschnittes dem Leser die angenehme Abwechselung eine mehr unterhaltenden Belehrung gewährt. Einige Tabellen zur Vergleichung der geologischen Formationen in Nordamerika und Europa, eine Höhen- und verschiedene meteorologische Tafeln, sowie zwölf Illustrationen in Holzschnitt, die durchgängig amerikanischen Actenstücken und Werken entnommen sind, werden zur Brauchbarkeit unserer Schrift nicht wenig beitragen — ob dieselbe indeß, wie es der Autor wünscht, auch zu einem „praktischen Nachschlagebuch“ werden wird, wagen wir schon ihrer nothwendigen Umfänglichkeit wegen nicht zu behaupten. Allenfalls dürfte ein solcher Gebrauch wohl erst von dem zweiten politisch-statistischen und culturgeographischen Bande des Werkes zu erwarten sein, dem uns der erste mit Spannung entgegensehen läßt.

Miscellen.

Nochmals die Eisenbahn durch die Sahara-Wüste. Der Afrikareisende Herr Paul Soleillet hielt vor einigen Tagen eine interessante Vorlesung über seine Erlebnisse, Studien und Forschungen in Centralafrika. Der besondere Zweck seines Vortrages war die Befürwortung des Baues einer Transsahara-Eisenbahn, die, von Algier ausgehend, über Laghouat, M'Zab, El Goleah und Touat an den Niger führen würde und die er für ausführbar hält, obgleich die Sonnengluth der Wüste und der Wassermangel auf der Bahnstrecke die Arbeiten sehr erschweren dürfte. Es wären wohl nur Neger dazu zu verwenden und ist es fraglich, ob diese zur praktischen Bodenarbeit auch tauglich sind. Herr Soleillet bestätigt die früheren Angaben des Herrn Levasseur über die sehr fruchtbaren von einer friedliebenden, gutmüthigen Bevölkerung bewohnten Gegenden des inneren Afrika's und behauptet, daß westlich vom Tschad-See allein mindestens 44 Millionen Menschen wohnen, mit denen

jetzt noch keinerlei Handelsbeziehungen bestehen. Wenn man den Verbrauch europäischer Producte nur auf 5 Frs. per Kopf berechnet, so wäre hier ein Verkehr von mindestens 200 Millionen Frs. per Jahr zu erzielen. Die Eingeborenen zeigen sich den in friedlicher Absicht ankommenden Fremdlingen gegenüber äußerst freundlich und legen keinen Haß gegen dieselben an den Tag. Eroberer oder selbst Missionäre, die sich in ihre Glaubenssachen mischen würden, könnten eine verschiedene Behandlung erfahren. Die Leute seien nicht kriegerischen Temperaments, sie erfreueten sich der Matrosen- und Seefahrergeschichten und fänden mehr Vergnügen an den Erlebnissen des Matrosen Sinobad als an Heroengeschichten der Vorzeit. Nigritien oder Sudan sei sehr reich an Mineralien und Naturproducten, Baumwolle, Reis, Gewürze, sowie die gewöhnlichen Erzeugnisse, es fände sich auch Gold daselbst und die Bergwerksindustrie könne ergiebigen Boden finden. Ein Hauptartikel sei die Pflanzenbutter (beurre végétal), welche bei Herstellung rascher Verkehrsmittel ein vorzüglicher Exportartikel würde. Es handle sich also nicht bloß um eine humanitäre Mission, sondern um faßliche Handelsprojecte für die Zukunft. Im Moment, wo das Unternehmen des Panama-Canals das Interesse der Handels- und Finanzwelt auf geographische Projecte hinlenkt, dürfte eine Eisenbahn durch die Wüste Sahara nach dem Centrum von Afrika auch Anklang finden. Die algerische Colonie legt einen hohen Werth auf die Verwirklichung des Projects. — Es hat sich bereits vor längerer Zeit eine Commission zur Prüfung und Förderung der Angelegenheit hier constituirt, an deren Spitze der Senator, Herr Duclerc, steht und die im Laufe der künftigen Parlamentssession von sich hören lassen wird. Die Schwierigkeiten dieser afrikanischen Eisenbahn seien nicht unüberwindlicher Art und deren Ausführung würde lange nicht, meint man, das Kapital erfordern, das für die Durchstechung der central-amerikanischen Landenge in Anspruch zu nehmen wäre.

*

Assyrien-Forschung. Dem Vorstande des britischen Museums ist es nach beträchtlicher Schwierigkeit gelungen, einen Nachfolger des Herrn Hormuzd Rassam für das assyrische Forschungswerk zu finden. Lieutenant Kitchener vom Geniecorps, dessen Name seit vielen Jahren in engem Zusammenhange mit dem Werke des Vereines zur Erforschung von Palästina gestanden, hat den Posten angenommen und wird sich, sobald es seine amtlichen Pflichten erlauben, nach Mosul begeben. Die Forschungen in Carchemish und im Norden von Mesopotamien sind dem britischen Consul in Aleppo, Herrn Henderson, anvertraut worden. Letztgenannter ist der Nachfolger des Herrn Skene, dem man die Entdeckung der Sculpturen und Hamat-Inschriften verdankt. Das britische Museum hat auch einen Ferman zur Vornahme von Forschungen in Armenien und im Districte Wan erwirkt, aber noch keine Anstalten zur Ausführung derselben getroffen.

*

Die neueste Blüthe des Spiritismus, die alles auf dem Gebiete menschlicher Ueberspanntheit bisher Geleistete in den Schatten stellen dürfte, ist eine „Heirath im Geisterland", die zwischen der Tochter eines gewissen Isaak E. Eaton von Leavenworth, Kansas, die vor dreißig Jahren im Alter von drei Wochen verstorben war, und Benjamin Pierce, der als zwölfjähriger Knabe vor sechsundzwanzig Jahren bei einem Eisenbahnunfall ums Leben kam, stattgefunden haben soll und von verschiedenen Personen, welche natürlich eingefleischte Anhänger des Spiritismus sind, mit allen Details auf das Feierlichste beschrieben wird; die Namen der eingeladenen Gäste im Geisterreich werden einzeln aufgeführt; die Braut trug ein lichtgrünes Kleid, der Bräutigam, ein Sohn des verstorbenen Franklin Pierce, des vierzehnten Präsidenten der Vereinigten Staaten, tanzte natürlich im schwarzen Frack und weißer Weste an. Das nächste Ereigniß auf dem Gebiete des Spiritismus dürfte demnach wohl eine „Kindtaufe im Geisterland" sein.

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 224—237. Taaffe oder Hohenwart? — Zum gegenwärtigen Stand der Auswanderungsfrage. (II—IV.) — Zustände in Rußland. — Zur Lage in Oesterreich. (I—II.) — Briefe aus Japan. (III.) — Piemont und der Krimkrieg. — Ein griechischer Publicist über die orientalische Frage. — Das Staatskirchenrecht in Elsaß-Lothringen. — Der Kampf gegen die Socialdemokratie. — Die Dimission des Grafen Andrassy und seine Orient-Politik. — Enciklica des Papstes Leo XIII. über die scholastische Philosophie. — Eine Brahminen-Verschwörung in Indien. — Griechenland und die Pforte. — Die Demonstrationsmanöver des deutschen Schwarzwald-Detachements zu Anfang des Krieges 1870—71. (I.) — Eine neue Verbrecher-Colonie. Von C. v. Gagern. — Eine Hunddagsreise durch Süditalien. Von W. Kaden. (III—V.) — O. Pfleiderer: Religionsphilosophie auf geschichtlicher Grundlage. — Adolf Wagners Lehrbuch der politischen Oekonomie. — Die Meeresräume nach Maß und Gewicht. — Heinrich Heppe. (Nekrolog.) — Die althochdeutschen Glossen. — Zu Karl Ritters hundertjährigem Geburtstage. Von Fr. Ratzel. (IV—V.) — Gewerblicher Unterricht in der Volksschule. — Karl Gutzkow. (IV—VI.) — Nordenskjöld und die nordöstliche Durchfahrt. — Unsere politischen Ideale. (VIII—X.) — Die Münchener Kunstausstellung. Von Fr. Pecht. (IV—V.) — Die Wasserversorgung der Stadt Augsburg. — Die Anforderungen an das humanistische Gymnasium. Von Dr. Ch. Cron. — Zur Geschichte des Bodensees. — Ueber Krisen. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XLIII.) — Die Phylloxera in Frankreich. — Die Verwaltungs- und Betriebsreform im schweizerischen Eisenbahnwesen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 2. September 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 37. Stuttgart, 15. September 1879.

Inhalt: 1. Die moderne Naturphilosophie und ihre Richtungen. Von O. Caspari. I. S. 721. — 2. Im nördlichen Rußland. S. 725. — 3. Westtexanische Lebensbilder. IV. S. 729. — 4. Im Lande der Samariter. S. 731. — 5. Ethnologische Bedenken. S. 734. — 6. Löwenliebschaft. S. 736. — 7. Geographische Nachrichten. S. 737. — 8. Norvegium, ein neues Schwermetall. S. 740.

Die moderne Naturphilosophie und ihre Richtungen.

Von O. Caspari.

I.

Für den aufmerksamen Kritiker unterliegt es keinem Zweifel, daß der sogenannte Materialismus als welterklärende Theorie auf keinem Felde seine Unfähigkeit mehr dargethan hat, wie auf dem der Naturphilosophie. Es theilt diese Weltanschauung das Schicksal, das dem Idealismus Schellings widerfuhr. Der reine Idealismus als absoluter Spiritualismus, und der reine Materialismus als sogenannter naiver Realismus haben beide vor dem Forum der strengen fortschreitenden Forschung ihren gemeinsamen Bankerott erklären müssen. Vor zwanzig Jahren, als Büchner so siegesbewußt seine Stoffkraftlehre in immer erneuten Auflagen dem Publikum überlieferte, ahnten nur Wenige wohl den jähen Umschwung, der sich allmählig vorbereitete. Damals stand man noch zu mächtig dem Eindruck gegenüber, den das Fiasco des absoluten Spiritualismus der Schelling-Hegelschen Constructionslehre erkennen ließ. Diesem extremen idealistischen Standpunkt konnte Büchner mit Recht gegenübertreten. Er wies mit überlegenem Lächeln auf die enorme Verbreitung seiner Werke; sie schienen ihm der sicherste Beweis für die Tiefe und die unumstößliche Wahrheit seiner Lehre. Als Gegengift gegen den naiven Idealismus haben die Lehren Büchner's und anderer Materialisten ihre Schuldigkeit gethan, und der Historiker, der peinliche Gerechtigkeit zu üben hat, soll ihnen dieses Verdienst nicht schmälern; aber darüber hinaus dürfen höhere Ansprüche in historisch-philosophischer Hinsicht von ihnen nicht erhoben werden. Es ist wichtig, das immer von neuem unermüdlich zu betonen; denn nur so kann es langsam gelingen, die praktischen Naturforscher aller einzelnen Gebietszweige zu warnen vor Abwegen, auf denen sie leider heute zum großen Theile, sobald sie von der Naturwissenschaft zur Naturphilosophie übergehen, angetroffen werden. Es gibt heute kaum ein Feld, auf dem die Nebel noch so dicht gelagert sind wie das der Naturphilosophie, und mit Rückblick auf die Geschichte der Philosophie unseres Jahrhunderts läßt sich das kaum anders erwarten. Denn noch sind heute keineswegs die Hauptfehler der oben genannten bisher herrschenden Richtungen erkenntnißtheoretisch tief genug erkannt. Zwar werden immer von neuem Ansätze gemacht, endlich auch auf dem Gebiete der Naturphilosophie die extremen Einseitigkeiten und Fehler des materialistischen und spiritualistischen Dogmatismus zu überwinden; aber noch erscheint der Geist heute hiezu kritisch nicht genug gereift, und der Zukunft erst ist es wohl vorbehalten, die Naturphilosophie im Geiste der Kritik Kants von neuem zu verjüngen, oder richtiger von Grund aus neu zu gestalten. Was wir hier aussprechen, wird deutlicher mehr und mehr bereits erkannt; denn der Umblick auf dem unkrautreichen Felde der naturphilosophischen Literatur lehrt uns, daß die Forscher in den hervorragendsten neuen Erscheinungen gleichsam tastend die Fühler ausstrecken nach einem ganz neuen Fundament, das den Anspruch erhebt, gereinigt zu sein von den Mängeln des naiven Realismus (als Materialismus) und naiven Spiritualismus, welcher letztere sich als eine idealistische Constructionslehre darstellt. Die beiden Werke, die in dieser Hinsicht in die Augen fallen und in andern Zeitschriften schon eine mehrfache Besprechung gefunden haben, ist erstens die Arbeit von

J. G. Vogt unter dem Titel: „Die Kraft, eine real-monistische Weltanschauung“,[1] und zweitens das vor Kurzem erschienene Buch: „Der heliocentrische Standpunkt der Weltbetrachtung. Grundlegungen zu einer wirklichen Naturphilosophie“ von Dr. Alfons Bilharz.[2] Das zuletzt genannte Werk, das sich in mehrfacher Hinsicht an die noch heute herrschende Schopenhauer'sche Richtung anlehnt, ist offenbar hervorgegangen aus den Nachwirkungen der im Beginn und in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts hervorragenden idealistischen naturphilosophischen Schule. Hinsichtlich seiner Vorzüge, Neuheiten und Mängel erfordert es eine besondere Besprechung, die wir in einem später folgenden Artikel zu geben gedenken. Zuerst aber soll uns das erstgenannte Werk von Vogt beschäftigen. Sucht das naturphilosophische Werk von Bilharz seine fundmentalen Anlehnepunkte im spiritualistischen Idealismus, so will das andere Fühlung nehmen mit dem Realismus und der empirischen Schule der naturwissenschaftlichen Richtung. — Sogleich aus der Einleitung, welche Herr Vogt uns gibt, läßt sich erkennen, daß der Autor mit den Jüngeren unter den Naturforschern den Umschwung erlebt hat, der von der sinnesphysiologischen Schule, an deren Spitze anfänglich Johannes Müller, später dessen geistvoller Schüler Helmholtz getreten war, ausging; ein Umschwung, der bekanntlich vorzugsweise den Anstoß zur Reaction gegen den sogenannten „naiven“ Realismus als reinen Büchner'schen Materialismus gegeben hatte, indem er vor allem die Erkenntnißlehre von neuem belebte und sie zurückwies auf Kant, den großen Reformator dieser Fundamentalwissenschaft. Wer sich nur einigermaßen bemüht, eine wissenschaftliche Fernsicht, gleichsam von der Höhe des Plateau's des Kantischen Kriticismus, zu gewinnen, der läuft nicht mehr Gefahr, den Grundbegriff von Materie und Stoff in einer so naiven Weise aufzunehmen, daß er glaubt, wenn er ein Object nur in der Hand hält und drückt und tastet, er habe zugleich das Wesen desselben als Materie klar begriffen. Indem wir die Objecte drücken und betasten, ist erst vielmehr das eigentliche Räthsel aufgegeben; denn nichts wird hiermit vom Gegenstand gegeben als eine Summe von Empfindungseindrücken unserer eigenen tastenden Organe, mit denen wir uns bemühen, die Außenwelt zu begreifen. Von den Dingen selbst, und so wie sie wären ohne die eigenthümliche Zuthat unserer tastenden Sinne, erfahren wir dabei nichts; denn Niemand kann aus seinem Körper herausfahren, um sich ohne ihn und dessen Sinne die Objecte anzuschauen. Solche Sätze, welche das Abc alles menschlichen Forschens sind, sieht Herr Vogt sich genöthigt hervorzuheben, um sich die kurzsichtigen Materialisten mit ihren kritischen Einsprachen vom Halse zu halten. Was Materie an sich ist, wissen wir nicht, sagt er richtig, was wir erfahren, ist zunächst nichts als ein uns ganz unbekannter Widerstand, auf welchen die Sinne, sobald sie sich nach Außen hin bethätigen, stoßen. Widerstand aber ist ein Zustand, den wir erfahren, wenn wir Kraft, Willen, Streben oder Trieb anstrengen, und mit Anerkennung dieses Satzes, der so einfach ist, ständen wir da, wo vor beinahe mehreren Jahrhunderten der große Leibniz sich befand, als er dem Descartes mathematisch nachwies, daß man es in der Naturlehre, sobald man die Außendinge (Objecte) allgemein und wesentlich charakterisiren will, zunächst nur mit einander widerstehenden Kräften zu thun hat. Durch Leibniz und Descartes, die zugleich bekanntlich auch sehr hervorragende Mathematiker waren, gewann, abgesehen von dem, was die Kantische Erkenntnißtheorie hinzubrachte, die Naturphilosophie ihre allgemeine Grundlage. Das will sagen, es darf sich heute kein Forscher über sogenannte Naturphilosophie vernehmen lassen, der sich nicht mit den Ansichten genau bekannt gemacht hat, welche diese beiden hervorragenden Naturphilosophen über die Grundbegriffe von Kraft, Stoff (Ausdehnung) und Bewegung, gegeneinander entwickelt haben. Denn schon bei diesen Philosophen sind die Wurzeln zu den beiden gegenüberstehenden Richtungen zu suchen, die sich noch heute einander bekämpfen.[1] Eine neue Richtung kam zu den genannten freilich noch hinzu durch die Anstöße Schelling's. Dieser Philosoph unternahm es, die Naturphilosophie auf rein idealistischer Grundlage zu errichten, um ähnlich wie später Schopenhauer, aus der Natur im Verein mit dem Geiste eine Weltdynamik zu gestalten. Zu dieser Richtung gehörig ist das oben erwähnte neuerdings erschienene Werk der heliocentrische Standpunkt zu rechnen. Wir lassen indessen diese rein idealistische Richtung zunächst völlig bei Seite, und fassen mit Rücksicht auf das hier zu besprechende Werk von Vogt nur die beiden von Leibniz und Descartes ausgehenden Schulen der Naturphilosophie ins Auge. Der rein idealistischen Betrachtungsweise gegenüber sind beide Richtungen realistisch und stehen den empirischen Lehren insofern näher, als sie die völlige Identität der Factoren von Innen- und Außenwelt ablehnen. Descartes setzt an Stelle dieser Identität sogar den Dualismus von Geist und Materie, während Leibniz die Nicht-Identität seiner vielheitlichen Factoren (als sogenannte Monaden) durch das Principium indiscernibilium betont, und ihren Zusammenhang hinterher durch die mechanische Construction

[1] Die Kraft. Eine real-monistische Weltanschauung von J. G. Vogt. Erstes Buch. Die Contractionsenergie die letztursächliche, einheitliche, mechanische Wirkungsform des Weltsubstrates. Leipzig, Verlag von Haupt und Tischler, 1878.

[2] Der heliocentrische Standpunkt der Weltbetrachtung. Grundlegungen zu einer wirklichen Naturphilosophie von Dr. Alfons Bilharz. Stuttgart. Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung, 1879.

[1] Vergl. Leibniz' Philosophie, beleuchtet vom Gesichtspunkte der physikalischen Grundbegriffe von Kraft und Stoff. Ein historischer Beitrag zur neueren Philosophie und zur Geschichte der Naturwissenschaft von O. Caspari. Leipzig 1870. Leopold Voß. Seite 8 ff.

harmonischer Uebereinstimmung (prästabilirte Harmonie) erklärt wissen will. Wie dem aber sei, beide Schulen suchen ihre Anlehnepunkte in empirischen Grundthatsachen der Mechanik, und hüten sich davor, das Parallelogramm der Kräfte analytisch aus einem vorgefaßten rein gedanklichen (rein idealen) Grundprincip zu erklären. In den Grundlagen der Mechanik sieht die realistische Richtung der Naturphilosophie synthetische Anschauungsformen, die zugleich als Erfahrungsdaten feststehen. Es ist zunächst das mechanische Grundverhältniß von Kraft und Widerstand, das eine Mehrheit von Ansatzpunkten, d. h. einen Pluralismus überhaupt bedingt. Bei Descartes' war die Mehrheit von vornherein durch den Dualismus der todten an sich trägen Materie und des unendlichen Gottesgeistes gegeben, der sie von außen bewegt. Nach Descartes Annahme war daher die Summe der Materie einem todten Klotze vergleichlich, der von der Gottheit gewälzt wurde. Die realistische Richtung, welche Descartes in der Naturphilosophie angebahnt hatte, und nach welcher das materielle Weltall einer todten Maschine oder dem blinden Räderwerke eines Getriebes gleicht, dessen träge Masse von außen mechanisch (d. h. durch einen deus ex machina) in Bewegung gesetzt wird, hat später mit den Lehren des modernen Materialismus eine Verquickung erfahren und ist bis heute zum großen Theil für die Auffassung der Naturlehre herrschend geblieben. Die Leichtigkeit, mit welcher sich in mathematischer Hinsicht an diese Grundanschauungen die mechanischen Lehrsätze entwickeln und anschaulich machen ließen, hat wohl großentheils dazu beigetragen, daß mit solchen Lehren Naturphilosophie getrieben wurde. Die Folgen konnten nicht ausbleiben, und aus den ursprünglich falschen Prämissen mußten sich falsche Consequenzen für die Naturdeutung des Universums und seiner Erscheinungen ergeben. Unschwierig wäre es, an philosophischen Consequenzen die Unzulänglichkeit der Descartes'schen Annahmen nachzuweisen; es ist dieß indessen in Bezug auf Clausius' sogenannte Entropie und Thomson's berüchtigter Annahme von sogenannten Klappgeistern, welche die Weltmaschine reguliren u. s. w., in letzterer Zeit so vielfach geschehen, daß wir uns diese Mühe ersparen können.[1] Wer aufmerksam den historischen Entwicklungsgang der Naturphilosophie in den letzten Jahrhunderten verfolgt, wird erkennen, wie sich die Descartes'sche Richtung heute in eine Sackgasse verrannt hat, aus der man nur herauskommt, wenn man sich historisch zurückbesinnt auf den Streit, der sich über die Naturphilosophie zwischen Leibniz und Descartes angesponnen hatte. Dieser Streit aber gipfelte in der Frage: ob man ein Recht dazu hat, das Weltall mit seinen Producten und Erscheinungen, das sich in den Resultanten seiner Bewegungen als ein Parallelogramm der Kräfte auffassen läßt, zu zerlegen in die beiden dualistischen Componenten von todter Materie und bewegendem Geiste. Geschah dieß, so mußte alsdann die Anschauung resultiren, daß das materielle Universum an sich eine träge Maschine, d. h. ein in sich todtes Räderwerk war. Bekanntlich entschied Leibniz hierüber anders. Er war es, der naturphilosophisch den Dualismus im Universum beseitigt wissen wollte. Die Componenten machte er zu Kräften, denen er innerliche selbständige Bewegung, Leben und Trägheitsüberwindung zusprach. Damit wurden alle Theile der Materie aber sich selbsterhaltende, veränderliche (lebendige) Wesen, d. h. sogenannte Monaden. Das Universum, wie es auch ursprünglich beschaffen war, erschien hiermit als das natürliche perpetuum mobile. Das Räthsel, das den einzelnen, endlichen Wesen nicht lösbar war, hatte die Gottheit, d. h. das Unendliche, eben aufzulösen verstanden. Das Universum war demnach nach der Anschauung von Leibniz nicht mehr wie bei Descartes eine todte Maschine, die zum Stillstand kam, wenn sie von außen nicht wieder geheizt oder in Gang gebracht wurde, sondern es war seinem Urbilde nach der ewige Kreislauf von Kräften. Künstlich nachbilden und nachconstruiren konnte der Einzelne freilich diesen Kreislauf nicht, wohl aber darüber nachdenken, d. h. im Spiegel des Denkens und im Hinblick auf Erfahrung, Thatsachen und Himmelserscheinungen ihn am Makrokosmus cum grano salis nachweisen. Die Richtung, welche in der Naturphilosophie Leibniz einleitete, steht, wie leicht zu ersehen, der Descartes'schen völlig gegenüber. Denn nach der letzteren war und blieb das Universum in sich ein todter, blinder Mechanismus, der alle nur denkbaren mechanischen Lagen erleiden und gleichmäßig annehmen konnte. Selbst die absolute Gleichgewichtslage der Theile oder das absolute Uebergewicht von Theilen, das schließlich in die allgemeine ruhende Gleichgewichtslage aller Theile hinüberführte, um hiermit alle Bewegung erlöschen zu machen, konnte und vermochte dieser in sich blinde Mechanismus nicht von sich abzuwehren. War das Aeußerste und Letzte aber eingetreten, d. h. hatte sich die Bewegung in die absolute Gleichgewichtslage aufgehoben, war alle Bewegung hiermit arretirt und zum Stillstand gekommen, so wurde von den Anhängern Descartes' eben einfach an den deus ex machina, an die Gottheit oder aber an die sogenannten Thomson'schen Dämonen und Klappgeister u. s. w. appellirt, welche die an sich todte Uhr des Universums von neuem aufziehen und in Gang zu setzen hatten. Um diesen Mißgriff zu vermeiden, waren die Theile der Weltuhr (um im Beispiele zu bleiben) nach Leibniz so harmonisch geordnet, daß sie sich niemals störten, und ihre gleichmäßige Gangart als ein ewiger Kreislauf gesichert war. Daß hiermit aber keine Lösung im Sinne des Mechanismus gegeben war, leuchtet ein. Leibniz hatte einen salto mortale gemacht, der sich nur im Zusammenhange seiner übrigen philosophischen Studien, und in Bezug auf Ideen verstehen läßt, welche dem Gebiete der reinen Mathematik und der

[1] Vergl. Caspari: Die Thomson'sche Hypothese von der endlichen Temperaturausgleichung im Weltall, beleuchtet vom philosophischen Gesichtspunkt. Stuttgart 1874 bei A. Horster.]

Philosophie der Mathematik angehören.[1] Sehen wir jedoch von seiner Lösung ab, und beachten wir nur den Grundgedanken, mit dem er sich der andern, rein mechanistischen, Anschauung Descartes' gegenüberstellte, so entnehmen wir sogleich den Werth, welchen wir dieser Richtung der Naturphilosophie zuzuerkennen haben. Dieser Werth aber besteht darin, daß der Mechanismus, welcher das Universum repräsentiren soll, nicht zum Stillstand gebracht werden kann, sondern daß die reale Bewegung und das Werden der Theile und Massen unaufhörlich, ewig und unendlich ist. Der Mechanismus Descartes' war gegen alle mechanischen Lagen völlig gleichgiltig, der makrokosmische Organismus, welchen demgegenüber die Leibniz'sche Richtung naturphilosophisch postulirt, besitzt zugleich innere Selbsterhaltung, und diese sucht die völlige Gleichgewichtslage der Theilchen, aus der keine Veränderung zu einer neuen Gesammtlage entspringt, abzuwehren und auszuschließen. Wir erkennen hier, daß die Theilchen eines solchen Mechanismus, welche sich sträuben unter einander eine allgemeine Gleichgewichtslage einzunehmen, und somit der völligen Veränderungslosigkeit (denn diese wäre der Tod) nicht zu verfallen, als selbsterhaltend, d. h. als innerlich thätig angesetzt werden müssen. Mit andern Worten, das Universum Leibniz's mußte aus sich selbsterhaltenden, innerlich krafthätigen Theilchen zusammengesetzt gedacht werden, welche sich nicht in gegenseitig beliebige Lagen drücken und stoßen konnten, sondern stets nur diejenigen Formen zuließen, welche ihrer innern Selbsterhaltung und der Fortdauer ihrer Veränderlichkeit, welche als solche unzerstörlich und ewig war, adäquat erscheinen. Der Accent dieser naturphilosophischen Richtung fällt daher, wie wir sehen, auf das Wesen von Bewegung, Veränderlichkeit und Lebenserhaltung der mechanischen Theilchen, während alle diese Erscheinungen bei der Descartesschen Anschauung völlig irrelevant sind. Denn wenn auch das Universum in allen seinen Theilchen an sich einen todten, ewig veränderungslosen Stillstand repräsentirte, um so im Grunde einen todten Klotz darzustellen, es bliebe wie die stillstehende Uhr doch dasselbe, d. h. es besteht noch die Unzerstörlichkeit und Erhaltung des trägen Stoffs, wenn auch nicht mehr die der lebendigen Kraft. Soll aber der Nachdruck ebensosehr auf die ewige Erhaltung von lebendiger Kraft, Veränderung und Bewegung fallen, so braucht die Naturphilosophie, wie wir sehen, möge sie sich nun drehen und wenden wie sie will, innerlich sich selbsterhaltende Theilchen, die sich nicht blind stoßen oder verdichten und verdünnen, sondern sich gegen gewisse Lagen sträuben, welche, wie erwähnt, mit dieser ihrer inneren Selbsterhaltung nicht vereinbar sind. Solche nichtblinden, somit also in gewissem Sinne empfindenden Theilchen nannte Leibniz bekanntlich Monaden, Herbart gab ihnen den Namen Realen und Häckels sog. Plastidulen sind kaum etwas anderes. Schreiber dieses hat diese empfindenden kleinsten Theilchen, da sie überall nur in Verbindung und in Gruppen vorkommen, sich somit niemals isoliren können und sich stets gegenseitig ergänzend fordern, mit dem Terminus Synaden belegt.[1] Wer die sich einander bekämpfenden Parteien auf dem Gebiete der heutigen Naturphilosophie übersieht, wird gewahren, daß die Anhänger dieser letzteren Richtung in neuerer Zeit immer zahlreicher werden. — Den todten in sich blinden Weltmechanismus Descartes' legen nur noch solche ihren Naturdeutungen und Erklärungen zu Grunde, welchen es weniger um die Widerspruchslosigkeit und um die empirische Wahrheit, als um Bequemlichkeit und um eine leichtere und elegantere Aufstellung von Formeln, sowie um bloße Constructionen zu thun ist, aus denen man mit Hilfe der Analysis recht viel in todten Buchstabenformeln auszudrücken vermag. — Denn da an sich todte Theilchen eben in allen Lagen an sich veränderungslos bleiben was sie sind, so lassen sich solche auch ganz wie todte Rechenpfennige am bequemsten und besten addiren und subtrahiren, differenziiren und integriren, wenn auch dieß stets auf Kosten ihrer im Laufe der Zeit vor sich gehenden Veränderung, und der in jedem, selbst dem besten Mechanismus vorkommenden incommensurabeln kleinsten Störungen, das ist also auf Kosten der empirischen Wahrheit überhaupt,[2] stattfindet. Diese rein mathematische Richtung, welche das mechanische Weltall und die Natur aus todten und hohlen Formeln zu erklären versucht, hat heute noch hervorragende Vertreter und berühmte Namen aufzuweisen, wir nennen von diesen hier nur von Deutschen Professor Clausius und von den Britten die Herren Thomson und Tait und könnten hiezu noch viele andere naturwissenschaftliche Autoritäten hinzufügen. Mehr und mehr aber haben die empirischen Physiker und Experimentatoren erkannt, daß unter solchem Verfahren ein rein mathematischer Formalismus entsteht, der zugleich in eine in sich hohle Constructionslehre verfällt, mit der man den empirischen Boden unter den Füßen verliert. Schon unser berühmter Physiker Kirchhof erkannte, daß man mit Hilfe eines solchen rein mathematischen Verfahrens und den damit entwickelten Naturdeutungen sehr oft zu ganz unrichtigen, sich mit dem Thatbestand nicht deckenden, Erklärungen vordringt. Er machte daher darauf aufmerksam, daß es richtiger sei, die Naturvorgänge nur zu beschreiben, und die Mathematik nur zur deutlicheren und exacten Darstellung, d. h. zur raum-zeitlichen Schema-

[1] Wer sich genauer über die Lösung, welche Leibniz dem Problem zutheil werden ließ, unterrichten will, der sei auf des Verfassers Schrift verwiesen. Leibniz' Philosophie beleuchtet vom Gesichtspunkt der physikalischen Grundbegriffe von Kraft und Stoff. Ein historischer Beitrag zur neueren Philosophie und zur Geschichte der Naturwissenschaften.

[1] Vergl. hiezu: Zeitschrift Kosmos, Jahrgang 1. S. 277 ff. und 459 ff.

[2] Vergl. hierüber Caspari: die Grundprobleme der Erkenntnißthätigkeit Bd. II. S. 261 ff.

tisirung der unterliegenden physikalischen Vorgänge zu verwerthen. Damit war gegen die rein mathematisch-constructive Richtung bereits eine Reaction eingetreten. Allein fruchten kann eine solche nur dann, wenn man in naturphilosophischer Hinsicht die Voraussetzungen Descartes', an welche sich im Grunde alle Constructionen der erwähnten Richtung anlehnen, von neuem einer Prüfung unterzieht. Die Frage bleibt die: entweder die Prämissen Descartes' den Erklärungen zu Grunde zu legen, oder aber dieselben mit Rücksicht auf stichhaltige Gründe verwerfen, um hiermit zu Anschauungen überzugehen, welche der naturphilosophischen Richtung Leibniz's angehören. Die Gründe, die Descartes gegenüber dazu nöthigen, haben wir oben hervorgehoben. Seine Prämissen führen durch die Consequenzen unvermeidlich in das absolute Gleichgewicht des bewegungslosen (veränderungslosen) Weltstillstandes, d. h. zur Aufhebung aller Massenbewegungen, und in den allgemeinen Erstarrungszustand des ganzen Universums. — Die naturphilosophische Einsicht, daß man nur mit Leibniz'schen Grundanschauungen das Postulat des ewigen Kreislaufs und der berechtigten Forderung ewiger unendlicher Veränderung zu erfüllen im Stande ist, hat die hervorragenden Philosophen hinsichtlich der Naturphilosophie entweder zu Anhängern Leibniz's oder auch Herbart's gemacht. An der Spitze der neueren Naturphilosophie, die sich von hier aus entwickelt hat, steht Hermann Lotze und seine Schule. Hierher gehören ferner die Grundlehren Fechner's und Zöllner's, soweit dieselben die Annahmen über Natur und Mechanik der kleinsten Theilchen berühren. Auch Physiologen haben sich, gestützt auf geistreiche Ausführungen und Umformungen über die empirischen Grundgleichungen der Mechanik an diese Richtung angeschlossen. So z. B. gebührt A. Fick in Würzburg das hervorragende Verdienst, in einer Abhandlung über „Ursache und Wirkung", ferner in einer andern „über die der Mechanik zu Grunde liegenden Anschauungen", nachgewiesen zu haben, daß man naturphilosophisch zu tieferen und correcteren Grundlehren über Kraft und Bewegung vordringt, wenn man den in mechanischer Wechselwirkung stehenden Theilchen eine innere Beziehungsthätigkeit zuweist, deren veränderliche, innere Zustände den wechselnden äußeren Einlüssen und mechanischen Wirkungen und Bewegungen entsprechen.[1] Wir entnehmen hieraus, daß unter den beiden realistischen Richtungen in der Naturphilosophie, die von Leibniz ausgehende ohne Zweifel einen Vorsprung gewonnen hat. Denn durch eine tiefere Erfassung und Interpretation des Kraftbegriffs und der Veränderlichkeit (das Werden) der Dinge gelingt es ihr, das Grundgesetz über die Erhaltung der lebendigen Kraft richtiger zu begründen, und den ewigen Kreislauf der Dinge mit Rücksicht auf die empirischen Daten nachzuweisen. Beides gelang, wie wir sehen, der realistischen Richtung, die naturphilosophisch sich an Descartes anlehnte, nicht. — Alle diese Vorerörterungen und historischen Rückblicke waren nöthig, um das oben erwähnte naturphilosophische Werk von G. J. Vogt mit dem Titel: die Contractionsenergie, richtig würdigen und beurtheilen zu können. Sehen wir uns nun im Folgenden dasselbe etwas genauer an, und prüfen wir, in welcher Richtung es geschrieben, und ob die von diesem Forscher beabsichtigte Neulegung des naturphilosophischen Fundaments eine richtige ist.

[1] Siehe Separat-Abdruck aus den Verh. der physisch-med. Gesellschaft N. F. XIV. Bd. „Ueber die der Mechanik zu Grunde liegenden Anschauungen" von A. Fick.

Im nördlichen Rußland.

Den ganzen Norden Europa's bespült die große Polarsee, das Nördliche Eismeer oder wie die Russen sagen, der Nördliche Ocean (Sjewernji okean, сѣверный океанъ), der nämliche, welcher an den Gestaden Sibiriens brandet, die Inselwelt des arktischen Amerika umfluthet und unter verschiedener Benennung seiner einzelnen Theile das Geheimniß des Poles hütet. Nur ein solcher Theil, eine Abzweigung jenes mächtigen Oceans ist das bis über den 64.° nördl. Br. herab in das Landmassiv einschneidende Weiße Meer, welches drei der ansehnlichsten Gewässer des Nordens, die Onega, die Dwina und den Mesen aufnimmt. Wer von Norden in dasselbe eindringen will, erreicht die 133 km breite Einfahrt beim Heiligen Cap, Swjätoi Noß, der lappländischen Halbinsel Kola, deren Küste zur Rechten bleibt. Es ist dieß eine große 9900 km umfassende, in ihren südlichen Strichen vom Polarkreise durchschnittene Granitplatte, welche das Nördliche Eismeer vom Weißen Meere scheidet und meist wellige, kuppelartig aneinandergereihte, wenig mächtige, die Tundra Lapplands in mehr oder weniger meridianer Richtung durchziehende Gebirgsrücken bildet, die in ihren Falten unzählig viele, meist lange und schmale See'n einschließt. In ihrer plumpen, ungeschlachten Form sticht die Halbinsel Kola seltsam von der östlich gegenüberliegenden, fast zierlich zu nennenden Halbinsel Kanin ab, deren äußerste Spitze, Kanin Noß, dem Heiligen Cap auf Kola entspricht. Weiter gegen Süden, zwischen dem fast auf gleicher Polhöhe befindlichen Cap Orlow (Adler-Cap), der mit einem Leuchtthurm versehenen Ostspitze Kola's und Cap Konuschin, dem südlichsten Ausläufer der Samokowski-Berge (Samokowskija Gori), tritt man erst in den Vorhof des Weißen Meeres. Da breitet sich im Osten die Mesener Bucht (Guba Mesenskaja) aus, in deren Hintergrunde der reißende, 780 m breite und 600 km lange Mesen mit der salzigen Fluth sich vermählt, da flammt vor Cap Woronow das Leuchtfeuer der Morschowez- (Островъ Моржовецъ) oder Wallroß-Insel auf und hinein geht es nun zwischen Kola im Westen und dem Festlandufer im Osten in die enge Gorla oder Kehle, welche in das eigentliche Becken des Weißen Meeres einführt. Sein trotz bedeutender Tiefe klarer Spiegel trägt

den Charakter eines Binnensees und äußert sich auf die Küstenstriche höchst ungünstig; denn er ist alljährlich von Anfang November bis Anfang Mai gefroren und durch Eis blokirt, so daß kein Schiff ein- und auslaufen kann. Dieses Becken gliedert sich wieder in drei große Buchten, deren besuchteste jene der Dwina ist. Durch ein von vier Hauptarmen durchbrochenes Delta wälzt der gewaltige, den Winter über in den Bann des Eises geschmiedete, im Sommer jedoch über 1 km breite Strom seine Wassermassen in den Golf. Etwas über 50 km von der Mündung entfernt, erhebt sich an seinem Ufer die arktische Handelsmetropole Rußlands, das 17,000 Einwohner zählende Archangel, in welchem während der Sommermonate, die allein eine Benützung des schönen, vortrefflichen Hafens gestatten, ein sehr bewegtes Treiben herrscht. Ein ziemlich massiger Landvorsprung trennt die Dwina-Bucht von ihrem westlichen Nachbar, dem Onega-Busen, deren Eingang die Solowezki-Inseln mit ihrem berühmten Kloster beherrschen. Gegen Nordwest aber weist gleich einem ausgestreckten Finger die schmale mit zahllosen Einschnitten, zerklippten Baien und Inseln gefüllte Kandalakscha-Bucht, an deren Nordküste zahlreiche Gewässer, mitunter in donnernden Cascaden, aus Kola's wenig betretenem Innern herabstürzen. Mitunter tritt schwer zugänglicher Wald bis nahe an das Wasser; oft aber schlingen sich zwischen ihm und dem Uferfels die schönsten breiten Wiesenbänder hin. Auf der Breite einer kleinen Eilandgruppe, die man Bäreninseln nennt, verengert sich die Kandalakscha-Bucht beträchtlich, bis sie bei dem gleichnamigen Dorfe ihr Ende erreicht. Dieses liegt zu beiden Seiten der Niwa, welche hier mit Heftigkeit aus den lappländischen Glimmerschiefer-Bergen hervorbrechend mündet.

Von dem von Moskito geplagten Orte Kandalakscha führt nach dem an der Nordküste Lapplands gelegenen Orte Kola eine sogenannte Poststraße mit fünf angeblichen Dörfern, welche auf den Karten zugleich als Stationsorte verzeichnet sind. Wie die Gebrüder Hermann und Carl Aubel, welche vor mehreren Jahren dieses Weges zogen, versichern, hat man dieselben zwar bis auf den letzten Schornstein erdichtet, ihre Namen aber gewissenhaft durch je eine leere Blockhütte natürlich und sinnbildlich dargestellt, in welche man etwas weniger niedergebückt hineinkriechen kann als in den Lappenbau, welcher sich dicht neben jeder „Station" wie ein großer Ameisenhaufen erhebt. Die Straße geht abwechselnd durch gemischten Wald von Föhren, Birken und Ebereschen, die mitunter so enge stehen, daß die Sonne nur hin und wieder ein moosgrünes Licht auf dem Boden anzünden oder einen Blitzstreifen aus einer Granitkante schlagen kann. Dieser Urwald, darin das Ren so leicht und behend wie das Reh in unseren Forsten sich bewegt und ein unglaublicher Pilzreichthum herrscht, wird von der Niwa durchrauscht, welche abwechselnd, je nachdem es ihre heftigen Fälle zulassen, die Wasserstraße nach Norden bis etwa Mitte Lapplands bildet. Hier liegt auf einer „Taibala" — wie man vom Wald entblößte sumpfige Strecken dort nennt — die Wasserscheide, und zwar: zwischen dem Belenis-See südlicherseits, welcher sein Wasser durch Vermittlung des Flüßchens Kuringa in den großen Imandra-See, den im Osten der Umpdiik oder die Chibinski-Berge begleiten und dann durch die Niwa und den Pino-See in die Kandalakscha-Bucht und so in das Weiße Meer sendet, und zwischen dem Kolo-See nördlicherseits, dessen Wasser durch den Pul-Ozero und Murd-Ozero vermittelst der Kola in die Kola-Bucht und so in das nördliche Eismeer fließen. In der Gegend dieser Wasserscheide sieht man von den Hügeln herab Teiche liegen, die ihre Umgebung so still wiederspiegeln, daß sie sich kaum durch einen Luftstreifen dem Auge als Wasser verrathen, als lägen nur Glasplatten unter dem Gipfeldickicht. Dann steigt man auf zertrümmerten Felsentreppen zu anderen Teichen hinauf, um welche sich das weiße Renthiermoos wie ein frisches, lockeres Schneefeld ausbreitet, während das Wasser trotz klarstem Aether einer schwarzen Krystallscheibe gleicht, über welcher der Adler seine großen hellbraunen Schwingen wiegt. Der Waldwuchs nimmt endlich, obgleich eine Polargrenze für denselben schwierig zu bestimmen ist, ein Ende und es beginnt eine Zone der Moose und Beeren, durch welche man vom nördlichen Ende des Murd-Ozero zu den Hochmooren der Owetzki-Züge emporsteigt. Dann verschwinden alle eigenthümlichen nordischen Formen und unter dem 69.° nördl. Br. fühlt man sich heimathlich bekannt wie in deutschen Waldgauen, die im ersten Sommerschmuck prangen. Hier liegt das russische Lappenstädtchen Kola mit seinen 110 Häuschen und 500—600 Bewohnern in einem theils rothsandigen, theils grünen Lande, welches von den Strömen Kola und Tuloma, die sich hier vereinen, in vielfache Zungen getheilt wird. Waldige Höhenzüge mit weißlichen Moosgipfeln verschwinden in der duftigen Ferne. Diese Nordküste Kola's ist das sogenannte Murmanski-Ufer, welches trotz seiner hohen Breite, dank der Nähe des Meeres, sich klimatischer Begünstigungen im Vergleiche zum lappländischen Innern erfreut. Während das Nördliche Eismeer nur im härtesten Winter auf etwa 55 m vom Strande aus gefriert und selbst in Kola, bereits 70 km vom Meere entfernt, das Thermometer gewöhnlich nur 12,5—18,75° C., niemals aber unter — 31,25° C. sinkt, beobachtet man im Innern Lapplands bereits einen Kältegrad von 43,75° C. und noch darunter, und selbst an den beträchtlich südlicher gelegenen Küsten der Dwina-Bucht, in Archangel, sinkt das Thermometer bis zu 40° C. Im Sommer kann wiederum an den Küstenstrichen die Temperatur nicht so hoch steigen als im Binnenlande, namentlich um der rauhen Seewinde willen, welche sich entweder auf den höchstens 21,25° C. Wärme haltenden Meereswogen oder, direct von Norden kommend, auf den daselbst lagernden Eismassen abkühlen. Dennoch greifen am Terski-Ufer — welches östlich an die

Murmanen-Küste sich anschließt — in klimatischer Beziehung weit günstigere Verhältnisse Platz, als an den beträchtlich südlicher gelegenen Gestaden, und „arktische Treibhäuser" könnte man die natürlichen Gärten nennen, welche jenseits des nördlichen Polarkreises, jenseits der nördlichen Waldgrenze, an den östlichen Küsten der Halbinsel Kola liegen.

Der massigen Halbinsel Lapplands gegenüber ragt die viel kleinere, aber schlankere Halbinsel Kanin zwischen dem Eingang zum Weißen Meere im Westen und dem breiten Kratzen-Busen oder Tscheßkaja Guba im Osten mit ihrer äußersten nordwestlichsten Spitze, dem mehrerwähnten Kanin Noß, bis zu 68° 38′ nördl. Br. in die See hinaus. Die Südostspitze gegen die Tscheßker Bucht gewendet, bezeichnet das Cap Mikulkin. Von dem einen zu dem andern dieser Vorgebirge streicht 160 km lang ein nackter, namentlich an den südlichen Gehängen steil abfallender, niedriger Gebirgsrücken, Kaninski Kamen (Stein von Kanin), keine 80 m hoch. An der schmalsten Stelle des Isthmus, welcher Kanin mit dem Continente verknüpft, fließen in entgegengesetzter Richtung zwei Gewässer, die Tschisha in die Mesener Bucht des Weißen Meeres, und die Tschescha in den Tscheßkaja Busen. Die beiden Seen, aus welchen diese Flüsse entsprangen, sind jetzt vermoost, mit Schilf bedeckt und in stagnirende Sumpflachen umgewandelt. An dem öden Westufer, zwischen Cap Konuschin und dem Flüßchen Kija erheben sich die Samokowskija Gori, Hügel aus lagerartig nach verschiedener Korngröße abgesetzten Sand- und Geröllschichten. Außer Quarz, Hornstein und Jaspisgeschieben, sowie abgerundeten Bruchstücken älterer plutonischer Gesteine, zeigen sich vornehmlich Gerölle von blauschwarzem Kalkstein, welche wahrscheinlich der devonischen Formation oder dem Kohlenkalke angehören; ferner schwarzer Thonschiefer und feinkörniger braunrother Sandstein. Im Uebrigen bildet Kanins Inneres eine große morastige Fläche mit einigen Bächen und Seen. Die Vegetation ist verglichen mit jener Lapplands eine sehr spärliche. Der Grund hiervon liegt in dem geotektonischen Bau und in den physischen Verhältnissen dieser Halbinsel. Die großen, Winters mit Schnee und Eis bedeckten Sumpfflächen haben keine genügenden Abflüsse; das Eis muß bis auf das letzte Stückchen in den stagnirenden Lachen, das entstandene Wasser auf eine die Vegetation nicht mehr hintanhaltende Temperatur erwärmt werden, und somit geht ein guter Theil des wenn gleich rapid, so doch nur kurz wirkenden arktischen Sommers für die Entwicklung der Pflanzen verloren. Die günstiger gelegenen Stellen haben aber keinen festanstehenden Gesteinsboden zum Untergrunde, sondern stehen mit den bis tief ins Erdinnere gefrorenen Schichten in Verbindung. Die wenigen und dabei unbedeutenden Flüßchen mit seichtem Bette haben meist niedrige und schlammige Ufer: es fehlen die für die Vegetation geeigneten sonnigen und geschützten Gehänge. So geht es über schwammige Torfebenen, oft unter Regengüssen, dahin. „Düster bunte Moosflächen, schaukelnd unter dem Schlitten und durchlöchert von den Hufen der Renthiere" — erzählen die Gebrüder Aubel — „wurden durchmessen. In ununterbrochener Reihe sah und hörte man, wie das Sumpfgas in großen Blasen quellartig hervorgurgelte; in Massen wurde es in den offenen Tümpeln und Schlammgräben beim Aufrühren durch den Schlitten ausgestoßen."

Diese schwimmenden Sümpfe, wie der Samojede — der Bewohner dieser Gegenden — sie nennt, bilden Theile der sogenannten „Tundren". Der Finne nennt alle waldlosen Gebirge, jeden einzeln stehenden Bergkessel „Tuntur", daraus die Russen das in unsere Sprache übergegangene Wort „Tundra" (тундра) gebildet haben und damit die öden, baumlosen Regionen der arktischen Länder begreifen, die an trostloser Einförmigkeit weitaus die Sandmeere der heißen Zone übertreffen. Die große Circumpolar-Tundra, welche von der Polargrenze des Waldes und der Bäume rings umschlossen und begrenzt wird, hebt schon am Mesen an, erfüllt die Halbinsel Kanin und zieht der ganzen russischen Nordküste entlang, über den inselreichen, weit ins Land greifenden Mündungstrichter der Petschora hinweg, tief nach Nordasien hinüber; sie ist die eigentliche nordische Wüste. „Ertödtend einförmig ist der Eindruck der flachen Tundra im weiten Umkreise, endlos, unbegrenzt verliert sich der Horizont in unerreichbare Fernen. Keine Abwechslung, kein Schatten, keine Nacht im Sommer; Licht, Wind und Schall zittern grenzenlos aus, überall weht es, überall ist es unheimlich still und stumm. Den ganzen Sommer hindurch währt auf der hochnordischen Tundra der eine und einzige, endlos lange Sommertag, beleuchtet von dem blassen Lichte eines mondartigen, in Nebelwallen verschleierten Gestirnes, das der Mensch frechen Blickes ungestraft anglotzen darf. Entnervend ist dieser Anblick, unter dessen stetig wirkendem Einflusse der Mensch zum in sich gekehrten stumpfen Samojeden herabsinkt." Uebereinstimmend heben alle Beobachter die Monotonie der Tundra hervor: „Wie nach einer bestimmten Regel, aber nach der erschreckenden Regel der Oede formt sich das Land. Verfaserte Knollen reihen sich zu Wulst an Wulst, wie Grab an Grab, aufgeworfen von der feuchten Schaufel des Sumpfes. Immerdürre Gräser umzittern jeden einzelnen Aufwurf, während die Sumpffliege steigt und wieder sinkt in das vergorene Naß, das sie erzeugte. Wie fragend blickt das Auge auf den kleinen Vogel, der von einer Moderscholle zur anderen flattert, warum er sich nicht hinausschwinge aus der offenen Gruft, indessen er tiefer hineinhuscht in das Feld der Larven. Wie fragend blickt es auf die kleine liebliche Beere, die in dem Brachacker aller Lebendigen noch wuchert, denn vernichtet fühlt es sich darin, als sähe es in den Uebergang zum Nichts."

Nicht überall bewahrt die Tundra den nämlichen Charakter; sie zeigt vielmehr wesentliche Verschiedenheiten.

Die Unterscheidung zwischen trockener Hoch- und gewässerter Niederungstundra bezieht sich indessen nicht auf die absolute Höhe, sondern nur auf die Erhebung über den örtlichen Wasserstand der Gegend. Die meisten und ausgedehntesten Steppenflächen im weitesten Sinne des Wortes haben das gemein, daß sie nur wenig über die Meeresfläche erhoben liegen. Die Hochtundra ist nun charakterisirt durch den Mangel an Dammerde, daher hier unter dem vereinten Drucke der Ungunst des Klima's und der Unfruchtbarkeit des Bodens — die ödeste Oede, die Haide — die charakteristische Form der europäischen Hochtundra, die der Bodenarmuth ihr Dasein verdankt und gewöhnlich Meeresdünen der Vorzeit bedeckt — führt einerseits zur hochnordischen Polytrichum-Tundra hinüber, andererseits bildet sie über torfige Strecken hinüberführend, den Uebergang zu den Niederungs-Tundren. Diese sind reicher an Dammerde, reicher an Bodenwärme, da ihr beide von den Fluthen zugetragen werden, so daß auf den günstigsten Oertlichkeiten derselben im Hochnorden sogar Wiesenflecke anzutreffen sind. Ja, der schwedische Naturforscher Nordenskjöld fand in den Tundren an der Jenissei-Mündung eine Vegetation von überraschender Ueppigkeit. Die Fruchtbarkeit des Bodens, die unermeßliche Ausdehnung des Wiesengrundes und die Fülle der Gräser machen die Tundra dort zu einem ausgezeichneten Weidelande. Vorwiegend wird aber die Niederung von Torfstrecken eingenommen, welche mit unseren sterileren europäischen Grünlandsmooren übereinkommen und folglich gleich diesen den Charakter ebener Flächen festhalten. Bald stehen sie nur unter Sauergräsern (dem Seggenriede Europa's), bald unter Dickichten voll jämmerlicher Zwergsträucher. Da im Gebiete des Eisbodens keine sogenannten „Bebemoore" oder „Versinkmoore" vorkommen können, so bieten sich diese Grünlandsmoore den Samojeden als Fahrstraße für ihre sommerlichen Schlittenfahrten. Die fruchtbarste Form der Niederungs-Tundra führt allmählig, zumal je weiter man südwärts rückt, in die sogenannten „Lajdy" (Лайды, d. h. schlammige Untiefen) über, die unfruchtbarste aber bildet das Moosmoor. Es wird aus Wassermoosen (Sphagnum) gebildet und reicht in den Hochnorden nur hinein, da der lange Winter und der Bodenfrost seiner Entwicklung nicht günstig sind. Tiefebenen, die von nassen, schwappenden Mooren bedeckt sind, gehören zu den Tundren, doch ist die Tundra durchaus nicht die Bezeichnung einer Bodenform, sondern eine Vegetationsformation.

Land- und Wasserpelzthiere, Schwäne oder andere Vögel, welche auf den Seen der Tundren nisten, beleben diese merkwürdige Region. Das wichtigste Jagdthier ist der freilich an Zahl sehr abnehmende Polarfuchs, selten der blaue und der gemeine; ziemlich oft fängt man den häufigen Wolf, seltener ist der Waldbär und der abgöttisch verehrte Eisbär; selten und in geringer Menge zeigen sich das Hermelin, der Baummarder, die Flußotter, der Fjellfraß, das Eichhörnchen und der Hase. Das Elen lebt nur noch in der Sage.

Weiter hinein in die Tundra wagt sich in der Regel bloß der Samojede mit seinen Renthieren, denn hier ist ja seine Heimath. In den arktischen Theilen des europäischen Rußland leben Russen nur vereinzelt und als Colonisten (Промышленники, Promyschlenniki, d. h. Gewerbtreibende) zwischen Lappen, Syrjänen, Ostjaken und Samojeden, welch letztere die einzigen Vertreter eines noch im Naturzustande befindlichen nomadisirenden Polarvolkes in Europa sind, das freilich eben so wie die Lappen seinem gänzlichen Erlöschen entgegengeht. Am meisten trägt hiezu die durch die geschilderte polare Natur im Samojeden entwickelte Stumpfheit und Trägheit bei, in Folge deren sie durch die unternehmenden Syrjänen und die russischen Promyschlenniki allmählig ihrer Heerden beraubt, in den Zustand der Abhängigkeit versetzt werden und ihre nationalen Eigenthümlichkeiten verlieren. Dazu kommen noch die Seuchen, die seit einiger Zeit fast alljährlich unter den Renthieren herrschen, und somit die einzige Voraussetzung, in der das Leben des Samojeden in der Tundra möglich ist, zu beseitigen drohen. Denn in der That ist das Ren für den Samojeden Alles; es gibt ihm Nahrung — sein Fleisch schmeckt dem des Rehes sehr ähnlich — Wohnung, Kleidung, ist sein Zug- und Lastthier, sein einziger Begleiter in den unermeßlichen Tundren, über die Winter und Sommer sein Schlitten schleift. Mancher reiche Samojede besitzt noch über 3000 Renthiere; die einzige Beschäftigung des Samojeden ist denn auch die Renthierzucht, die ihn zum ächten Nomaden stempelt. Die Samojeden theilen sich in nördliche und in südliche. Diese wohnen an der Tangnu- und Sajan-Kette in Südsibirien, jene von der Chatanga längs des Eismeeres bis zum Weißen Meere. Auf europäischem Boden zählt man ihrer bloß 5370 Köpfe, und von diesen besuchen im Winter einige mit ihren Familien und Renthieren Archangel. Sie haben einige Kilometer von der Stadt entfernt ihre Zelte aus zusammengenähten Baumrinden und mit Fellen bedeckt in Gestalt eines Kegels, an dessen Spitze eine Oeffnung den Rauchabzug gestattet, errichtet und rennen früh Morgens mit ihren Schlitten, jeder mit 3—4 Renthieren bespannt, an eine bestimmte Stelle des Flusses neben der Stadt, wo man sie zu Spazierfahrten übers Eis miethet. Der Schlitten ist sehr niedrig und hat höchstens für zwei Personen Platz; vorn an der äußersten Ecke sitzt der Samojede mit einer sehr langen Stange bewaffnet. Durch leichtes Stoßen mit derselben und beständiges Hix! Hix! treibt er die Thiere zu rasender Eile an. Sollen sie halten, so wirft er seine Stange über sie hinweg. Im Sommer ziehen die Samojeden den Aufenthalt an den Flüssen vor, um sich den Fischfang zu Nutze zu machen und der Jagd obzuliegen. Außer Hunde-, Katzen-, Eichhörnchen- und Hermelinfleisch verschmäht der Samojede nichts zur Nahrung, nicht einmal das Aas von Wild,

das er auf der Jagd findet. Renthierfleisch genießt er stets roh und ein Leckerbissen ist es für ihn, das Blut dieser Thiere ganz warm zu trinken. Auch die Fische ißt er roh, alle anderen Lebensmittel aber lieber gekocht, weßhalb immer ein Kessel über dem Feuer hängt, damit jeder zulangen könne, so oft der Appetit es erfordert. Im Uebrigen bilden Brot, Vögel und Beeren die gewöhnlichen Speisen. Noch gehört zur Nahrung des Samojeden — der Tabak. Derselbe wird gerieben oder in ganzen Blättern von Männern sowohl als Weibern und Kindern gekaut und geschnupft. Auch haben sie einen unüberwindlichen Hang zum Branntweintrinken, und dieses Laster wird von den schlauen Syrjänen benutzt, ihnen das Letzte für den Gifttrank abzunehmen, und sie so immer mehr und mehr in Abhängigkeit zu bringen.

In welche Hütte („Mja" oder „Mjädiko", russisch „Tschum") man auch treten möge, überall sieht man dasselbe Bild: in der Mitte glimmt ein Feuer; daneben wärmen sich Hunde und nackte schmutzige Kinder. Die Samojedin (Jnka) — deren Loos entsetzlich ist, denn die Frauen werden nicht nur wie Lastthiere behandelt, sondern auch als unrein betrachtet, so daß sie gewisse Theile des Tschums gar nicht betreten dürfen — sitzt schweigend abseits und flickt das Gewand (Malitza) des Mannes oder sie dreht Bindfaden aus Renthiersehnen. Das Haar trägt sie meist in zwei Flechten oder Zöpfen, in welche bunte Läppchen oder Bänder eingeflochten sind; Ohr und Hals zieren Glasperlen, Stahl- und wohl auch Silberketten. Die Kleider der Männer wie der Weiber bestehen, dem Klima gemäß, im Winter aus doppelten Pelzen von Renthierfellen, welche den Körper vollkommen einhüllen. Sie benähen diese recht sorgfältig gearbeiteten, aus weißen und braunen Fellen regelmäßig gemusterten Pelze gerne mit bunten Tuchlappen und glänzenden Knöpfen. Der Schnitt ist aber sehr häßlich und unbequem, und zwingt die Leute immer, mit von sich gestreckten Armen dazustehen. Da die Kleidung beider Geschlechter gleich, beide aber auffallend klein und die Männer durchgehends bartlos sind, so ist man häufig im Zweifel, ob man einen Herrn oder eine Dame vor sich hat.

Die Samojeden, ein uraltaischer Stamm der nördlichen Finnenfamilie und den Ostjaken nahe verwandt, sind von kleinem Wuchs, aber breitem untersetzten Bau mit kurzen Beinen und kleinen Füßen, der Kopf ist dick und flach, das Gesicht platt mit stark hervortretenden Backenknochen, großem Munde, langen Ohren und weitgeschlitzten kleinen Augen. Die schwarzen borstigen Haare hängen über die Schultern herab. Den spärlichen Bart raufen sie vollends aus. Ihre Hautfarbe ist gelb- bis schwarzbraun. Ihrem Charakter nach sind sie gutmüthig und ehrlich, aber träge und wollüstig; sie reifen früh, die Mädchen schon im eilften Jahre. Die meisten Samojeden Europa's bekennen sich zwar dem Namen nach zum griechisch-orthodoxen Christenthume und alle verstehen ein Kreuz zu schlagen, aber in Wirklichkeit sind sie Heiden, bei welchen die Schamanen noch großen Einfluß üben; ein nicht unbedeutender Theil bekennt sich noch offen zum Schamanenthume; sonderbar geformte Wurzeln und Holzstücke sind ihre Götzen, die sie prügeln, wenn etwas schlecht geht und dem Besucher wohl auch gegen etwas Wotka (Branntwein) überlassen. Uebrigens glauben die Samojeden an die Existenz eines höchsten Wesens, „Num", auch „Flewbarte" oder Tawni", d. h. hohe Gottheit genannt, die Quelle des Lebens und zugleich Schöpfer der Quelle des Bösen, des Teufels, „A". Er selbst wird als unnachbildbar geachtet, nicht so die von ihm erschaffenen Geister „Tabedzü", welche ihm zwar untergeordnet sind, jedoch gegen seinen Willen handeln und den Menschen Böses zufügen. Von dem zukünftigen Leben haben sie eine dunkle Vorstellung und glauben an eine Vergeltung im Jenseits.

Der eigentliche Name der Samojeden, womit sie selbst sich bezeichnen, ist Chasowar, d. h. Mann. Das Wort Samojede ist aus den zwei russischen Wörtern sam, selbst und jed (vom Zeitworte ѣхать, jechatj, fahren) abgeleitet, doch bleibt die Etymologie des Namens eine sehr unsichere.

Westtexanische Lebensbilder.

IV.

Der Flüchtling.

„Ein freies Leben führten wir" — nämlich vor etwa fünfundzwanzig Jahren — als eine der schönsten Landschaften am Pedernales (dem Feuersteinflusse), nicht gar zu weit von dem Städtchen Friedrichsburg, zuerst der Cultur erschlossen wurde. Alles lag damals noch in ursprünglicher Schönheit da: vorn die waldumkränzte Prairie, auf welcher nur hier und dort knorrige Mezquitebäume sichtbar waren, die jedoch bald dem Feuerherde zum Opfer fielen; dahinter in den mannigfaltigsten Formen die höher und höher ansteigenden Berge; zur Seite der Uferwald mit seinen Baumriesen und, im Schatten desselben hingleitend, der krystallklare Fluß, hier zu mächtigen Becken ausgedehnt, dort geräuschvoll über felsigen Grund seine Wasser ergießend. Als ich zwölf Jahre später die Gegend wiedersah, fand ich ihr Aussehen freilich sehr verändert: die Prairie war zu Feldern umgeschaffen, der Uferwald theils durch Menschenhand, theils durch den Zahn des Bibers, welcher hier jedoch keine Dämme baut, jämmerlich verwüstet, und der Fluß hatte die einst entzückende Durchsichtigkeit seiner Wellen eingebüßt, ja, für Monate sah ich sein Bett auf meilenweite Strecken hin völlig ausgetrocknet.

Die nicht zahlreichen Ansiedler waren junge deutsche Männer, alle noch ohne Frauen; wir brauchten daher, anmentlich in Bezug auf Kleidung, uns durchaus nicht

zu „geniren“. War's zu warm, so bedachte man sich nicht lang und machte sich's oben leicht; wenn die Flöhe, die im damaligen Sommer besonders lästig waren, die unteren Gliedmaßen gar zu arg bearbeiteten, so verbot uns kein Mensch, die Hülle derselben, in deren Nähten die kleinen Ungeheuer sich hundertweise versteckt hielten, auf die Seite zu werfen. Morgens früh aus dem Bette springend, lief man gleich, wie man ging und stand, an den Fluß hinab, ein erfrischendes Bad zu nehmen; zuvor warf man einige Angeln aus, und gewöhnlich brachte man einen Wels oder eine Forelle zum Frühstück mit. Denn an Fischen war in der That ein Ueberfluß vorhanden und die Fischerei bis zum Herbst sehr ergiebig; aber da kam die Wanderheuschrecke, und solche Mengen derselben fielen ins Wasser, daß die Fische jeden Köder verschmähten. Die Jagd brachte nur den Winter hindurch Beute; zahllose Schwärme der verschiedensten Entenarten kamen vom Norden eingewandert und bescherten uns ganz vorzügliche Braten; weniger schmackhaft waren Eichhörnchen und Kaninchen, deren man nach Belieben schießen konnte; Puter und Hirsche bekam man aber höchst selten zu erblicken, und man handelte sie zuweilen erlegt von Indianern ein, die zufrieden waren, eine Handvoll Salz, eine Schnitte Brod oder etliche Maisähren im Austausch zu erhalten. Auch mit Honig und Bärenfett wurden wir durch die Indianer versorgt, die mit Massen dieser Artikel, statt der Schläuche in eben abgehäutete Hirschfelle gefüllt und auf Pferde oder Maulthiere verladen, oft in Friedrichsburg einritten und dieselben dort gegen allerlei Waaren absetzten. Dieser Tauschhandel hatte den sonstigen Vortheil, daß sie, um denselben nicht zu gefährden, in der dortigen Gegend sich des Pferderaubs sorgfältig enthielten. Ueberhaupt waren wir ihnen damals noch buenos amigos; truppweise und einzeln kamen Comanchen, aber häufiger Lipani, die ihr derzeitiges Lager an den Quellen des Pedernales hatten, meist als Bettler, an die Farmen heran, deren Eigenthümer sich wohl in Acht nahmen, sie ins Haus einzulassen; denn die „Rothhaut“ stiehlt wie ein Rabe. Von Beispielen, daß sie unaufgefordert oder, wenn Niemand drinnen war, heimlich eingetreten, hab' ich nie gehört.

So erblickte ich eines Nachmittags, von der Jagd heimkehrend, bei einem Hause, welches menschenleer und dabei (wie es damals allgemein Sitte war) ohne Verschluß stand, zwei Lipan-Indianer zu Pferde halten, die jedoch, wie ich näher kam, langsamen Schritts davon ritten. Noch war ich dabei, meine durchnäßten Kleider — ich hatte erlegte Enten aus dem Wasser geholt — mit trockenen zu vertauschen, als ich draußen einen schlurfenden Tritt vernahm und der offen stehenden Thür gegenüber einen Menschen sah, der nach Anzug und Gestalt einem der unbedeutenderen, tief heruntergekommenen Stämme der Eingeborenen anzugehören schien. Er war noch jung und in höchst defecte lederne Beinkleider, ähnliche Moccasins und ein kleines Stück Büffelfell, das den Oberleib spärlich deckte, gekleidet; den Kopf schützte nach indianischer Sitte nichts als das lange straffe Haar. Ich brachte ihm, durch Zeichen bedeutet, daß er hungerig sei, Brod und Milch hinaus und rückte ihm eine Bank zurecht, um sein Mahl darauf zu verzehren. Während dieser Beschäftigung rutschte das Fell von seinen Schultern, und ich sah seinen Rücken durch tiefe Narben gekreuzt, offenbar Nachspuren von erlittenen furchtbaren Hieben. Er dankte, als er fertig war, nicht allein mit Bücklingen, sondern auch äußerst wortreich, wie es sonst Indianer nicht zu thun pflegten, und entfernte sich auf dem Fußwege, der zur nächsten Farm durch den Fluß führte. Nach Verlauf einer Stunde kam er zurück, zeigte mir höchst vergnügt ein paar Maiskörner, die er drüben erbettelt, und erbat sich einige sicher schon früher von ihm bemerkte Speckschwarten, die zu irgend welchem Gebrauch in den Fugen des unvollendeten Blockhauses aufbewahrt steckten; auch ein brennendes Holzstück ließ er sich geben. Dann verschwand er wieder, ohne daß ich auf seinen Weg geachtet hätte. Am Abend, als der eine meiner zwei Kameraden sich auch zu Hause befand, bemerkte dieser nicht sehr entfernt im Gebüsch den Schein eines schwach unterhaltenen Feuers. Neben demselben saß der vermeintliche Indianer, beschäftigt, über den auf Kohlen gelegten Speckrinden Maiskörner bis zum Aufplatzen zu erhitzen und beides dann mit dem größten Appetit zu verschlingen. So erzählte mein Kamerad, der den Anstifter des Feuers aufgesucht hatte und wiederkam, eine Wolldecke für ihn zu holen; denn die Nacht — wir befanden uns noch im März — drohte kalt zu werden. Morgens riefen wir unseren Gast zum Frühstück; er entfernte sich dießmal nicht, sondern setzte sich draußen auf die Bank in den vollen Sonnenschein, mit dem höchsten Behagen Cigarritos rauchend, die er ungemein rasch aus Blatttabak, welchen ich ihm geschenkt, zu drehen verstand und lange entbehrt zu haben schien. Da er ganz ohne Waffen, überhaupt vom harmlosesten Aussehen war, ließ ich ihn ungestört am Kamin sich Feuer holen, während ich mit Briefschreiben beschäftigt saß. Voll Verwunderung sah er mir eine Weile zu, deutete dann auf sich, was ich dahin auslegte, daß er auch in der Kunst bewandert sei, und indem er ein langes Stück Brett herbeischleppte, führte er auf demselben mit Kohle eine Zeichnung aus, die, wie ich später verstehen lernte, seine letzten Erlebnisse darstellen sollte. In rohen Umrissen erschien zuerst ein Pferd, welches zwei Reiter trug; hinter ihm wurden mehrere andere Reiter und in der Ecke drei oder vier Bilder der Sonne sichtbar; etliche Bäume vervollständigten das Gemälde. Eben da ritt ein junger Deutscher aus dem Baron-Creek-Settlement vorüber, der mir einigen Aufschluß über meinen Besuch geben konnte. In Gesellschaft eines weit jüngeren Burschen war er dort vor wenigen Tagen halb verhungert angelangt. Sie waren aus der Gefangenschaft der Lipans entflohene Mexicaner. Man hatte ihnen, falls sie Lust zu arbeiten hätten, Aufnahme angeboten, und der Jüngere war darauf

eingegangen und dort geblieben, der Andere aber, „der faule Schlingel", wie der Reiter ihn nannte, still davon gezogen. Ich bemerkte ihn bald darauf auch nicht mehr; aber Mittags fand er sich in Begleitung meines Kameraden, dem er sich hilfreich bei der Feldarbeit angeschlossen, wieder ein. Später kehrte der Dritte unserer Gesellschaft, der verreist gewesen, zurück; ein Nachbar, welcher Spanisch verstand, ward herbeigerufen, und nun erfuhren wir, daß Crescencio — wie der Flüchtling hieß — vier Jahre zuvor aus der Gegend von Laredo, wo er als Peon eines Haciandero lebte, geraubt und seitdem von den Indianern zur Bewachung und Verpflegung ihrer Pferde und Maulthiere, oft der grausamsten Mißhandlung ausgesetzt, verwendet war. Von der nämlichen Hacienda war der jüngere Mexicaner gestohlen. Beide hatten auf einem Pferde, das am zweiten Tage zusammengestürzt war, obwohl verfolgt, ihre Flucht nach viertägiger Irrfahrt, glücklich bewerkstelligt. Vor den beiden Lipans, die ich kurz vor dem Eintreffen des Flüchtlings in der Nähe des Hauses bemerkte, hatte er sich im Uferwalde versteckt gehalten. Durch die freundliche Aufnahme, die er fand, ermuntert, war er gern bereit, alle Arbeit, die man ihm auftragen würde, nach bester Kraft zu verrichten, und er zeigte sich in der That ebenso fleißig wie geschickt. Wir verstanden zwar seine Sprache nicht, aber theils mit Latein, theils durch Zeichen wurden wir gut mit ihm fertig. Leider mußte er schon nach vierzehn Tagen seine Flucht fortsetzen, und ein Wunsch, den wir oft gehegt, wurde dadurch vereitelt, nämlich der, ein Boot zu besitzen, um das herrliche Flußbecken, worin wir fischten und badeten, auch befahren zu können. Crescencio hatte sich erboten, ein Canoe auszuhöhlen, und es war dazu ein zum Theil bereits hohler, mächtiger Baumstamm ausgesucht, als der sprachkundige Nachbar mit der störenden Botschaft anlangte, daß ein Häuptling der Lipans, dem in Friedrichsburg (glücklicherweise nur ungenaue) Kunde über den Aufenthalt der Flüchtlinge geworden, ihm so eben einen Besuch abgestattet und zwei werthvolle Maulthiere zum Geschenk angeboten habe, falls er ihm bei der Einfangung behilflich sei. Um ihrer und der eigenen Sicherheit willen blieb nichts übrig, als die Unglücklichen schleunigst fortzuschaffen. Crescencio's Mitgefangener ward im Dunkel der Nacht herbeigeholt, und Beide, mit Empfehlungsbriefen an solche unserer Freunde, deren Farmen sie zu passiren hatten, wurden folgenden Tages auf Gebirgspfaden bis zur Fahrstraße nach San Antonio geleitet, wo sie sicher sein durften, bei ihren zahlreichen Landsleuten Unterkommen zu finden.

Einige Wochen waren vergangen und wir saßen eben beim Frühstück, als ein Reiter ans Haus gesprengt kam, sich vom Pferde warf und mit lustigem: „Guten Tag!" hereintrat. Wir erkannten in dem feingekleideten Ankömmlinge kaum unseren Crescencio wieder. In San Antonio glücklich angelangt, war er gleich seinem eben dort weilenden Onkel in die Arme gelaufen, der, als Pferdeknecht bei den Bundestruppen angestellt, die im Fort Martin Scott, vier Meilen von uns, stationirt waren, seinem wiedergefundenen Neffen ebenfalls eine Stelle bei denselben verschafft hatte. Noch einmal sah ich ihn etwas später wieder, und zwar in Gesellschaft dieses Onkels. Wegen Trunks aus dem Dienste entlassen, hatten sie gleich darauf sich erst recht betrunken, ihre Pferde dabei verloren, auf der Suche danach sich um Meilen verirrt und mit Mühe den Weg nach unserem Hause gefunden. Crescencio hat als Pferdebändiger in der Umgegend noch vielen Ruhm erworben und schönes Geld verdient, aber jeglichen Dollar, wie ich hörte, in Whisky angelegt. Weiterhin ist er mir aus den Augen gekommen.

Im Lande der Samariter.

Vor einigen Jahren unternahm der Baseler Professor Dr. C. von Orelli in Gesellschaft mehrerer Freunde, darunter der als Orientalist rühmlichst bekannte Professor Dr. Kautzsch, eine Orientreise, deren Verlauf er in einem anspruchslosen, aber inhaltreichen Buche[1] niedergelegt hat. Auf dem Standpunkte streng evangelischer Gläubigkeit stehend, fanden diese Tagebuchblätter so großen Beifall, daß binnen Jahresfrist eine zweite Auflage des Werkes nothwendig ward, welche nunmehr, mit einer hübschen Karte von Palästina geschmückt, uns vorliegt. Es läßt sich auch gar nicht in Abrede ziehen, daß der ausgesprochen confessionelle Standpunkt des Verfassers, der übrigens keinem anderen mit schroffem Urtheile entgegentritt, gerade der Schilderung Palästina's, der Wiege des christlichen Glaubens, einen eigenthümlichen Reiz verleiht, von dem sich auch der skeptischeste Leser gerne gefangen nehmen läßt. Wie ein goldiger Hauch breitet sich die Begeisterung des Glaubens über Orelli's Buch aus und läßt den Leser die tiefe Gelehrsamkeit fast vergessen, welche die Heranziehung unzähliger Bibelstellen und deren Anwendung auf das im heiligen Lande Beobachtete voraussetzt. Eine der interessantesten Partien des Buches ist der Besuch in Sichem, dem heutigen Nablus, wohin wir dem Verfasser folgen wollen.

Die Stadt liegt zwischen Garizim und Ebal seltsam eingeklammert, daher ihr Name (Sichem = Nacken). Vor der Stadt draußen steht eine große Kaserne, wie denn auch ein Pascha hier residirt. Ist doch Nablus mit 14,000 Einwohnern der bedeutendste Ort des hl. Landes nach Jerusalem. Lange Alleen von alten schönen Oelbäumen[2] bekleiden die Straße bis zur Stadt. Am Thore nahm uns, erzählt der Verfasser, die Polizei in Empfang und drängte uns ihr sicherndes

[1] Durch's heilige Land. Tagebuchblätter von Prof. Dr. C. v. Orelli. Zweite Auflage. Mit einer Karte von Palästina. Basel. C. F. Spittler. 1879. 8°.

[2] Die Bewohner nennen die ältesten rûmî, aus der Byzantinerzeit stammende.

Geleite auf, natürlich um sich dadurch ein klingendes Verdienst zu erwerben. Ihr Schutz bestand in vergeblichen Versuchen, das maßlose Geschrei der Jugend verstummen zu machen, die aus allen Thüren und Winkeln, von allen Dächern herab lêwa! lêwa! schrie und sich weder durch Drohungen, noch durch die Steinwürfe des scheinbar höchst aufgeregten Schutzmannes stören ließ. Wir erkundigten uns nachher nach der Bedeutung dieses fürchterlichen Rufes und erfuhren, daß dieses lêwa ein russisches Wort für Piaster sei, das die Jungen den russischen Pilgern bei ihren Einkäufen, die sie hier machen, abgelauscht hätten. Somit keineswegs auf unser Leben oder unsere Ehre, sondern nur auf das gewöhnliche Bachschisch war es auch hier abgesehen. Auffällig ist immerhin, daß dieser sonst gemeinübliche Gruß hier russischen Laut angenommen hat. — Die Hauptstraße ist nicht breit, die Seitengassen sehr schmal und eng. Uebergehängte Wäsche fliegt uns beim Durchreiten um den Kopf. Sehr alterthümlich sieht Manches aus, namentlich das Portal der Johanneskirche, an dem wir vorbeikommen. Wir lassen uns zum deutschen Missionar F. führen, der uns aufs freundlichste an seiner sehr niedrigen Hausthüre empfängt. „Die Pforte ist enge" und niedrig, heißt es hier zu Land oft bei den besten Häusern, was an die Zeit erinnert, wo ein hoher Eingang noch als übles Zeichen des Hochmuths galt und nur Könige sich eine „hohe Pforte" gestatten durften. Ehe man sich ans Bücken gewöhnt hat, stößt man manchmal den Kopf an bei dieser Einrichtung, doch auch daran gewöhnt man sich.

Die Sonne neigte sich schon zum Untergang. Um keine Zeit zu verlieren, machten wir einen Gang zu den Samaritanern, jenem Ueberrest der von den Juden zurückgestoßenen Bewohner des frühern Landes Ephraim, welche sich gleich jenen als selbständige religiöse Genossenschaft constituirten. Sie sind jetzt auf etwa 40 Familien herabgeschmolzen und wohnen meist in Nablus. Wir fanden sie eben beim Abendgebet in ihrer kleinen Synagoge, wo sie trotz der geringen Zahl einen gewaltigen Lärm machten. Da wir sie nicht stören wollten, stiegen wir indessen zu den „Aschenhügeln" hinauf, welche, am Fuß des Garizim liegend, einen trefflichen Ueberblick über die Stadt und ihre Berge gewähren. Wenn man aus dem dürren Süden kommt, ist man vor Allem durch die Fülle von Wasser überrascht, welche sie auszeichnet. Zwar in den Gassen hört man keine Bäche mehr rauschen, wie frühere Beschreibungen melden; die Leitungen sind zugedeckt, aber am Abhang des Garizim zumal kommen zahlreiche Bäche herunter und in Folge dessen wachsen Cactus, Oelbäume und Obstbäume aller Art ziemlich ohne Pflege in dichten Schaaren. Hier gedenkt man nothwendig der classischen Fabel Jothams von den Bäumen, die einen König wählten; denn hier stehen diese alle in buntem Durcheinander und in republikanischer Souveränität. Von einer der Terrassen des Garizim ist jene schneidende Satyre den Bewohnern Sichems zugeschleudert worden. Ein vorstehender Felsen, der gut dazu paßt, wird denn auch als „Kanzel Jothams" bezeichnet. Von einem solchen Vorsprung aus konnte Jotham aufs Gebirge entweichen, ehe ein erzürnter Volkshaufe ihn ereilte. Was nach unsern Gewohnheiten am schwersten denkbar schiene, nämlich, daß von so ansehnlicher Höhe herab der Redner sich dem Volke sollte verständlich gemacht haben, erledigt sich leicht bei der jetzt noch landesüblichen Weise, über ganze Thälchen hinweg sich zu unterhalten. Und noch ein anderer feierlicher Auftritt, den die Bibel erzählt, wird uns von diesem Aussichtspunkte illustrirt, nämlich die Proklamirung des Segens und des Fluches, welcher so stattgefunden hat, daß 6 Stämme von der Höhe des Garizim den Segen, 6 andere vor dem Ebal aufgestellte den Fluch aussprachen. Es finden sich nämlich hüben und drüben in mäßiger Höhe zwei genau sich entsprechende Felsterrassen (man möchte glauben, sie wären einst aus Einem Stück auseinander gespalten worden), welche wie zur Bühne jener großartigen Aufführung eingerichtet scheinen. Bei der Nähe dieser beiden Berge konnte dieses Rufen des ganzen Volkes in der Hauptsache wohl verständlich sein und eines gewaltigen Eindruckes nicht verfehlen.

Unterdessen war das Abendgebet der Samaritaner zu Ende gegangen. Sie kamen der Reihe nach heraus, um ihre vor der Thüre gelassenen Schuhe anzuziehen. Es waren stattliche, ordentlich gekleidete Leute. Drinnen wurden wir dem Hohenpriester Jakub vorgestellt, einem ganz jungen Menschen in langem weißen Kleide; seine Gesichtszüge sind sehr edel ohne jüdischen Typus, was überhaupt von den Samaritanern gilt, sein Benehmen ungeziert und bei aller Bescheidenheit würdig; er begegnete uns sehr freundlich und gutmüthig, geistig ist er wohl nicht sehr bedeutend; sein Vorgänger [1] war viel gebildeter und gelehrter. Wir fragten natürlich gleich nach dem Hauptheiligthum, der angeblich aus Mose's Zeit stammenden Thorahandschrift der Samaritaner, welche die fünf Bücher Mose's, den einzigen von ihnen als kanonisch anerkannten Theil der Bibel enthält. Wie gewöhnlich, wollten sie zuerst eine andere Thorarolle bringen, die sie für die Fremden in Bereitschaft halten. Da jedoch F. diese von weitem mit Unwillen als unächte zurückwies und erklärte, wir wären Gelehrte, die sie nicht hintergehen könnten, brachten sie unverdrossen die ächte. Sie ruht in einer silbernen Kapsel und ist in einen Ueberzug von dunkeln, mit Gold bordirtem Atlaßzeug gehüllt. Die Abbildungen der Geräthe des mosaischen Gottesdienstes, welche darauf angebracht sind, haben natürlich keinen historischen Werth, denn diese Einfassung stammt aus dem Abendlande (Venedig). Die Handschrift selbst ist mit kleinen samaritanischen Lettern geschrieben, welche übrigens vielfach undeutlich und verwischt sind, und jedenfalls unter den Handschriften des

[1] Amram starb 1875.

alten Testaments von ehrwürdigem Alter, auch wegen gewisser Varianten von Werth.[1] Der Hohepriester ließ uns noch auf sein Zimmer kommen und rauchte mit uns die erste Nargileh, die wir im Morgenlande genossen; er schrieb uns auch seinen Namen kalligraphisch tadellos in unsere Taschenbücher. Diese Samaritaner bedienen sich übrigens im Umgang wie die übrigen Landesbewohner der arabischen Sprache, die gottesdienstliche dagegen ist die samaritanische, in welcher viele liturgische Stücke vorhanden sind. Ihre Gemeinde und ihr junger Priester machen eigentlich einen gar wehmüthigen Eindruck. Das ist eine Gemeinde unter dem Gesetze wie wenige; aber auch hier hat der Buchstabe schließlich tödtlich gewirkt. Der Fluch vom Ebal ist mächtiger geworden als der Segen vom Garizim. Und so schwindet der Ueberrest jenes zähen Volkes von Jahr zu Jahr immer mehr zusammen und seine Tage sind gezählt. Daran trägt namentlich auch seine Isolirung schuld. Da die Juden ihnen ihre Töchter nicht zur Ehe geben, und sie mit Genossen anderer Religionen sich nicht verehelichen können, so haben sie starken Mangel an Frauen. Mit den abessinischen Falaschen suchten sie deßhalb in Ehegemeinschaft zu treten, doch lehnten diese es schließlich ab.

Auch als wir am folgenden Morgen (27. März) früh 6 Uhr den Garizim hinanstiegen, unterhielten wir uns über diese armen Leute. Sie, deren Ein und Alles das Gesetz Mose's ist, rühmen sich dasselbe genauer zu beobachten als die Juden. Diesen machen sie es z. B. zum Vorwurf, daß sie am Vorabend des Sabbath noch Speisen warm stellen, um an diesem Tag kein Feuer anzünden zu müssen. Nach samaritanischer Auslegung soll überhaupt kein Feuer am Sabbath brennen. Das Verbot, das Böcklein nicht in der Milch der Mutter zu kochen, jenes zarte Verbot des mosaischen Gesetzes, welches darauf zielt, daß man auch den Thieren gegenüber nicht alles menschliche Mitgefühl verleugne, rühmen sie sich sehr pünktlich zu beobachten, indem sie zwar Schmalz zum Fleisch essen (strenge Juden vermeiden dieß), aber dafür sorgen, daß das Schmalz aus Jaffa, das Fleisch dagegen aus der Beduinenstadt Es-Salt im Ostjordanland komme, so daß an jene Verwandtschaft nicht zu denken sei. — Man steigt eine starke Stunde ziemlich steil hinauf. Der untere Berghang ist überaus wasser- und baumreich. Eine solche Mannigfaltigkeit von Feigen-, Granat-, Mandel-, Orangenbäumen und vielen andern hat der Ebal nicht aufzuweisen, dessen Fuß mit Oelbäumen bepflanzt ist. Immerhin fehlt es auch diesem nicht an Vegetation, und seine „Dürre" kann es kaum sein, die ihn zum Aussprechen des Fluches wählen ließ. Eher ist dieß daraus zu erklären, daß Garizim die bevorzugte rechte Seite, d. h. die südliche, einnimmt.

Auf der Berghöhe, doch vom Gipfel noch entfernt, wurde uns der Lagerplatz gezeigt, wo die Samaritaner an ihren Festen, besonders am Passah ihre Zelte aufschlagen. Nachdem sie sieben Tage da oben gezeltet bei ungesäuerten Kuchen und bittern Kräutern, schlachten sie die Passahlämmer. Dieß geschieht auf dem Gebetsplatz, der etwas höher liegt. Hier ist eine längliche Vertiefung im Boden zu sehen, worin sie die Lämmer brühen, nachdem sie geschlachtet und ihr Blut an Stirne und Nase gestrichen worden, daneben ein Loch, worin die Thiere von Sonnenuntergang, wo die Tödtung stattfindet, hangen und braten bis Mitternacht, wo sie gegessen werden. Das Mahl wird mit großer Hast gehalten, stehenden Fußes, den Stab in der Linken, zur lebhaften Erinnerung an den eiligen Aufbruch aus Aegypten. — Noch höher finden sich zerfallene Festungsmauern und Trümmer von Wohnungen. Es scheint eine Stadt hier gestanden zu haben. Auf dem Gipfel, einer von Süd nach Nord gestreckten Plattform, und zwar nach der Tradition auf der Mitte der letztern, stand einst der Tempel der Samaritaner, welche vom Tempel zu Jerusalem ausgeschlossen, zur Zeit Alexanders des Großen hier einen eigenen bauten und jenem entgegensetzten. Sie beriefen sich dafür auf den von Josua angeblich hier errichteten Altar, indem sie 5Mos. 27, 4 und Jos. 8, 30 nicht Ebal, sondern Garizim lesen und den Juden vorwerfen, sie hätten diese Namen vertauscht. Auch den Moria, wo Abraham seinen Sohn opfern wollte, verlegen sie hieher. Der Tempel wurde von dem Makkabäerfürsten Johannes Hyrkan zerstört (129 v. Chr.), nachdem er von den Syrern entweiht und zu einem Heiligthum des Zeus Xenios gemacht worden war (2Makk. 6, 2); der Berg blieb jedoch den Samaritanern heilig. Jetzt sind oben noch die Fundamente einer christlichen Kirche in Form eines Achtecks sichtbar; dabei eine schön gemauerte runde Cisterne. Vom Dache des Wachthauses, das die höchste Spitze einnimmt und etwa von Derwischen als Schlafstätte benützt wird, ist die Fernsicht eine der ausgedehntesten des hl. Landes, sie steht immerhin derjenigen des etwa 50 Meter höhern Ebal noch nach, welcher uns einen Theil der nördlichen Landschaft verdeckt. Der Hermon schaut von dort mit seinem Schneehaupt herüber, nach Westen schweift das Auge über grüne Thäler und Hügel bis zum Mittelmeer, nach Osten über die von uns durchzogene Machnaebene nach dem Flußgebiet des Jordan und dem jenseitigen Gebirge Gilead. Obwohl der Tag hell war, machte ein Morgendunst die fernern Partien etwas undeutlich und die Beleuchtung war nicht sonderlich günstig.

Der Rückzug wurde nach der Ostseite hin angetreten, da wir noch den Jakobsbrunnen sehen wollten. Es ging ohne Pfad über Geröll und Felsblöcke ziemlich jäh hinab,

[1] Lächerlich ist freilich, daß der Schreiber ein Zeitgenosse Josua's zu sein sich den Anschein gibt. Stehen doch nach 5 Mos. 5, 6 die Worte: Ich Abischa (= Abischua), Sohn des Pinehas, des Sohnes Eleasars, des Sohnes Aharons (möge Gottes Wohlgefallen und seine Herrlichkeit ihm werden!) schrieb das heil. Buch im Thor der Stiftshütte auf dem Berge Garizim im 13. Jahre, nachdem die Israeliten das Land Kanaan in seinen Grenzen ringsum beherrschten. Ich preise den Herrn! DMZ XVIII, 584.

weiterhin durch Kornfelder, die schon bald zur Ernte weiß wurden. Nie ist mir das Gleichniß vom Säemann so anschaulich entgegengetreten wie hier, wo das vierfache Erdreich auf demselben Acker sich beisammen findet. Nicht etwa am Feld vorüber zieht sich der Weg, sondern mitten drin sind die hartgetretenen Stellen, mitten im Feld liegen die Steinblöcke mit dünner Erdkruste darüber, und beim Durchstreifen des Ackers fängt man sich plötzlich an Dorngestrüppen. Dazwischen wächst es aber auch wieder reichlich. Dieser steile Berghang mag freilich kein guter Feldboden sein. Das Getreide stand im Ganzen dünn, doch ist constatirt, daß z. B. in der Ebene Esdraelon, also nicht weit von der Heimath Jesu, noch jetzt ein dreißigfältiger Ertrag häufig erzielt wird, bei gewissen Getreidearten aber ein noch viel höherer. Man erhitzte sich bei diesem Hinabklettern mehr als gestern den ganzen Tag über, dafür hatten wir aber die Genugthuung, nun am Jakobsbrunnen zu rasten, den unsere Blicke gestern im Vorüberziehen vergeblich gesucht hatten. Wir sahen bald warum? Ueber der Erde ist davon fast nichts zu sehen. Man rutscht zuerst senkrecht in eine Höhle hinunter, deren Boden etwa 10 Fuß unter der Oberfläche liegt, und befindet sich nun in einer uralten verschütteten Kirche, welche über dem Brunnen gebaut wurde. Die Cisterne selbst ist noch offen und enthält Wasser, wie wir uns durch Hineinwerfen von Steinchen überzeugten. Trinken konnten wir dagegen nicht, weil wir „keinen Eimer hatten und der Brunnen tief war".

Seit dem vierten Jahrhundert nachweislich wird diese Stätte als der Ort der Begegnung Jesu mit der Samariterin (Joh. 4) und somit der Brunnen als der nach Jakob benannte angesehen, welcher zu dem von ihm bei Sichem erworbenen Grundstück gehört hätte, auf dem auch Joseph begraben wurde. Ein Grabmal des letztern, freilich sehr jungen Datums, wird denn auch in der Nachbarschaft gezeigt. Der Jakobsbrunnen dagegen flößt wirklich Zutrauen und Ehrfurcht ein. Er liegt wenig abseits vom Weg nach Jerusalem, wie es jene Scene erfordert, und hat in ganzer Größe, „diesen Berg" vor sich, wie die Samariterin den Garizim nennt. Ob das Sichar, aus welchem die Frau kam, das benachbarte Dorf Askar war, das freilich „Stadt" hieße, oder die Stadt Sichem selbst, die aber Wasser genug in nächster Nähe hat, ist hier nicht zu erörtern. Die Entfernung des Brunnens von beiden stimmt gut zu dem 4, 8., 28. 30 Erzählten.

Ethnologische Bedenken.[1]

Durch verschiedene Anfragen nach einem dem gegenwärtigen Stande nicht nur geographischer sondern auch ethnographischer Forschung entsprechenden Buche sah sich Herr Professor H. Kiepert veranlaßt, ein „Lehrbuch der alten Geographie" (Berlin 1878 Reimer) zu verfassen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Geographie des Alterthums gerade in dem rühmlichst bekannten Gelehrten einen geeigneten Bearbeiter gefunden hat. Die Völkerkunde hat dagegen in jüngster Zeit so rapide Fortschritte gemacht, daß die ethnologischen Angaben derjenigen Gelehrten, welche dieser Wissenschaft ferner stehen, selten dem jeweiligen Standpunkte der Wissenschaft entsprechen. Auch von diesem sonst ganz trefflichen Werke befürchten wir, daß es den Fortschritten ethnographischer Erkenntniß in Kreisen, die sich nicht mit der Ethnologie befassen, hindernd in den Weg treten werde. Ich muß von vornherein bemerken, daß Professor Kiepert die neuesten Forschungen auf diesem Gebiete gänzlich ignorirt, ja sogar sowohl mit denselben als auch mit den Angaben der klassischen Schriftsteller oft in entschiedenem Widerspruche steht. Wir wollen die ethnologischen Partien seines Werkes in Kürze der Reihe nach durchgehen und mit Kleinasien anfangen. — Nach Kiepert berührten sich dort semitische, turanische und arische Stämme. Zu den Turaniern (eine nichtssagende Bezeichnung, die schon zu wiederholten Malen gerügt worden ist) zählt er Kimmerier und Skythen, welche schon in einer frühen Zeit in Kleinasien Einfälle machten, die zu einigen Niederlassungen führten.

Die Kimmerier, deren Ursitze im südlichen Rußland zu suchen sind, waren aber nach Strabo XIII. 1, 8 Volksgenossen der Thraker. Die Thraker zu Turaniern zu machen, ist bis jetzt Niemandem eingefallen. Die Skythen dürfen ebensowenig mit Bestimmtheit für einen ural-altaischen (turanischen) Stamm erklärt werden. Die von Professor Müllenhoff gesammelten Sprachreste, der Kultus der Herd- und Feuergöttin Tapiti (von iran, tap „brennen, leuchten"), die auf der Inschrift von Behistun abgebildeten Gefangenen lassen auf einen iranischen Stamm schließen, der sich allerdings mit einem ural-altaischen Volke gemischt haben muß, da sonst die anthropologischen Schilderungen des Herodot und des Hippokrates ein Räthsel bleiben müßten. Von turanischen Völkern auf dem Boden Kleinasiens im Alterthum kann daher nicht die Rede sein. Der Verfasser spricht hierauf von einer Bevölkerung Kleinasiens, die den arischen und semitischen Einwanderungen vorausgegangen ist. Als Stütze für seine Ansicht gilt ihm die Verbreitung zahlreicher Namen mit Endungen, welche keiner der bezeichneten Sprachen anzugehören scheinen, namentlich die mit den consonantischen

[1] Da die Ethnologie des Alterthums und gar jene der vorgeschichtlichen Epochen zu den allerschwierigsten und noch wenig gepflegten Disciplinen gehört, so sind Irrthümer auf diesem Gebiete leichter möglich als irgendwo sonst. Oft steht auch bloß Ansicht gegen Ansicht. Durch Aufnahme der in obigem Aufsatze formulirten Bedenken unseres Herrn Mitarbeiters beabsichtigen wir bloß die Aufmerksamkeit der Fachgenossen neuerdings auf die streitigen Punkte zu lenken und werden daher auch anderen Stimmen, vor Allem jener des trefflichen Verfassers des kritisirten Lehrbuches, mit Vergnügen Raum geben. Anm. d. Red.

Affixen ss gebildeten Ortsnamen (ασσα, ισσα, σσος). Nun findet sich gerade innerhalb des arischen Sprachkreises die beste Erklärung durch das armenische „otsh", Ort, Stadt, das auch in Compositis wie Amaranotsh, Granotsh vorkommt. Herr Professor Fr. Müller, der bedeutendste Kenner des Armenischen findet diese Erklärung als richtig, um so mehr, als sie auf eine iranische Grundform äso zurückzuführen ist, welche die erwähnten consonantischen Affixe in den kleinasiatischen Ortsnamen vollständig erklärt. Kiepert bemerkt weiter, daß unter der Menge der aus dem Alterthum überlieferten Lokalnamen sich eine Sprachgrenze aus der Häufigkeit der Anlaute r und l in den kleinasiatischen Küstenländern und ihrem Fehlen in den Namen des Binnenlandes, deutlich ergebe. Ein sonderbarer Schluß. Kann es denn nicht Zufall sein? Die Anlaute r und l kommen auch in den Küstenländern nicht allzu oft vor und finden sich auch wirklich in den Binnenländern, wie es der Name der Landschaft Lykaonien, der Fluß Lykus und die Stadt Laranda beweisen.

Von den Mariandynern im nördlichen Kleinasien sagt Kiepert, daß sie von den Thrakern ausdrücklich unterschieden werden. Gerade das Gegentheil ist der Fall. Strabo VII. 3, 2 nennt sie ausdrücklich ein thrakisches Volk. An einer anderen Stelle (XII. 3, 4) sagt er, daß sich die Mariandyner weder durch Sprache noch sonst irgendwie ethnisch (*οὐδ' ἄλλη διαφορὰ ἐθνική*) von den thrakischen Bithynern unterscheiden.

In Lydien unterscheidet Kiepert eine mäonisch-phrygische und eine lydisch-semitische Bevölkerung. Nun sagt aber Strabo, dessen Urtheil als eines Kleinasiaten hier von besonderer Wichtigkeit ist, daß Mäonier und Lyder ein und dasselbe Volk seien (*τοὺς δ'αὐτοὺς ἄμεινόν ἐστι λέγειν*). Die Verschiedenheit der lydischen Sprache von der phrygischen will Kiepert durch die Bemerkung Strabo's erweisen, daß die mysische Sprache aus phrygischen und lydischen Elementen zusammengesetzt sei. Hätte Professor Kiepert Strabo's Werk genauer studirt, so würde er gerade zum entgegengesetzten Resultate gelangt sein. Nach Strabo XII. 8, 3 galten die Myser bei einigen für Thraker, bei anderen für Lyder. Da aber auch die Thraker und Phryger nach Strabo und nach den Berichten des gesammten Alterthums gleicher Abstammung gewesen sind, so geht aus der erwähnten Bemerkung Strabo's nur hervor, daß die Myser eine der lydischen und phrygischen verwandte Sprache gesprochen haben. Da außerdem ein Theil der lydischen Orts- und Personennamen in Phrygien wiederkehrt, so dürfen wir die Lyder nicht für Semiten, sondern für Verwandte der arischen Phryger und Thraker erklären. Daß die Karer nach dem Vorgange von Movers wiederum zu Semiten gemacht werden, ist begreiflich. Die Karer hatten ja mit den Lydern gemeinsame Festfeier gehabt, für Kiepert Grund genug, um sie für Semiten zu erklären. Schon Renan hat die Movers'sche Theorie von dem Semitismus der Kleinasiaten erschüttert, neuerdings aber Eberhard Schrader durch einen ebenso gründlichen wie scharfsinnigen Aufsatz (Ursitze der Semiten, Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, 1876) gänzlich beseitigt. Leider ist diese Abhandlung von Kiepert übersehen worden. Dieser ist indessen mit der Semitisirung der Kleinasiaten nicht zufrieden und erklärt noch die Pelasger, die Urbevölkerung Griechenlands, für Semiten. Eine Reihe von Ortsnamen, wie Malea, Pheia, Paträ, Korinth, Völkernamen wie Minyer und Leleger, Inselnamen wie Siphnos, Sceriphos, Anaphe (von anaf, „Nase") wird en masse mit Hilfe des Hebräischen in höchst unmethodischer Weise als semitisch gedeutet.

Da das pelopidische Herrschergeschlecht auf einen lydischen (= phrygischen) Ursprung zurückgeführt wird, so werden auf S. 245 Agamemnon, Iphigenia und Orestes zu Stammgenossen Davids gemacht (!). Auch die Pelasger Italiens scheut sich Kiepert keinen Augenblick für Semiten zu erklären. Da die Pelasger nach den Berichten des klassischen Alterthums mit den Hellenen und Italikern verschmolzen, so floß auch in den Adern der Hellenen und Römer (die Philologen werden hier erschrecken!) semitisches Blut. Solche Ungeheuerlichkeiten brauchen wohl nicht widerlegt zu werden. Wie ich aus der Vorrede entnehme, hat sich Herr Professor Nöldecke in Straßburg über die Deutung der meisten Ortsnamen aus dem semitischen Sprachkreise tadelnd ausgesprochen. Ein anderer Semitologe hat sich auf mein Befragen ähnlich geäußert. Als ein wahrer Fortschritt gegen die Theorie von der Gleichartigkeit der hellenischen Bevölkerung, wie sie Ernst Curtius in seiner griechischen Geschichte aufgestellt hat, ist die Meinung Kieperts anzusehen, daß die Hellenen in Folge des Zusammenwohnens mit den Resten verschiedener, im Besitze des Landes ihnen vorangegangener Bevölkerungen, stark gemischt waren. Auch Kiepert sieht ein, daß ein Theil der griechischen Urbevölkerung illyrischen Ursprungs gewesen ist, begeht aber den Fehler, die Leleger unter die Illyrier zu stellen. Nur dort kommen illyrische Ortsnamen vor, wo Pelasger genannt werden, die Leleger werden aber von Hekatäus, Herodot und Strabo von den Pelasgern unterschieden. Nach Menekrates von Eläa (bei Strabo XIII. 3, 3) gab es jenseits des Vorgebirges Mykale keine Pelasger mehr, die Leleger wohnten aber südlich von demselben. Da die in lelegischen Gebieten, z. B. in Messenien, vorkommenden Ortsnamen wie Pedasus, Arne in Lykien wiederkehren, so ist es nur zu wahrscheinlich, daß die Leleger Verwandte der Lykier gewesen sind. Die von Savelsberg neuerdings entzifferten lykischen Sprachdenkmäler weisen auf eine Verwandtschaft mit dem iranischen Sprachkreise hin, eine nähere Verwandtschaft mit dem Albanesischen (Illyrischen) ist ausgeschlossen. Auf italischem Boden hält Herr Professor Kiepert sehr richtig die Apuler und Japygier auf Grund der in Illyrien wiederkehrenden Ortsnamen für Illyrier, wobei er übersehen hat, daß auch in Mittelitalien eine ganze Reihe illyrischer Ortsnamen

sich vorfindet. Ebenso sicher waren die Sikuler Illyrier, nicht Ligurer, wie Kiepert meint. Die Euganeer und Ligurer werden ohne Weiteres den Ariern beigezählt. Ueber die Herkunft der ersteren wissen wir absolut nichts; die liguriſchen Sprachreste haben sich dagegen als rein Keltisch erwiesen (vergl. Cuno. Die Ligurer. Rhein. Mus. 28, 193). Die Ligurer werden aber von den Kelten ausdrücklich unterschieden, vgl. Strabo II. 5, 28. Den Ligurern wird von Kiepert auch die Bevölkerung Corsica's zugezählt, wofür keine beglaubigte Nachricht aus der alten Literatur vorliegt. Wie unrecht Professor Kiepert gehandelt hat, die anthropologischen Forschungen gänzlich außer Acht zu lassen, wird man gerade aus diesem Beispiele ersehen. Die Ligurer des Alterthums, so wie ihre Nachkommen, die Genuesen und Piemontesen, sind nach Nicolucci (La stirpe ligure in Italia ne' tempi antichi, e ne' moderni. Rendiconti della R. Accademia di Napoli. 1863) entschieden brachykephal, die Corsen sind dagegen nach Broca und Mattei (vergl. Mattei, Etudes sur les premiers habitants de la Corse. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris 1876. S. 597 u. f.) dolichokephal. Brachykephale Individuen kommen auf der Insel Corsica gar nicht vor.

Auf die gleichfalls irrigen Ansichten über die Entstehung der Rumänen und andere bei dieser Gelegenheit begangene Versehen brauche ich wohl nach dem, was Herr Professor Schwicker in richtiger Weise neuerdings in diesen Blättern gesagt hat, nicht näher einzugehen.[1] Von der pyrenäischen Halbinsel heißt es, daß dieselbe seit der ältesten erkennbaren Zeit von einer gleichartigen Bevölkerung, die man die iberische nennt, bewohnt gewesen sei. Wir müssen hinzufügen, daß aus Strabo III. 1, 6 sich das Gegentheil ergibt. Wilhelm von Humboldts angebliche Beweise für die Gleichartigkeit der Urbevölkerung Hispaniens, auf die sich Kiepert beruft, haben in neuester Zeit bei den Kennern der baskischen Sprache, wie Julien Vinson, van Eys und Prinz Lucian Bonaparte heftigen Widerspruch gefunden. Tubino's[2] wichtige Arbeit über die Urbevölkerung der pyrenäischen Halbinsel blieb leider Herrn Kiepert gleichfalls unbekannt. Geradezu befremdend muß es jedem Ethnologen erscheinen, daß die gründlichen Arbeiten Broca's über die Ethnogenie der Kelten übersehen worden sind. Wie ich schon einmal in diesen Blättern (1878 S. 756) erwähnt habe, gehört nach Broca,[1] Hovelacque,[2] Topinard[3] die kleine schwarzhaarige Bevölkerung Frankreichs den Kelten an und hat sich ziemlich rein in der Auvergne, in der Bretagne und in Savoyen[4] erhalten. So viel geht indessen aus den Forschungen Rogets de Belloguet hervor, daß beide Zweige der Kelten schon im Alterthum eine gleiche Sprache gesprochen haben.

Damit das Referat nicht übermäßig anwachse, muß ich eine Reihe wichtiger Fragen für die Völkerkunde des Alterthums übergehen und mit aufrichtigem Bedauern erklären, daß die ethnologischen Partien des besprochenen Werkes dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft nicht entsprechen.

Dr. Fligier.

[1] Als ein Curiosum erwähne ich die Meinung des Herrn A. Kirchhoff in Halle, daß die Macedo-Rumänen ein Mischvolk sind, weil sich in ihrer Sprache Entlehnungen aus dem Albanesischen, Griechischen und Slavischen vorfinden. Im Deutschen finden sich Entlehnungen aus den klassischen Sprachen, aus dem Französischen u. s. w.; folglich wäre die deutsche Nation nach dieser Methode mit hellenischen, römischen und französischen Elementen stark gemischt. Thunmann, auf den er sich beruft, lebte im 18. Jahrhundert und hat von der Anthropologie, wie sie jetzt betrieben wird, keine Ahnung haben können; Kirchhoff hat es leider heute noch nicht. Daß er außerdem Mommsens falsche Ansicht über die Herkunft der Rumänen für richtig hält, ist sehr bezeichnend. Um Unwissenschaftliches zu übergehen, möchte ich noch anführen, daß Hr. Girard de Rialle, welcher für den internationalen Anthropologen-Congreß in Paris den Bericht zu machen hatte, sich im Wesentlichen für die thrakische Herkunft der Rumänen entscheidet. Vergl. Revue d'Anthropologie 1878, S. 348.

[2] Tubino, Los aborigines ibericos o los Berebres en la peninsula. Madrid 1876.

Löwenliebschaft.

Die Paarung der Löwen und Löwinnen findet gewöhnlich zu Ende des Januars statt. Da bei dem Zahnen eine ziemliche Zahl Löwinnen stirbt, so gibt es wohl ein Drittel mehr „Herren" als „Damen" und die letzteren sind sehr gesucht. Nicht selten wird in der Zeit des Werbens eine Schöne von drei oder vier Courmachern begleitet, welche ihr auf Tritt und Schritt folgen und fortwährend einander in den Haaren liegen, bis ihr die Sache langweilig wird und im Aerger darüber, daß die Galane sich unter einander um ihretwillen nicht umbringen, mit ihnen zu einem großen alten Löwen wandert, dessen Kraft sie schätzen lernte, als sie ihn brüllen hörte. Die Liebhaber folgen ihr keck bis zu dem bevorzugten Nebenbuhler. Von langen Verhandlungen ist nie die Rede und das Resultat solcher Begegnungen zu jeder Zeit sicher. Der alte Löwe, der von den drei kecken Unerfahrenen angefallen wird, empfängt sie ohne sich zu rühren; mit dem ersten gewaltigen Bisse erwürgt er den Einen, mit dem zweiten zermalt er dem Andern ein Bein und der Dritte kann froh sein,

[1] Broca, La race celtique ancienne et moderne. Revue d'Anthropologie 1873, S. 577.

[2] Hovelacque, Le crane savoyard. Ebenda 1877, S. 226.

[3] Topinard, Bulletin de la Société d'Anthropologie 1877, S. 454 u. ff.

[4] Herr Ujfalvy hat von seiner Reise, die er auf Veranlassung des Herrn Minister Waddington nach Central-Asien gemacht hat, Schädel der iranischen Galtschas mitgebracht, welche merkwürdigerweise den Schädeln der Savoyarden vollständig gleichen. Herr Topinard glaubt daher, daß hier Anthropologie und Linguistik bei zwei arischen Stämmen zum erstenmale genau übereinstimmen. Selbstverständlich theilen wir dieses interessante Factum mit aller Reserve mit.

wenn er mit einem Auge davon kommt und das andere an der Klaue des Siegers zurückläßt.

Ist das Feld rein, so schüttelt das edle Thier die Mähne, die zum Theil wohl davon fliegt, dann streckt er sich demüthig bei der Löwin aus, die ihm, als erstes Pfand ihrer Zuneigung, mit schmeichelnden Blicken die Wunden leckt, die er im Kampfe um sie erhalten hat.

Treffen unter solchen Umständen zwei völlig ausgewachsene Löwen auf einander, so geht es anders zu. Ein Araber erzählt, so lesen wir in der Newyorker Staatszeitung, der wir diesen interessanten Aufsatz entnehmen, von einem Kampfe zweier solcher Löwenrivale, den er unfreiwillig mit angesehen. Er befand sich in einer schönen Mondscheinnacht auf dem Anstande auf Hirsche und war der größeren Sicherheit wegen auf eine Eiche gestiegen, die mitten auf einer lichten Stelle im Walde nahe an einem Fußpfade stand. Gegen Mitternacht sah er eine Löwin mit einem Löwen ankommen, der bereits die vollständige Mähne hatte. Die Löwin verließ den Fußpfad und legte sich unter der Eiche nieder. Der Löwe blieb auf dem Wege stehen und schien zu horchen. Bald ließ sich in weiter Ferne ein Brüllen hören und sogleich antwortete die Löwin darauf. Der Löwe aber, ihr Begleiter, brüllte so gewaltig, daß der Jäger auf der Eiche vor Entsetzen sein Gewehr fallen ließ und sich an die Aeste anklammern mußte, um nicht selbst herunter zu fallen.

Je näher der Löwe, der sich zuerst und in der Ferne hatte hören lassen, zu kommen schien, um so eifriger antwortete die daliegende Löwin, während ihr Liebhaber wüthend hin und her lief, als wollte er sagen: „Schon gut; er mag nur kommen; er wird sehen wie ich ihn empfange."

Nach etwa einer Stunde erschien ein schwarzer Löwe am Ende der Lichtung. Die Löwin erhob sich sofort, um ihm entgegen zu gehen, ihr Begleiter errieth diese ihre Absicht, jagte an ihr vorüber und stürzte sich auf den ihn bereits erwartenden schwarzen Nebenbuhler. Sie sprangen auf einander und stürzten zugleich nieder. Der Kampf währte lange und war grauenhaft für den unfreiwilligen Zuschauer. Während die Knochen knackten unter ihren gewaltigen Zähnen, rissen sie einander zugleich mit den Klauen den Leib auf und das Brüllen dabei, bald dumpf bald laut, verrieth ihre Wuth und ihre Schmerzen.

Gleich im Beginn des Kampfes hatte sich die Löwin auf den Bauch gelegt, um zuzusehen, und so lange er dauerte, gab sie durch Wedeln mit dem Schweife zu erkennen, wie sehr sich ihre Eitelkeit geschmeichelt fühlte, daß zwei solche Löwen um ihretwillen sich umbrächten. Als der Kampf vorüber war, ging sie langsam und vorsichtig zu den beiden Todten, um sie zu beriechen, dann wanderte sie stolz hinweg, ohne die Gefallenen eines Blickes zu würdigen. So treu sind sie Alle und vorzugsweise scheinen sie sich gern einen vollerwachsenen starken Löwen auszusuchen, der sie von den zudringlichen jüngern befreit, deren fortwährende erfolglose Kämpfe sie langweilen. Sobald aber ein noch stärkerer erscheint, ist er stets willkommen.

Einen besseren Charakter hat er, der Löwe, der die einmal erwählte Gefährtin nie verläßt und eine Liebe, eine Fürsorge und eine Aufmerksamkeit gegen sie zeigt, die eines besseren Looses würdig wären.

Sobald das Löwenpaar den gewöhnlichen Aufenthalt verläßt, geht die Löwin stets voran; beliebt es ihr stehen zu bleiben, so folgt der Löwe ihrem Beispiele. Kommen sie in die Nähe einer Heerde, wo sie ihr Abendmahl suchen wollen, so legt die Löwin sich gemächlich nieder, während der Löwe muthig vordringt und das Beste, was er erlangen konnte, zu ihr bringt. Er sieht dann mit schmunzelndem Behagen zu, wie sie es sich schmecken läßt, während er wachsam besorgt ist, daß dabei nichts sie störe oder beunruhige. Erst wenn sie sich gesättigt hat, denkt er auch daran, seinen Hunger zu stillen. Kurz, sowohl in der „Zeit der Liebe", als in der ernsten Ehe behandelt er sie mit aller erdenklichen Aufmerksamkeit.

Fühlt die Löwin, daß ihre Zeit gekommen (zu Ende des Decembers), so sucht sie eine schwer zugängliche Schlucht, um ihre Jungen zur Welt zu bringen. Es sind meist zwei, ein männliches und ein weibliches, oft nur eins, sehr selten drei. In den ersten Tagen nach der Geburt weicht die Mutter keinen Augenblick von den Jungen und der Vater muß für ihre Bedürfnisse sorgen. Erst nach drei Monaten, nach dem Zahnen, dem, wie schon gesagt, viele Löwinnen erliegen, entwöhnt sie die Mutter, indem sie sich täglich einige Stunden von ihnen entfernt und ihnen sorgsam klein zerrissenes Schaffleisch gibt.

Der Löwe, der erwachsen sehr ernst wird, bleibt sehr ungern oder gar nicht bei seinen Jungen, die ihn durch ihr Spielen belästigen. Um in ungestörter Ruhe zu bleiben, sucht er sich einen besonderen Aufenthalt, doch stets in der Nähe, um im Nothfalle zum Schutze der Seinigen herbeikommen zu können.

Geographische Nachrichten.

Afrika.

Henry M. Stanley kam am 24. Juli mit dem Dampfer „Albion" in Sierra Leone an und fuhr am 1. August weiter; sein Ziel war die kleine Insel Banana an der Mündung des Congo. Er ist somit mit seiner Dampfyacht von Sansibar, das er im Juni mit 64 Mann verließ, durch den Suez-Canal und das mittelländische Meer nach der Westküste Afrika's gelangt und bezweckt jedenfalls bis zum untersten Falle hinaufzufahren, um nach Umgehung der 32 Livingstone-Fälle mit seinem tragbaren Dampfboot und Kutter auf dem großen Strome und seinen Nebenflüssen bis in das Herz Afrika's einzudringen; als Schutz gegen die Angriffe der Wilden führt er bekanntlich

eine Anzahl durchbohrter Eisenplatten als Schilde gegen Pfeile, Speere und selbst Kugeln mit.

Unterdessen ist auch die Handels-Expedition der internationalen Gesellschaft mit dem Dampfer „Barga" von Antwerpen nach der Congomündung abgegangen. Sie führt eine Ladung europäischer Waaren, sowie einen kleinen Dampfer für 30 Mann und drei Dampfkutter ohne Deck, und ferner drei große Transportkähne mit, auf welchen, nach Gründung von Handelsstationen oberhalb der Fälle, die Fahrt auf dem Congo fortgesetzt werden soll.

Aus Sansibar werden folgende letzte Nachrichten von den Forschungsreisenden im Innern gemeldet: Keith Johnston starb, wie wir schon berichteten, nach zwanzigtägiger Krankheit am 28. Juni in Behobeho im Kutu-Lande an der Dysenterie. Sein Begleiter, der Geologe Thomson, führt die Expedition über den Ruaha durch Uhenge nach dem Nyassa-See weiter. Capitän Cambier, der Führer der ersten belgischen Expedition, ist nach Ende der Regenzeit von Tabora nach dem Tanganjika weitergezogen, sein Begleiter Dr. Dutrieux kehrt dagegen aus noch unbekannten Gründen nach der Küste zurück. Capitän Popelin hat unterdessen mit der zweiten belgischen Expedition den Marsch nach dem Innern angetreten; die von derselben mitgeführten vier indischen Elephanten hatten sich soweit als Lastträger gut bewährt, doch steht zu befürchten, daß die Tsetse-Fliege sie angreifen wird, auch sollen die indischen Mahouts sehr am Fieber leiden. Dr. Mullens vom Londoner Missionsverein war auf dem Wege nach Udschidschi wohlbehalten bis Masagawa gelangt, doch meldet seitdem eine Depesche aus Aden, daß er am 10. Juli in der Nähe von Mpwapwa an Peritonitis gestorben ist! Die katholische Mission unter Père Livinhac nach dem Ukerewe ist dagegen im vergangenen Januar in Kaduma am Südwest-Ufer des Sees angelangt. Zwei ihrer Mitglieder sind in Booten nach Uganda am Nordufer gefahren, um König Mtesas Erlaubniß zur Anlage einer Missionsstation zu erlangen; sie sollten Mitte März zurückkehren. Unterdessen sind die Verstärkungen für die katholischen Missionen am Ukerewe und Tanganjika am 29. Juni von Algier nach Sansibar abgefahren; sie bestehen aus zwölf Missionären und sechs früheren päpstlichen Zuaven.

Dr. Emil Holub ist nach siebenjährigen Forschungsreisen in Südafrika nach England zurückgekehrt. Auch Otto Schütt ist auf der Rückreise in Lissabon angekommen, wo er vor der Geographen-Gesellschaft einen Vortrag über seine Expedition hielt. Er ist dem Casaistrome, der in den Congo fällt, durch bisher unerforschte Länder bis zum sechsten Grade südlicher Breite hinabgefolgt; der Fluß führt daselbst den alten Congo-Namen Zaïre. Der Sankorra-See soll unter dem fünften Grade liegen und wird von den Eingeborenen Mucaruba genannt; an seinem Südufer leben Zwerge. Da der Muata Janwo Schütt verhinderte, wie vor drei Jahren auch Pogge, nach Osten zum Lualaba weiterzugehen, kehrte er nach Loanda an der Westküste zurück. Dr. Schweinfurth hat nach Vollendung seiner Karte des Fajum, eine neue Karte der sog. arabischen Wüste in Ost-Egypten im Maßstabe 1 : 200,000 nach eigenen Aufnahmen und denjenigen seiner Vorgänger in Angriff genommen. Dr. Junker bereitet sich in Berlin auf seine neue Expedition nach dem Monbuttu-Lande und dem Uellefluß vor, die er im September antreten wird.

Dr. Oscar Lenz, als Erforscher des Ogowe vortheilhaft bekannt, schreibt uns: „Ich erlaube mir Ihnen die Mittheilung zu machen, daß ich bereits im October dieses Jahres im Auftrage der „Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland" eine naturwissenschaftliche Expedition nach Marocco unternehme. Die Reise ist auf beiläufig 1½ Jahr berechnet, neben geologischen Untersuchungen im Atlas und anderen Gebirgen Marocco's soll mir auch dadurch Gelegenheit gegeben werden, mich mit arabischer (resp. berber.) Sprache und Sitte vertraut zu machen."

Gerhard Rohlfs hat sich nun doch — wir sind glücklich dieß melden zu können — zur Weiterführung der von ihm geleiteten Expedition bewegen lassen. Dieß geschah — wie Frau Dr. Rohlfs ddo. Tripolis, 22. August d. J. uns berichtet — weil sich ihm eine günstige Gelegenheit bot fortzukommen, ein Nachfolger so schnell nicht eintreffen konnte und er es für seine Pflicht hielt, nun doch auszuharren, da dieß die einzige Gelegenheit war vorwärts zu kommen. Die Suya-Araber geleiten ihn via Kufra-Madjango nach Uadaï für den Preis von 6000 Francs. „Gestern — so schreibt Frau Rohlfs — erhielt ich Briefe aus Battifal vom 27. Juli. In zehn Tagen hoffte er in Kufra zu sein, um dort den Rhamadhan abzuwarten, da die Araber während dieser Zeit nicht reisen."

Asien.

Die russische Expedition zur Bestimmung der Richtung der projectirten central-asiatischen Eisenbahn ist in Taschkend angekommen und im Juli nach Samarkand weitergegangen, um über Bokhara an den Amudarja (Oxus) zu gelangen, auf dem sie auf bocharischen Kajuken nach Chiwa hinabfahren wird. Zur weiteren Untersuchung des Stromes ist ein kleiner Flußdampfer von Kasanlinsk über den Aralsee nach der Amu-Mündung gesandt worden.

Der bekannte Ingenieur Danilow hat im Auftrag der russischen Regierung seine auf dreijährige Dauer berechneten Vermessungsarbeiten in Transkaukasien begonnen zur Bestimmung einer Canalroute zwischen dem schwarzen und kaspischen Meere.

Ein Himalaya-Club hat sich im britischen Ostindien gebildet, dessen Mitglieder sich die Besteigung der höchsten Spitzen jenes Gebirges, vor Allem des höchsten Berges der Erde, des Mount Everest, zum Ziel gesetzt haben.

Amerika.

Vereinigte Staaten. Die Bevölkerung der Republik, welche die nächstjährige große Zählung ergeben wird, wird nach Prof. Elliot, der die Zunahme während zehn Jahren auf 33 Proc. schätzt, mit 50 Millionen angenommen, während Walker, der Superintendent des Census, die Zunahme auf 10 Millionen und die Gesammtziffer somit auf 48 Millionen schätzt. — Für Fluß- und Hafenverbesserungen im Gebiete der Union sind vom Congreß für das laufende Jahr 9 Millionen Dollars bewilligt worden. Außer dem Canal durch die Halbinsel Florida wird jetzt ein solcher von der Spitze der Delawarebay nach derjenigen der Chesapeakebay projectirt, wodurch die von Newyork oder Europa nach Baltimore bestimmten Schiffe den 225 englische Meilen langen Umweg um das Cap Charles ersparen würden. Der Canal wird gegen 17 Meilen lang, 100 Fuß breit und 24 Fuß tief sein und soll gegen 5 Millionen Dollars kosten. — Im Juli landeten in Newyork 14 Familien von zusammen 76 Personen aus Island, die im Staate Minnesota die Gründung einer Colonie vorhaben, wohin ihnen viele ihrer Landsleute folgen werden. — Während der ersten sechs Monate dieses Jahres sind 4400 Chinesen in San Francisco gelandet und 1700 nach China zurückgekehrt.

Polargebiet.

Die „Jeannette" ist auf der Fahrt von San Francisco nach dem Nordpol am 2. August in Unalaschaka im Aleuten-Archipel eingetroffen. Die Aussichten dieser Expedition auf hohes Vordringen sind sehr günstig, da von der Beringsstraße berichtet wird, daß das Meer im Norden eisfrei sei, indem der letzte Winter ungewöhnlich milde war und das Eis früher als sonst aufbrach. — Der amerikanische Schuner „Eothen" mit der Expedition zur Aufsuchung von Franklin-Reliquien (vergl. „Ausland" 1878, S. 739) ist am 9. August letzten Jahres am Nordufer der Hudsonsbay bei der Depot-Insel angekommen und hat daselbst überwintert. Am 1. April hat Lieutenant Schwatka mit sechs Gefährten die Schlittenreise überland nach King-Williams Land angetreten. Der Dampfer „Nordenskjöld" ist am 28. Juli in Jokohama angekommen und am 10. August nach der Beringsstraße weitergefahren, um der „Vega" und Prof. Nordenskjold entgegen zu kommen. Dieser selbst ist aber, wie die neuesten Telegramme melden, seither glücklich in Jokohama eingetroffen.

Australien.

Mr. Alexander Forrest, Begleiter des Mr. John Forrest, seines Bruders, auf dessen bekannten Entdeckungsreisen im westlichen Australien, unternahm Mitte Januar dieses Jahres im Auftrage seiner Regierung vom De Grey-Flusse aus, dessen Mündung in die See in 20° südlicher Breite und 118° 55′ östlicher Länge Gr. liegt, eine neue Forschungsreise in den unbekannten Nordosten der Colonie Westaustralien. Es begleiteten ihn der Feldmesser und Geologe Mr. Fenton Hill als zweiter Führer, die vier Leute James Carey, Matthew Forrest, John Campbell und Arthur Hicks und die beiden Eingeborenen Dower und Pierre. Er nahm Lebensmittel auf sechs Monate mit sich, und für den Transport dienten ihm dreißig Pferde, welche die Squatter Grant und Anderson von ihren Runs am Oakoverflusse geliefert hatten. Die Gesellschaft traf Ende April wohlbehalten in der Roebuck-Bay, in 18° 9′ südl. Br. und 122° 30′ östl. L. Gr. wieder ein und bringt gute Nachrichten. Zwischen dem De Grey und dem entferntesten nordöstlichen Punkte, welchen man erreichte, insbesondere aber um Beagle-Bay herum, welche den Lacepede-Inseln gegenüberliegt, entdeckte man ein Gebiet im Umfange von 6250 englischen Quadratmeilen, welches im Stande sein soll, wenigstens eine Million Schafe gut zu ernähren. An Wasser fehlte es nicht; man kann es sich mit Leichtigkeit aus den schönen Quellen, welche in Menge existiren, reichlich verschaffen. Die Eingeborenen, welche man antraf, zeigten eine freundliche Gesinnung.

Mr. W. H. Tietkins ist in geographischen Kreisen als treuer Begleiter des Mr. Ernest Giles namentlich auf dessen wichtiger Entdeckungsreise vom Alberga-Flusse nach der Küste von Westaustralien wohlbekannt. Jetzt ist Ende Juni dieses Jahres unter seiner Leitung eine aus wenigen Personen bestehende Expedition von Fowlers-Bay in 32° südl. Br. und 132° 30′ östl. L. Gr. aus abgegangen, um das große Landgebiet, welches sich zwischen diesem Theile der Küste Australiens und den nördlich davon zwischen 26° und 26° 35′ liegenden Musgrave-Ranges ausbreitet, näher zu erforschen. Die Strecke von Fowlers-Bay bis Duldabinna, wie ein von Tietkins im Jahre 1875 in 29° 9′ südl. Br. und 131° 10′ östl. L. Gr. aufgefundener Brunnen der Eingeborenen heißt, wurde bereits von ihm bereist und ist eine in hohem Grade sterile Gegend. Das dichteste Akaziengestrüpp, hohe Sandhügel, stacheliger Spinifex und außerordentlich wenig Wasser charakterisiren dieselbe. Es handelt sich bei der jetzigen Reise um die besondere Erforschung des noch gänzlich unbekannten nördlichen Gebietes von Duldabinna bis zu den Musgrave-Ranges, wo man gutes Grasland vermuthet, auf welchen sich viele Tausende von Schafen ernähren können. Tietkins verfügt über Kameele und gedenkt Ende September zurückzukehren.

Sir Thomas Elder, der reiche Großkaufmann und Squatter in Adelaide, Südaustralien, hat dadurch besondere Verdienste um die geographische Kenntniß des Innern von Australien, daß er sehr bedeutende Geldmittel so wie die nöthigen Kameele für mehrere der wichtigsten Entdeckungsreisen lieferte. Jetzt hat er wieder ein neues derartiges Arrangement mit dem Lieutenant Jesse Young in England — derselbe begleitete im Jahre 1874 als

Astronom und Sammler Ernest Giles auf dessen großer Reise durch den Westen Australiens — getroffen. Mr. Young wird sich, sobald er von England in Adelaide angelangt ist, nach Beltana begeben, einer 355 Meilen nördlich von Adelaide gelegenen Station am Ueberlandtelegraphen, wo Sir Thomas Elder beträchtliche Ländereien und Viehheerden (auch mehrere hundert Kameele) besitzt. Nachdem er sich hier vollständig ausgerüstet hat, wird er mit seinen sechs oder sieben Begleitern zunächst den Ueberlandtelegraphen bis zu einem Punkte verfolgen, welcher in der ungefähren Höhe der Barrows Creek-Station 1207 Meilen nördlich von Adelaide und 766 Meilen südlich von Port Darwin liegt. Von hier ab wird Mr. Young eine nordwestliche Richtung auf den Sturt Creek zu, welcher in ungefähr 18° südl. Br. und 130° östl. L. Gr. seinen Ursprung nimmt, einschlagen, und zwar auf den Punkt in 20° 24′ südl. Br. und 128° östl. L. Gr., wo Gregory's Reisegesellschaft im Jahre 1856 den Versuch, von der Nordküste aus ins Innere des Continents einzudringen, aufgeben mußte. Nachdem diese bis jetzt völlig unbekannte, aber muthmaßlich wohl ziemlich sterile Gegend sorgfältig erforscht ist, wird Mr. Young zuletzt auch noch den hohen Norden von Westaustralien bereisen. Für jede begleitende Person werden vier Kameele beigegeben und der mitzunehmende Proviant soll auf zwei Jahre ausreichen. — Die Ankunft des Mr. Young in Adelaide hat sich durch eine Krankheit, von welcher er auf seiner Hinreise in Amerika befallen wurde, verzögert. Nach der letzten Nachricht war er soweit hergestellt, daß er nunmehr wohl in Adelaide wird eingetroffen sein.

Nach officiellen Angaben zählte die Colonie Südaustralien am Schlusse des Jahres 1878 eine Bevölkerung von 248,795, d. i. 129,998 männlichen und 118,797 weiblichen Geschlechts, gegen 236,864 im Vorjahre. Die beiden Geschlechter verhielten sich numerisch wie 100 zu 90,38, während dieß Verhältniß sich, nach den Angaben für das Jahr 1876, in Victoria auf 84,09, in Neu-Süd-Wales auf 81,04 und in Queensland auf 64,29 stellte. Die Einwanderung im Jahre 1878 bezifferte 14,572, von denen 4250 mit einem Kostenaufwande von 70,848 Dollars, von der Colonie frei aus Europa importirt wurden. Die Auswanderung belief sich auf 8174.

Miscelle.

Norvegium, ein neues Schwermetall. Dieses kürzlich von Dr. Telleſ Dahll zu Krageröe in Norwegen in Kupfernickel von der Insel Oterö entdeckte Element ist ein weißes, etwas sprödes Metall von 9,441 specifischem Gewicht; es schmilzt schon bei 350° C. und hat ein braunes Oxyd mit 9,879 Sauerstoff, das sich mit Soda oder Cyankalium sehr leicht reducirt. Seine Auflösung in Salzsäure ist grün, in Salpetersäure blau, in Schwefelsäure farblos; Kali, Ammoniak und kohlensaures Natron fällen daraus ein schon grünes Hydrat, das sich im Ueberschusse blau auflöst. Schwefelwasserstoff fällt ein braunes Schwefelmetall, das in Schwefel-Ammonium unlöslich ist. Das Oxyd schmilzt zu einer grauen Schlacke und färbt Perlen von Borax und Phosphorsalz schön blau. Das Metall kocht, auf Kohle geschmolzen, und gibt einen gelbgrünen Beschlag; sein Aequivalent ist 145,952, seine Bezeichnung Ng. Es ist auch in einem Arsenkiese von Saetersdalen nachgewiesen.

Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.
[16] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Die Tropenwelt

nebst Abhandlungen verwandten Inhaltes.

Von

Alfred R. Wallace,

Verfasser des »Malayischen Archipels«, der »geographischen Verbreitung der Thiere«, der »Beiträge zur Lehre von der natürlichen Zuchtwahl« u. s. w.

Autorisirte deutsche Uebersetzung von

David Brauns, Dr. phil. et med.

gr. 8. geh. Preis 7 Mark.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 238—244.** Die Demonstrationsmanöver des deutschen Schwarzwald-Detachements zu Anfang des Krieges 1870—71. (II.) — Italien und Tunis. — Ein internationaler Zollverein. — Graf Andrassy. — Zum Aufstand in Türkisch-Arabien. — Briefe aus Japan. (IV.) — Zur politischen Lage in Spanien. — Praktische Vorschläge zur Gewerbegesetzgebungsreform. — Die Lage in Mexico. — Briefe aus Nord-Amerika. Von H. v. Holst. (XV.) — Ein russischer Publicist über die centralasiatische Frage. — Zur allgemeinen Religionswissenschaft. Von Georg v. d. Gabelentz. — Eine Hundstagsreise durch Süditalien. Von W. Kaden. (VI—VII.) — Leopold v. Ranke's Serbien und die Türkei im 19. Jahrhundert. — Sahará und Südán. (I—II.) — Ignatius von Loyola an der römischen Curie. Von A. v. Druffel. — Unsere politischen Ideale. (XI—XII. — Die zehnte Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Straßburg. — Karl Gutzkow. (VII.) — Der Schweizer Historienmaler Ludwig Vogel. (Nekrolog.) — Internationaler Saatenmarkt in Wien. — Der Suez-Canal.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 9. September 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 38. Stuttgart, 22. September 1879.

Inhalt: 1. Fergola's Untersuchungen über die Lage der Erdaxe. S. 741. — 2. Zur vergleichenden Mythologie. II. S. 743. — 3. Aus der Vogelwelt. III. S. 748. — 4. Westtexanische Lebensbilder. V. S. 752. — 5. Versuch, einige geographische Termini zu erklären. S. 754. — 6. Die amerikanischen Eisenbahnen. S. 757. — 7. Vom Büchertisch. S. 758.

Fergola's Untersuchungen über die Lage der Erdaxe.

Es ist bekannt, daß seit dem Beginn des vergangenen Jahrhunderts die Frage nach der Gestalt unseres Erdkörpers nicht mehr von der Tagesordnung der Wissenschaft verschwand und, obwohl man im Allgemeinen darüber nicht mehr im Ungewissen war, doch immer aufs Neue durch Gradmessungen und Pendelversuche einer genaueren Lösung entgegengeführt ward. Mit geringen Ausnahmen haben alle die Forscher, welche sich an diesen schwierigen Arbeiten betheiligten, ihre Ergebnisse mit der zuerst von Newton als nothwendig erkannten Figur eines Umdrehungs-Ellipsoides in Einklang zu bringen versucht, dessen Rotationsaxe zugleich mit der kleinen Axe der Meridiancurve zusammenfällt; denn auf diese Körperform wiesen hydrostatische Gründe gebieterisch hin, sobald überhaupt die Entstehung der gegenwärtigen Erde aus einer sich drehenden Kugel feurig-flüssiger Natur zugegeben war. Jene wenigen Gelehrten nun, welche sich zu anderen Ergebnissen geführt sahen, wurden hiebei wiederum von wesentlich verschiedenen Beweggründen geleitet. Während der Chemiker Bischof die ideale Kugelform aufrecht erhielt, für seine Ansicht aber nur einige Tiefseemessungen von äußerst zweifelhafter Beschaffenheit als Belege beizubringen vermochte, versuchten Walbeck und Ritter lediglich deßhalb dem Drehungskörper ein dreiaxiges Ellipsoid zu substituiren, um ihre Rechnungen besser mit den Beobachtungen und Messungen vereinigen zu können. Neuerdings endlich hat der neapolitanische Astronom Emanuel Fergola noch eine dritte Möglichkeit in Betracht ziehen zu müssen geglaubt. Es wäre nämlich an und für sich der Fall wohl denkbar, daß die Erde zwar die Gestalt eines zweiaxigen Ellipsoides hätte, ohne daß doch dessen kleinere Axe mit der Rotationsaxe ganz genau zusammenzufallen brauchte. Wir wollen diese Möglichkeit an und für sich erörtern, ehe wir an der Hand der von Fergola errechneten Zahlen uns über die Richtigkeit respective Wahrscheinlichkeit seiner Hypothese aussprechen.

Rotirt ein Körper, dessen Theilchen beliebig unter einander verschiebbar sind und lediglich durch die gegenseitig ausgeübte Anziehung zu einem Ganzen zusammen gehalten werden, so gibt es eine große Anzahl von sogenannten Gleichgewichtsfiguren, die sich jedoch sämmtlich als Unterfälle des oben erwähnten dreiaxigen Ellipsoides auffassen lassen. Die einzelnen Individuen, welche sich dabei den veränderten Umständen nach ergeben können, kennen wir insbesondere durch die Bemühungen des Rostocker Physikers Matthiessen sehr genau; um nur eines zu erwähnen, nennen wir die Ringform, welche sich in unserem Sonnensystem bekanntlich durch den Begleiter des Planeten Saturn repräsentirt findet. Bei jedem Körper dieser Art weist nun die Mechanik drei sogenannte Hauptträgheitsaxen nach, welche sich mit gewissen ausgezeichneten geraden Linien im Innern des Körpers, den geometrischen Axen, decken, und es ist nun weiter leicht einzusehen, daß im Allgemeinen die Umdrehung stets um die kleinste dieser drei Axen sich vollziehen wird, welche das größte Trägheitsmoment hat, d. h. einem Versuche, den bestehenden Bewegungszustand zu verändern, den relativ größten Widerstand entgegensetzt. Dürfte man also annehmen, die Erstarrung der weichflüssigen Erdmasse sei stets gleichmäßig und unbeeinflußt durch irgend welche äußere (kosmische) Vorgänge erfolgt, so müßte mit mathematischer Nothwendigkeit die kleinste

durch den Mittelpunkt hindurchgehende Verbindungslinie zweier Oberflächenpunkte Rotationsaxe gewesen und geblieben sein; ja in früheren Perioden würden selbst heftige momentane Störungen nicht im Stande gewesen sein, an dem angegebenen Verhältniß etwas zu ändern. Anders dagegen liegt die Sache, wenn wir uns diese Beeinflussungen als chronisch wirkende denken, und wenn wir zugleich eine gewisse Consistenz bei den einzelnen Bestandtheilen des früheren Fluidums eingetreten sein lassen. Unter diesen Umständen wäre eine dauernde Ablenkung der Erdaxe aus ihrer ursprünglichen und natürlichen Stellung keineswegs unmöglich.

Man hat sogar den Versuch gemacht, für die feste Erde die Möglichkeit einer solchen Transposition der Rotationsaxe durch kosmische oder tellurische Ereignisse festzustellen. Der ausgezeichnete schwedische Mathematiker Gyldén hat in seinen „Recherches sur la rotation de la terre" „die allgemeinen Grundlagen einer Theorie der Axendrehung der Erde unter der Voraussetzung entwickelt, daß Umsetzungen in der Erdmasse vorhanden sind, welche Variationen in den Hauptträgheitsmomenten hervorrufen können." Unabhängig von seinem Vorgänger hat dann George Darwin den gleichen Gegenstand wieder aufgenommen und speciell den Bedürfnissen der Erdphysik Rechnung zu tragen sich bestrebt. Was nun die Ergebnisse dieser durchweg mühsamen Untersuchungen betrifft, so bestätigten dieselben im Großen und Ganzen die bereits von Bessel gehegte Vermuthung, daß selbst große locale Verschiebungen auf der Erdoberfläche und im Inneren nur eine sehr geringe Alteration des Statusquo herbeiführen können; die Momentanaxe selbst nur um einen Winkel von 3^0 aus ihrer Lage herauszudrehen, würde es schon einer Complication aller nur möglichen ungünstigen Umstände bedürfen. Soviel also wissen wir jetzt mit Sicherheit, daß die Speculationen Jener, welche sich zur Erklärung der Eiszeit und anderer prähistorischer Geschehnisse auf eine plötzliche Aenderung der Ekliptik-Schiefe und dgl. berufen, in der exacten analytischen Behandlung dieser Frage gar keine Stütze finden, allein die Möglichkeit eines geringen Winkel-Unterschiedes zwischen geometrischer und mechanischer Axe ist durch jene noch durchaus nicht ausgeschlossen. Daß es sich aber nur um kleine Größen handle, gesteht Fergola von vorn herein zu, indem er höhere Potenzen der den Unterschied bestimmenden geometrischen Factoren in einer dem Mathematiker wohlbekannten Weise aus seiner Berechnung wegläßt.

Es ist nun von großem Interesse, sich die Veränderungen klar vorzustellen, welche eine solche Annahme an unseren sämmtlichen festgewurzelten astronomisch-geographischen Begriffen hervorbringen muß. Bis zu einem gewissen Grade haben wir allerdings nur jene Erfahrungen zu verallgemeinern, welche wir aus der Geschichte der Wissenschaft im vorigen Jahrhundert ziehen können, als sich nämlich den Angehörigen jener Zeit die Erdkugel plötzlich in ein Erdsphäroid verwandelte. Ob man früher die geographische Breite als den Winkel des Radiusvector mit der Aequatorebene oder als den von der Normale mit dieser Ebene eingeschlossenen Winkel definirt hatte, war gleichgiltig gewesen — nunmehr lernte man zwischen beiden eine Trennung vornehmen und erkannte, daß der wahre Sinn des Wortes „Breite" nur mit der zuletzt erwähnten Erklärung übereinstimme, da die für alle unsere astronomischen Observationen maßgebende Zenithalrichtung nur stellenweise mit dem verlängerten Erdhalbmesser, stets aber mit einer auf der Horizontalebene senkrecht stehenden Geraden zusammenfällt. Daß auch sachkundige Männer einige Zeit dazu brauchten, sich mit diesen nothwendigen Neuerungen gehörig aus einanderzusetzen, dafür haben wir unlängst (in der „Gäa") ein charakteristisches Beispiel in der Person des Jesuiten Philippus Arena gegeben. Weit weniger einfach ist der analoge Proceß, den uns Fergola's Hypothese vorzunehmen zwingt, und den wir nachstehend im unmittelbaren Anschluß an die erste der beiden Schriften des Verfassers[1] schildern wollen.

Zwischen geometrischem und astronomischem, respective geographischen Meridian besteht für unsere Erde nach der gewöhnlichen Annahme nur der sehr geringfügige Unterschied, daß letzterer ein größter Kreis der Himmelskugel, ersterer aber eine Ellipse ist, die nahezu mit einem concentrischen Hauptkreise der Erde vertauscht werden darf. Das Wesen des geometrischen Meridians modificirt sich nun auch in unserem neuen Systeme nicht; derselbe bleibt eine durch die kleine Axe hindurchgehende Ebene, welche den Körper in Ellipsen schneidet, die für jeden beliebigen Erdort congruent sind; eine diese Ellipsen sämmtlich normal halbirende Ebene schneidet aus dem Sphäroid einen Kreis, den geometrischen Aequator, aus. Der astronomische Meridian wird für gewöhnlich dadurch am besten definirt, daß man ihn als eine durch die Vertikallinie des Ortes und die Himmelspole gelegte Ebene bezeichnet, denn diese Definition kann auch für Fergola's Axenlage wörtlich beibehalten werden. Nur enthält jetzt diese Ebene nicht mehr die Axe in sich, wohl aber ist sie, da sie unendlich entfernte Punkte (die Pole) mit ihr gemein hat, zu derselben parallel. Die Gesammtheit der doppelt unendlich vielen Parallelebenen, welche man sich im Raume zu einer Geraden im Raume denken kann, stellt also die astronomischen Meridiane aller Erdorte vor; die Durchschnittslinien der Meridianebenen mit der Erde sind ausnahmslos Ellipsen. Es fragt sich nur noch, was wir uns unter dem geographischen Meridian zu denken haben. Wir pflegen dem astronomischen Meridian um deßwillen den Charakter auch des geographischen beizulegen, weil in ihm ein Stern zur nämlichen Zeit stets die größte Höhe über dem Gesichtskreis erreicht. Denken wir uns jetzt zwei Erdorte, deren astronomische Meridiane einander parallel laufen, so culminirt für beide Orte ein

[1] Fergola, Sulla posizione dell' asse di rotazione della terra rispetto all' asse di figura, Napoli, Stamperia del Fibreno. 1874.

und derselbe Stern im nämlichen Augenblick, und der geographische Meridian gibt sich so als der geometrische Ort aller der Punkte, deren astronomische Meridianebenen parallel sind.

Da auch diese Curve im Allgemeinen eine Ellipse ist, so hält es nicht allzuschwer, die drei Linien-Gattungen, welche, jeweils einer bestimmten Eigenschaft desselben entsprechend an die Stelle der gewöhnlichen Erdmeridiane treten, dem Verständniß nahe zu bringen. Etwas anderes ist es mit den nunmehrigen Parallelen. Wohl spricht es sich leicht aus, daß ebenso, wie für sämmtliche Punkte eines irdischen Parallelkreises — sei es auf der Kugel, sei es auf dem Rotationsellipsoid — die Zenithdistanz ein und dieselbe ist, so auch der neue Parallel all' diejenigen Punkte in sich schließt, für welche der Winkel constant bleibt, welchen die Normale mit einer zur Drehungsaxe parallelen Geraden bildet. In Wirklichkeit jedoch ist ein solcher geographischer Parallel eine ziemlich unregelmäßige Curve von doppelter Krümmung, und zwar ist ihre Abweichung von der Ebene eine um so größere, je mehr die Breite wächst. Erst der geographische Aequator gewährt uns wieder ein deutliches, ohne besondere Hilfsmittel in die Sinne fallendes Bild. Wenn wir uns nämlich der stereometrischen Wahrheit erinnern, daß die Mittelpunkte sämmtlicher parallelen Schnitte eines Ellipsoides selbst wieder auf einer durch das Centrum des Körpers hindurchgehenden Geraden liegen, so erkennt man sofort, daß jeder Schaar solcher Parallelebenen ein bestimmter Durchmesser des Sphäroides entsprechen muß, und die Gesammtheit dieser Durchmesser erfüllt eine Ebene, in welcher wir eben den geographischen Aequator zu erblicken haben. Solchergestalt ist für die mathematische Geographie auch unter der so wesentlich erschwerenden Annahme, welche Fergola für geboten hält, eine feste Unterlage gewonnen.

Dieser Gelehrte ging sodann aber auch daran, für unsere Erde die Daten zu sammeln, aus denen die Nothwendigkeit oder Nicht-Nothwendigkeit seiner Hypothese hervorzugehen hat. Indem er die drei geometrischen Axen zu Coordinatenaxen nahm und die imaginäre Rotationsaxe durch zwei deren Richtung bestimmende Winkel an jene knüpfte, gelangte er zu dem Resultat, daß jener Winkel, um welchen sich beide Axen von einander entfernen, keinenfalls mehr als 2^0 betragen könne; $1^0\ 9'$, $1^0\ 45'$, $0^0\ 54'$ u. s. w. fanden sich für diese Größe, je nachdem von der einen oder anderen Gradmessung ausgegangen worden war. In einer zweiten Abhandlung, deren Zahlenmaterial noch um Vieles reichhaltiger war, diskutirte Fergola überhaupt die Größenverhältnisse der Erde[1] und sah sich so in den Stand gesetzt, auch die zuerst aufgeworfene Frage unter neuen Gesichtspunkten zu behandeln. Abermals jedoch war das Facit seiner Rechnung dieses: „L' asse di rotazione della terra può riguardarsi come sensibilmente coincidente con quello di figura."

Wir sind mit der eingehenden und lehrreichen Kritik, welche der bekannte Geodät Helmert in der „Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft" über Fergola's Arbeiten veröffentlicht hat, insoweit völlig einverstanden, daß der Vermuthung, die Rotationsaxe unseres Planeten könne um eine irgend erkennbare Größe von der geometrischen differiren, aus physikalischen Ursachen von vorn herein nur ein ganz verschwindender Grad von Wahrscheinlichkeit beizulegen sei. Nicht jedoch hat uns die Darstellung des Originales den Eindruck gemacht, als habe der italienische Forscher seine Hypothese zu hoch geschätzt und von derselben irgend eine Umwälzung unserer bisherigen Anschauungen sich erhofft. Er hielt vielmehr anscheinend dafür, daß eine Hypothese, welche theoretisch nicht absolut unmöglich, praktisch aber noch niemals aufgestellt, respective widerlegt sei, einer scharfen mathematischen Prüfung unterworfen werden müsse, und diese Prüfung vorgenommen zu haben, ist in unseren Augen ein ganz entschiedenes wissenschaftliches Verdienst des Autors. Bethätigt derselbe doch auch dadurch seine volle Objectivität, daß er, auf jedes allfallsige Entdecker-Recht verzichtend, die von ihm eingeführte Hypothese selbst als überflüssig nachweist und auch seinerseits einen Satz bestätigt, der, wie H. J. Klein in seiner „Entwickelungsgeschichte des Kosmos" (S. 13) geistreich bemerkt, uns überhaupt erst die Möglichkeit an die Hand gibt, Betrachtungen über eine andere Beschaffenheit der Erde anzustellen. Die exacte Erdkunde aber kann jede solche Bestrebung nur mit Dank begrüßen, aus deren Erfolg sie neue Sicherheit für die Ueberzeugung schöpft, daß der bisher betretene Weg auch der allein richtige gewesen.

Ansbach.

Dr. S. Günther.

[1] Fergola, Dimensioni della terra. Napoli, Tipografia della r. accademia delle scienze fisiche e matematiche. 1876.

Zur vergleichenden Mythologie.

II.

Das Wesen der Pflanze wirkt auf jeden mit nur einiger geistigen Empfänglichkeit und Beobachtungsgabe ausgestatteten Menschen mit dem Reize, den alles Geheimnißvolle ausübt. Die Pflanze entbehrt der selbständigen Bewegung, allein sie entsteht und vergeht, sie wächst und stirbt ähnlich wie das Thier und der Mensch. Bei den Bäumen aber kommen noch andere Erscheinungen und Eindrücke hinzu, um unsere Seele und Einbildungskraft zu beschäftigen. Ihr Flüstern und Rauschen, das Knarren und Brechen ihrer Aeste, der ersichtliche Kampf einer entlaubten Krone mit der Wuth des auf sie eindringenden Sturmes — das Alles ruft uns die Täuschung hervor, als befänden wir uns einem lebendigen Geschöpfe gegenüber. Darum erklärt es sich auch leicht, wie die

der Menschheits-Kindheit noch nicht entwachsenen Völker und Stämme sich zu einer göttlichen Verehrung von Pflanzen und Bäumen gedrungen fühlten, ja, wie dieser der menschlichen Empfindungsweise so nahe liegende Cultus sogar bei Nationen sich erhalten konnte, die sich einem naturzuständlichen Dasein längst schon entrungen hatten. Diese Pflanzen- und Baumverehrung zeigt sich nun in zwei verschiedenen Gestalten: in einer ursprünglichen und rohern, welche Bäume oder Pflanzen selbst zum Gegenstande der Anbetung erhebt, und in einer höhern, bereits dem Polytheismus verwandten Form, welche bloß den Geist, den Dämon, die Seele verehrt, von denen sie die Pflanze bewohnt glaubt. Allerdings gehen beide Formen des Cultus häufig derart in einander über, daß ihre strenge Sonderung nicht mehr möglich wird.

Der berühmte Weltumsegler Cook erzählt, die Bewohner der Insel Tahiti haben sich nicht allein die Bäume, sondern auch deren Früchte von einer Seele, Warua, belebt gedacht, die zur Geisterwelt aufschwebe, sobald man jene tödte, d. h. fälle oder pflücke. Die Bevölkerung der Tonga- und Viti-Eilande bringt noch heute gewissen Bäumen, so der Ava, einer Art Bananenbaums, und der Dracäna Opferspenden dar. Im indischen Archipel finden wir den gleichen Cultus verbreitet, ganz besonders bei den Dayaken der großen Sunda-Insel Borneo. An ihre heiligen Bäume darf Niemand die Hand legen; wer es thut, der hat das Leben verwirkt, falls nach dem Frevel Jemand sterben sollte. Denn man hält die Bäume vornehmlich von den Menschen feindlichen Geistern beseelt, die, wenn sie in ihrer Ruhe gestört und durch Niederhauen des Baumes zum Entweichen genöthigt werden, Krankheit und Tod bringen. Selbst im Reis haust ein solcher mächtiger Geist, der Samangat padi, dem man eine eifrige Verehrung darbringt, damit er nicht davon eile und die Ernten zerstöre.

Die Malayen der Halbinsel Malakka glauben an die Existenz von Baumdämonen oder Kantu-Kayu; dieselben sind dem Menschen nichts weniger als freundschaftlich gesinnt, sie fügen diesem vielmehr schwere Krankheiten und alles mögliche Böse zu. Auch im eigentlichen Hindostan hat weder Brahmanismus noch Buddhismus den altarischen Baum- und Pflanzencultus völlig zu beseitigen vermocht. Die den Urbewohnern oder Dravidavölkern Vorderindiens zuzählenden Khond in Khondistan, einst berüchtigt wegen der Menschenopfer, die sie der für göttlich gehaltenen Erde darbrachten, pflanzen bei der Gründung eines neuen Dorfes eine Baumwollstaude, die fortan als Palladium der Gemeinde verehrt wird; im Hofe jedes ihrer Heimwesen aber erhebt sich ein geweihter Sidschi, ein Strauch aus der Familie der Euphorbien, der zugleich als Haus- und Nationalgott fungirt, dem man Anbetung erweist und Schweine opfert. In Bengalen pflegen zahlreiche Wallfahrten nach einem Baume von Statten zu gehen, den man für den Wohnsitz eines der unteren Götter des Brahmaglaubens erachtet und darum mit Reis- und Geldopfern bedenkt. Durch ganz Indien aber genießt die sogenannte indische Feige (Ficus indica) einer göttlichen Verehrung, ohne daß das Volk einen Grund für diesen Cultus anzugeben im Stande ist, der offenbar bis in die Zeiten vor Ankunft der Arier zurückreicht, die schon Polytheisten waren, als sie in das Industhal hinabstiegen.

Auch der Norden Asiens und Europa's liefert uns mannigfache Beispiele eines bei den Völkern uralo-altaischen Stammes bestehenden Baum- und Waldcultus. Die islamitischen Kirgisen haben der Espe eine besondere Verehrung bewahrt. Den Jakuten gilt jeder Baum für heilig und göttlich, der sich durch seine Größe, seine Gestalt oder seine Lage auszeichnet; ihn schmücken sie mit allerhand eisernen und kupfernen Zierrathen, ihm opfern sie im Frühjahr Rinder und Pferde, deren Schädel sie sorgsam um den Stamm gruppiren, während sie die Waldgeister überhaupt durch feierliche Gesänge zu beschwören und zu versöhnen streben. Gewissen hochragenden Lärchenbäumen widmen die tatarischen Stämme eine specielle Verehrung; auf den höchsten Zweigen dieser Bäume bestatten sie wohl ihre Kinderleichen. Nach den Mittheilungen des berühmten russischen Reisenden und Naturforschers Pallas hielten die Ostjaken namentlich diejenigen Bäume für heilig, auf denen seit einer Reihe von Jahren Adler horsteten. Fanden sie eine Gruppe von sieben Lärchenbäumen zusammen, so galt ihnen diese als geweihter Hain, dem jeder Vorüberwandelnde einen Pfeil zu opfern hatte und wo man Pelzwerk aller Art als Zeichen der Verehrung aufzuhängen pflegte. Deßgleichen herrschte der Baumcultus in sehr ausgedehntem Maße bei Samojeden, Tscheremissen, Wotjaken; die letzteren schrieben zumal den die Gipfel der Berge krönenden Tannenwaldungen einen göttlichen Charakter zu. Aehnlich beweisen uns die Esthen, ein civilisirtes und christliches Volk finnischen Stammes, daß der Baumcultus auch heute noch seine Anhänger besitzt. Neben jedem Bauernhause sah man dort noch vor Kurzem, auf wohlgepflegter Stelle, den alten Schutzbaum der Familie, Eiche, Aesche oder Linde, dessen Wurzeln mit dem ersten Blute jedes für den Haushalt geschlachteten Thieres begossen wurden, damit hiedurch der Viehstand gesegnet sei. Zugleich verabsäumte man nicht leicht, zu Georgii, zu Johannis und zu Michaelis unter bestimmten Bäumen ein schwarzes Huhn zu opfern, während bestimmte Wälder als heilig und unverletzlich betrachtet wurden, in denen noch heutigen Tages kein Bauer jemals eine Erd- oder Brombeere zu pflücken wagen würde.

Doch wo sollen wir in der Fülle der von Girard de Rialle zum Beweise für den Cultus von Pflanzen und Bäumen, von Hölzern und Wäldern aus allen Regionen unserer Erde gesammelten Beispielen unseren Mittheilungen ein Ziel stecken? Wir müßten eben das ganze hochinteressante Buch übersetzen und ausschreiben, wollten wir unsern Lesern eine vollkommene Vorstellung von dem

überquellenden Stoffreichthume geben, über den der gelehrte Autor verfügt und den er mit so graciöser Feder vor uns zu enthüllen versteht, daß uns nirgends ein bloßer trockner Notizenwust geboten wird, wie uns in verwandten Darlegungen dieß nur allzu oft geschieht. Wir haben unserem Referate deßhalb Beschränkung aufzulegen, um so mehr, als wir uns dem Ende desselben noch nicht nähern, und wollen nur noch summarisch anführen, daß bei den nordamerikanischen Indianern: in Mexico; bei den Patagoniern auf der Südspitze von Amerika's Festlande; bei den Kaffern und Congonegern, bei den Aschantis und Senegambiern, bei den Galla und Somali des „schwarzen Continentes" ꝛc. überall Bäumen und Pflanzen eine göttliche Verehrung erwiesen wurde und größern Theils noch gegenwärtig erwiesen wird. Und welcher unserer Leser wüßte nicht, welchen Cultus unsere germanischen Altvordern ihren Bäumen und Hainen widmeten? Wer könnte ihnen die Trauer nicht nachfühlen, die sie ergriff, als der Brite Winfried, den Papst Gregor der Zweite zum Apostel der Deutschen auserkoren hatte, die dem Thor geweihte Eiche (bei Geismar in Hessen), die sogenannte Sachseneiche, umhieb? Nicht minder ist die Baumverehrung der Kelten allbekannt. Steht doch auf der schottischen Insel Skye am Ufer des Loch Siant ein Eichengehölz, das dem Volke noch gegenwärtig so heilig ist, daß kein Zweig davon abgebrochen werden darf. In den slavischen Ländern mangelt es ebenso wenig an Spuren davon, daß ein Theil des alten Baumcultus noch heute fortlebt. Am Charfreitagmorgen begibt sich der tschechische Landmann in seinen Garten hinaus, kniet vor einem größern Baume nieder und murmelt die Bittworte: „Werde gut, grünender Baum!" In Kleinrußland singen die jungen Mädchen, wenn sie in den Wald gehen, um Blumen zu pflücken und Birkenzweige zu holen: „Ihr Eichen, ihr grünen Eichen, ihr braucht euch nicht zu freuen! Nicht zu euch kommen ja die Mädchen, nicht euch bringen sie Kuchen und Zuckerwerk. Ihr aber freuet euch, ihr grünen Birken! Zu euch kommen die Mädchen, euch bringen sie Kuchen und Zuckerwerk!" Offenbar tritt uns hierin der Ueberrest eines einst der Birke geweihten Fetischdienstes entgegen, der sich nicht etwa auf die Dryade bezog, die den Baum beseelte, sondern auf diesen selbst. Wer endlich hätte noch nicht von den Eichen zu Dodona in Epirus gehört, jenen Orakeln der alten mythischen Pelasger, in denen wir die imposanten Trümmer eines ehemaligen Fetischismus zu erblicken haben und die uns beweisen, wie dieser letztere auch bei den hochgebildeten Hellenen sich zu behaupten wußte, welche ihn freilich zu dem poetischen und anmuthigen Cultus ihrer Dryaden und Hamadryaden vergeistigten.

Indem wir uns nun, unter der Führung unsers trefflichen Gewährsmannes, einem weitern Abschnitte von dessen inhaltsreichem Buche zuwenden, dem „Fetischismus in der belebten Natur", dem Thiercultus oder der Zoolatrie, müssen wir von vornherein die Bemerkung wiederholen, daß unser Bericht bloß einige der merkwürdigsten aus der Menge der mitgetheilten Details hervorheben kann, im Uebrigen sich darauf zu beschränken gezwungen, die außerordentliche Verbreitung auch dieses Fetischglaubens zu constatiren. Der „Wilde" ist vom Geiste der Thiere felsenfest überzeugt, wie schon aus dem Ernste erhellt, mit dem er zu ihnen spricht und mit ihnen zu discutiren versucht, um sie zu seiner eigenen Meinung zu bekehren oder, was gewöhnlich seine Absicht ist, sie in einer oder der anderen Weise, zu einem oder dem andern Zwecke zu hintergehen. Ein fernerer Beweis davon, daß er das Thier für ein mit Geist begabtes Wesen hält, ist die Thatsache, daß die nordamerikanischen Rothhäute keinen Bären erlegen, ohne ihn dafür um Verzeihung zu bitten und ohne ihm die Nothwendigkeit seines Todes auseinanderzusetzen. „Sei uns nicht bös," sprechen sie zu ihm, „daß wir dich getödtet haben. Allein du begreifst, daß es unsere Kinder hungert, die dich lieben und dich aufessen wollen. Macht es dich nicht glücklich, daß du den Kindern eines großen Häuptlings zur Nahrung dienen darfst?" Und um seine gekränkte Seele zu beschwichtigen, stecken sie ihm wohl die mit Tabak gefüllte Friedenspfeife in den Rachen und blasen ihm den Rauch derselben in den Kopf, um jedweden Rachegedanken daraus zu verscheuchen. Bei dem Mahle aber, dessen Hauptstück das Fleisch des Bären abgibt, weist man dem Kopfe des letztern den Ehrenplatz an und feiert ihn in Ruhmesgesängen. Fällt jedoch ein Jäger dem Bären zum Opfer, so heißt es unfehlbar, daß das Thier seine Rache genommen habe. Sehr ähnlich verfahren die Kaffern dem Elephanten gegenüber. Jagen sie auf ihn, so bitten sie ihn zuvor, er möge sie nicht tödten, nicht zerstampfen, und haben sie ihn um das Leben gebracht, so schwören sie ihm, es sei dieß nicht ihre Absicht gewesen. Wohl aber eilen sie, dem Todten den Rüssel abzuschneiden; denn der Elephant ist ein mächtiger König, dessen Seele Fürchterliches vollbringen würde, nähme man ihm nicht seine Waffe, d. h. den Rüssel. Viele der sibirischen Völkerschaften, Korjäken, Samojeden, Ostjaken ꝛc. erzeigen dem Leichnam eines getödteten Wolfes oder Bären die höchsten Ehren, hängen seinen Kopf an einem Baum auf und sagen ihm: „Wer hat dir das Leben genommen? Die Russen! Wer hat dir den Kopf abgehauen? Das Beil eines Russen! Wer hat dir das Fell abgezogen? Das Messer eines Russen!" Mit solchen Reden wähnen sie den Geist des Wolfes oder Bären über die Urheber seines Todes zu täuschen und seine Rache auf ihre Feinde, die Russen, ablenken zu können.

All dieser Aberglauben hat indeß seinen sehr bedeutsamen Hintergrund. Er basirt auf der Anschauung, daß mit dem Tode das Dasein nicht definitiv abgeschlossen ist. Der „Wilde" glaubt mithin an ein künftiges Leben, allein, da er zwischen dem Menschen und der übrigen belebten Schöpfung keinen Unterschied macht, so ist jenes künftige Leben, nach seiner Auffassung, auch nicht dem Menschen

allein vorbehalten, im Gegentheile vielmehr die Bestimmung alles Lebendigen. Der Indianer Canada's bezweifelt keinen Augenblick, daß die Seele seines Hundes ihm in die Geisterwelt nachfolgen werde. Das Nämliche glauben die Kamtschadalen, die Polynesier und ihre Stammverwandten, die Malayen Madagascars, und die Kaffern rechnen mit Sicherheit darauf, die Schatten ihrer Hausthiere in der andern Welt wiederzufinden. Derselben fetischistischen Verwechselung von Menschen- und Thierleben ist naturgemäß auch der Gedanke einer Seelenwanderung oder Metempsychose entsprungen, wie sie andrerseits zu der Annahme geführt hat, die Thiere seien die Urväter des Menschen, einer Vorstellung, die — so monströs und widerwärtig für unsere sittlichen Anschauungen sie da und dort auftritt, indem sie auf sodomitischen Voraussetzungen fußt und diese Descendenztheorie mit Stolz geltend macht — wir ungemein weit verbreitet finden, so allgemein, daß einzelne unsrer ausgezeichnetsten neueren Anthropologen den gesammten Thiercultus von ihr herleiten wollen.

Wir lassen dieß auf sich beruhen; unstreitig aber betrachtet der urzuständliche Mensch die Thiere im Allgemeinen keineswegs als Geschöpfe, die auf der Stufenleiter der Organismen tiefer stehen als er selber, sondern als ihm durchaus ebenbürtig. Ja viele, deren Größe und Stärke, Geschicklichkeit und Furchtbarkeit ꝛc. seine Aufmerksamkeit und Besorgniß erregen, erscheinen ihm sogar als Wesen, die eine Superiorität über ihn beanspruchen dürfen. Darum bemüht er sich auch, ihnen zu schmeicheln, ihren Zorn zu besänftigen, sie zu seinen Gunsten zu stimmen, ihren Schutz zu erlangen; mit andern Worten, sie werden Gegenstände seiner Verehrung, eines in aller Form ins Werk gerichteten Cultus. Vornehmlich aber trachtet er diesen jenen Thiergestalten zu bezeigen, die ihm zum ersten Male begegnen, denen gegenüber es für ihn also darauf ankommt, von vornherein durch Anbetung und Opferspenden sich ihrer Huld zu vergewissern. Zur Zeit der Eroberung Mexico's durch die Spanier waren die Eingebornen des Landes vom Anblicke der von den Europäern mitgebrachten Pferde, eines Thieres, das ihnen vorher noch niemals vor Augen gekommen war, dermaßen betroffen, daß sie denselben den Blitz und den Donner der entsetzlichen Feuerwaffen zuschrieben, welche die fremden Eindringlinge führten. Ein in einem Gefechte verwundetes Roß, das Cortez bei seinem Vorrücken hatte in einem Dorfe zurücklassen müssen, behandelten sie, über den Besitz eines solchen mächtigen Wundergeschöpfes nicht weniger bestürzt als erfreut, wie einen Gott und brachten ihm die reichsten Blumenkränze und die erlesensten Schüsseln ihrer Küche als äußere Zeichen ihrer Anbetung dar.

Ueberaus mannigfaltiger Art und Erscheinung sind die Thiere, welche die Zoolatrie in ihren Kreis gezogen hat, so mannigfaltiger Natur in der That, daß nur wenige Geschlechter des Thierreichs es nicht zu solcher Vergöttlichung gebracht haben. Ist ihr doch selbst unser harmloser, furchtsamer Hase anheim gefallen, den einzelne Rothhautstämme als allmächtiges Wesen, als den Schöpfer der Erde feiern und anbeten, welche letztere einst in der Gestalt eines Sandkorns vor ihm aus dem Schoße des Meeres ans Licht emporgezogen wurde. Anderen Indianervölkerschaften Amerika's ist die Schildkröte die höchste Gottheit; auf dem Rücken dieses bescheidenen Panzerträgers ruht ja, nach ihrer Mythe, der gesammte Bau unsers Planeten. Die Urbevölkerung Florida's betete den Hirsch und den Alligator an, welchen letztern auch die im Gebiete des Missisippi streifenden Kri göttliche Verehrung darbrachten und nachzustellen nimmermehr gewagt haben würden. Bei den Moxos Südamerika's war der Jaguar ein furchtbarer Gott, wie die Bewohner des malayischen Archipels in gleicher Weise den Tiger verehrten. Wer den Zähnen jener Bestie noch glücklich entronnen, aber von ihren entsetzlichen Tatzen gezeichnet war, der wurde zu einer geheiligten Person und erfreute sich des besondern Schutzes des grausamen Gottes, der ihm das Leben geschenkt hatte. Bei den Abiponen am Paraguaystrome vermochten die Zauberer sich in Jaguare zu verwandeln und vollbrachten unter dieser Maske die gräßlichsten Missethaten. Zu Huehuetan am Stillen Oceane galt der Nationalcultus dem Tapir, einem Thiere, das heute in dieser Gegend nicht mehr vorkommt. Die Quichés Guatemala's aber, wiewohl dem Namen nach Christen, glauben noch jetzt, daß jeder von ihnen ein Thier zum Schutzgeiste habe.

Daß ein so gewaltig sich darstellendes Thier wie der Elephant zum Gegenstande göttlicher Verehrung wurde, kann nicht befremden. Im Königreich Dahomeh ist er ein großer Fetisch; jeder Jäger, der einen Elephanten erlegt hat, muß einen Läuterungsproceß über sich ergehen lassen, um sich von diesem Vergehen zu reinigen. Aus den indischen Mythen ersehen wir, wie sehr der Elephant die Gedanken der eingebornen Bevölkerung beschäftigt. Auch der Cultus der weißen Elephanten in Siam, obschon mit dem Glauben an die Seelenwanderung zusammenhängend, trägt ein durchaus fetischistisches Gepräge. Wie schon angedeutet, läßt sich behaupten, daß alle Thiere, deren Kraft der Mensch zu scheuen hatte, von ihm vergöttlicht wurden. So sehen wir den Tiger und den Jaguar, auch den Löwen fast überall als Gott verehrt, sowohl in Arabien, wie in Afrika. Der Mandingo-Neger, der einen Löwen tödtet, wird zunächst gemißhandelt, als hätte er ein Majestätsverbrechen verübt, und nur dann erst davon freigesprochen und selbst belohnt, nachdem die Häuptlinge seines Dorfes feierlich erklärt haben, daß der todte König, d. h. der Löwe, ein feindlicher König war. Den Akra ist die Hyäne heilig; die Hottentotten des Caplandes tödten niemals einen Leoparden, weil dieß Unglück bringt, während man in Dahomeh glaubt, die Opfer dieses Thieres werden in der andern Welt einer vollkommenen Glückseligkeit genießen. Unweit davon, an den Küsten Guinea's, ist der Wolf der Hauptfetisch. Krokodil und Haifisch

finden gleichfalls mannigfache Verehrung. Auf Madagascar und am Senegal erblickt man in dem erstern einen großen Häuptling oder die Incarnation eines ehemaligen Landesfürsten; der letztere steht vornehmlich bei den Guineanegern als großer Fetisch in hohem Ansehen.

Die Furcht ist zweifelsohne auch das Motiv gewesen, welches die Indianerstämme Nordamerika's bestimmte, dem Bison göttliche Verehrung zu erweisen, während die ungewöhnliche Intelligenz des Thieres, seine wunderbare Baugeschicklichkeit die nämlichen Völkerschaften zur Vergöttlichung des Bibers führte. Ihm war im Huronensee in Canada eine Insel geheiligt, wohin die umwohnenden Rothhäute zu wallfahrten pflegten, um ihm durch Rauchen der Friedenspfeife ihre Huldigungen darzubringen. Aus dem gleichen Grunde erhebt man am Senegal und in Kordofan den Affen zu einem göttlichen Wesen, von dem sich die Schwarzen einbilden, daß er recht wohl sprechen könne, dieß aber nicht thue, um nicht etwa zur Arbeit gezwungen werden zu können.

Kein Thier von allen aber, selbst die Vögel nicht ausgenommen, die doch so frühzeitig schon und von so vielen Völkern nicht nur vergöttlicht, sondern namentlich auch zu Mitteln und Vehikeln der Weissagung auserwählt wurden, hat sich jemals eines so universellen und eifrigen Cultus rühmen dürfen, wie die den Menschen mit Erstaunen und Schrecken erfüllende Schlange, welche bald als Urheberin und Beherrscherin des Bösen, bald im Gegentheil als ein guter und schützender Geist angesehen wird, ein Object der Verehrung und Mythe in Europa, wie in Afrika, in Asien und Amerika, weßhalb unser Verfasser dem Schlangenfetischismus auch einen umfänglichen Abschnitt seines Buches gewidmet hat, aus dem wir freilich nur einen sehr kleinen Theil der angeführten Daten herausgreifen können.

Allenthalben, wo Schlangen heimisch sind, hat man sie gefürchtet, mit Verstand, Willen und übernatürlichen Kräften und Eigenschaften bekleidet und angebetet. Daher heißt es gewiß nicht zu viel behaupten, wenn wir sagen, daß die gesammte Menschheit auf ihren niedrigsten Entwicklungsstufen zur Schlange, als zu einer Gottheit oder doch zu einem übernatürlichen Wesen aufgeschaut hat. Die vielen alten Sagen und Mythen von den mit goldenen Kronen geschmückten und die Schätze im Schoße der Erde hütenden Drachen, denen wir bei so manchen selbst schon höher civilisirten Nationen begegnen, sind zweifelsohne ein Ausfluß dieses alten Schlangencultus.

Finnen, Lappen und Kalmücken sind zum Theil noch gegenwärtig Schlangenanbeter. Als der wahre Heimathsboden des Schlangencultus muß jedoch Indien genannt werden. In allen Hindu-Mythen spielen die Nagas (Schlangen) eine erhebliche Rolle, weniger als Thiere, sondern als vernunftbegabte Wesen, die wie Menschen reden und handeln. Diese ausgesprochene Ophiolatrie entstammt nun keinesfalls der arischen Mythologie, ist vielmehr landeseingeborenen, dravidischen oder sonstigen, Ursprungs, hat indeß alle späteren Einwanderungen und religiösen Anschauungen überdauert. Noch gibt es eine große Anzahl Ortsnamen — Nagapur, Baghanagara, Widschanagara u. s. w. — die von diesem Schlangencultus Kunde geben. Auch heute noch wird der Cobra- oder Brillenschlange an gewissen religiösen Festen von den Brahmanen eine göttliche Verehrung dargebracht.

In üppigster Blüthe zeigt sich der Schlangenfetischismus bis zur Stunde bei den Negervölkern Westafrika's. Vom Gambia bis zum Orangestrome schwingt er dort sein unbestrittenes Scepter. Allerorten betrachtet der Schwarze der afrikanischen Westküste die Schlange als einen dem Menschen segensreichen Genius, der geliebt, gehegt und gepflegt, der um Regen und Heilmittel wider jegliche Krankheit, überhaupt um Schutz und Schirm vor jedweder Gefahr und um Hilfe in allen Nöthen angerufen wird. Niemand würde sich jemals vermessen, einer Schlange etwas Uebles zuzufügen; der Tod allein könnte ein solches Sacrilegium sühnen. Als englische Matrosen an der Congoküste sich einst herausgenommen hatten, eine Schlange todtzuschlagen, die in das von ihnen bewohnte Haus eingedrungen war, rotteten sich die ob solchem Frevel ergrimmten Neger zusammen, metzelten die Schuldigen unbarmherzig nieder und überantworteten ihre Leichname, sowie ihre Wohnung den Flammen, damit jegliche Spur der begangenen Unthat vernichtet sei. Nicht einmal Uebles sprechen darf man von den Schlangen; ein holsteinischer Reisender, Bosmann geheißen, konnte sich darum der ihn an der Guineaküste mitunter belästigenden Neger nicht leichter und schneller entledigen, als wenn er ihre Schlangenfetische bespöttelte. Eilig und schleunig suchten die Schwarzen dann das Weite, angstvoll sich die Ohren zuhaltend. Schon oftmals erwähnt endlich ist der in Dahomeh gepflogene Schlangencultus, wo man große, drei Meter lange Blindschleichen als Gottheiten verehrt und ihnen zu Whydah und anderwärts eigene Häuser und Tempel und eine besondere Zauberpriesterklasse eingerichtet hat. Mit den nach Amerika überführten Negersklaven hat der Schlangencultus auch in der Neuen Welt Platz gegriffen, wenngleich er an manchen Stellen derselben auch schon vorher zu Hause war. Ist es doch erwiesen, daß die Mehrzahl der Indianerstämme des nördlichen, wie des südlichen Amerika schon lange vor dessen Entdeckung durch Columbus dem Schlangencultus ergeben waren und daß in den religiösen Ceremonien und Mythen des transatlantischen Continentes die Schlange eine bedeutungsvolle Stellung einnimmt.

Hie und da noch zusammen mit Baum- und Thierdienst tritt die Anbetung der Himmelskörper auf; im Allgemeinen bezeichnet dieselbe aber bereits eine höhere Stufe der Civilisation und der Entwickelung des religiösen Gedankens, das Zwischenstadium zwischen Fetischismus und Polytheismus. Als die erste Aeußerung der Astrolatrie, die indeß bei Weitem nicht den universellen Charakter auf-

zuweisen hat, wie die bisher geschilderten Arten des Fetischdienstes, ist unstreitig der Mondcultus zu bezeichnen, der überall dem Cultus der Sonne vorausging, welcher sich am spätesten dem Ringe dieser vorzeitlichen religiösen Anschauungen einfügte.

Ihre Culmination hat die Mondverehrung in Afrika erreicht. Dort erweist man dem Monde, als einem allmächtigen Manne, einen ganz speciellen Cultus, während, bei der schwarzen Bevölkerung wenigstens, die Sonne nur geringe oder gar keine Verehrung empfängt. Die Hottentotten z. B. feiern den Neuen wie den Vollen Mond durch gewisse mystische Tänze und Gesänge, um von ihm einen reichen Milch- und Honigsegen und das Gedeihen des Viehstandes zu erflehen. Die Kaffern begrüßen den Mond durch lautes Freudengeschrei, sobald er in seiner ersten Phase am Horizonte emportaucht. Der Congoneger ruft bei seinem Anblicke aus: „Könnten wir auch wieder zum Leben erwachen wie du!“ Bruce erzählt, daß die abessinischen Galla ebenfalls den Mond anbeten; nur einige Negerstämme in Gabun halten denselben für ein Unheil stiftendes Wesen, erweisen ihm deßhalb jedoch um so angelegentlicher Huldigungen. Die Aleuten, ein mongolischer Menschenschlag, behaupten, wer es an der gehörigen Ehrfurcht vor dem Monde fehlen lasse, auf den schleudere dieser zur Strafe schwere Steine herab.

Auch Amerika stellt sein Contingent zum Heere der Mondanbeter. Die Algonkinen, die ehedem ostwärts vom Mississippi saßen, verehrten den Mond als die Großmutter ihres großen Geistes Manabozho, wie die Eingeborenen Louisiana's ihn für die Mutter ihres großen Geistes, dabei aber auch für die Verkörperung des bösen Principes erklärten. Deßgleichen müssen die wilden, kriegerischen Karaiben unter den inbrünstigsten Mondverehrern aufgezählt werden. Die Jägerstämme aber, die noch heute in den Urwäldern Brasiliens umherschweifen, verehren in dem Monde sowohl den guten wie den bösen Geist, das höchste aller göttlichen Wesen, und heben die Hände zu ihm empor mit dem Ausrufe: „Teh! Teh!“ (wie wundervoll ist er), während sie ihm die neugeborenen Kinder darbringen, damit er sie vor Krankheit bewahre. Im Großen und Ganzen aber ist Amerika, im directen Gegensatze zu Afrika, das Land jenes Sonnencultus, den man lange Zeit hindurch für den Grund und Ursprung aller Religion hat ausgeben wollen. Ohne der Peruaner, der Muysca oder richtiger Chibcha, die auf dem Hochlande von Bogota ihren Staat gegründet hatten, und der Mexicaner zu erwähnen, bei denen sich der Sonnenfetischdienst allmählig zum förmlichen Polytheismus entwickelte, bieten uns zahlreiche Völkerschaften des Nordens wie des Südens ebenso viele Beispiele eines entschiedenen und organisirten Cultus unseres Licht und Wärme spendenden Tagesgestirnes dar, das nicht etwa als der Wagen, die Waffe oder der Wohnsitz eines Gottes, sondern an sich selbst als mit Vernunft, mit Neigungen und Leidenschaften begabtes Wesen verehrt wird. Um die Sonne zu ehren, rauchen die Rothhäute noch jetzt ihre heilige Friedenspfeife; beim Aufgange der Sonne weihen ihr die Häuptlinge der im Gebiete der Hudsonsbai streifenden Indianer ein ehrfurchtvolles Gebet. Die Kri opfern ihr die ersten Züge aus jeder ihrer Pfeifen und bitten sie um Beistand bei der Jagd und im Kriege. Die Mingo, die Leni Lenape verehrten die Sonne als einen ihrer großen Manitus und vindicirten ihr die Erfindung der Friedenspfeife. Die Pehueltschen messen der Sonne Alles bei, was schön und gut ist, und die Araucanier ehren sie als das höchste Wesen durch Opfer von Früchten und wilden Thieren. Bei einigen Indianerstämmen finden wir die merkwürdige Sage, eine Jungfrau habe, ohne männliches Zuthun, ein Kind geboren, welches, nachdem es auf der Erde viele Wunder vollbracht, zum Himmel aufgefahren und hier die Sonne geworden sei.

Mit dieser schon an die polytheistischen Mythen Peru's anklingenden Legende seien unsere Mittheilungen aus Girard de Rialle vortrefflichem Werke vorläufig geschlossen. Aus einem wahren Ocean von Specialitäten lediglich einzelne bezeichnende Facten schöpfend, konnten sie nur ganz aphoristischer Natur sein; wir hoffen jedoch, daß sie trotzdem hinreichend sein werden, das Interesse unserer Leser für ein Buch zu erregen, das eine aufmerksame Beachtung im hohen Grade verdient und dessen noch ausstehender zweiter Band uns den angenehmen Anlaß geben wird, auch verschiedene Kapitel des ersten Theiles, deren Beleuchtung wir uns für jetzt versagen mußten, einer nachträglichen Betrachtung zu unterziehen.

H. Scheube.

Aus der Vogelwelt.

III.

Die Hühner oder Scharrvögel.

Soeben wurde vom Bibliographischen Institute in Leipzig der letzte Band der Abtheilung „Vögel“ von Brehms „Thierleben“ ausgegeben, so daß diese Abtheilung nun in drei gleich starken Bänden fertig vorliegt. Es ist uns nicht entgangen, wie umgestaltend auch hier Verfasser und Illustrator gewirkt haben. Die Vergleichung mit der ersten Auflage zeigt an jeder Zeile, daß Brehm hier mit Vorliebe zu Hause ist, denn von Haus aus — der Thierleben-Brehm ist ja der Sohn des Vogel-Brehm — steht er mit dem gefiederten Volk auf vertrautestem Fuß; für diese seine Freunde ist sein Herz am wärmsten, sein Ohr am feinsten, sein Blick am schärfsten, hier fließen seine Beobachtungen am reichlichsten; noch keiner vermochte uns Leben und Haushalt dieser bevorzugten Lieblinge der Schöpfung so zu erschließen wie er. Zu gleichem Eifer hat er auch den Illustrator, seinen Freund Mützel, angespornt; nicht weniger als 195 neue Abbildungen wurden den „Vögeln“ ein-

verleibt, darunter eine Fülle von Neuheiten, welche uns hier zum erstenmal zu Gesicht kamen, aber alle von gleicher Naturwahrheit und mit gleicher Liebe und Sorglichkeit auf diesen prächtigen Blättern fixirt. Wie die vorigen, benützen wir auch diesen Band zu lehrreichen Auszügen, wobei wir mit den Scharrvögeln oder Hühnern, welche auch den Band eröffnen, beginnen.

Oken zerfällt die Klasse der Vögel in zwei Hauptabtheilungen oder „Stufen“: in die der Nesthocker und die der Nestflüchter. „Ich sehe“, sagt er, „auf die Entwickelung der Vögel. Die einen kommen nackt und blind aus dem Ei und müssen daher lange geatzt werden. Sie nenne ich Nesthocker. Die anderen kommen schon ziemlich befiedert und sehend aus dem Ei und können fast sogleich laufen und ihre Nahrung suchen. Sie nenne ich Nestflüchter. Der Gang der ersteren ist hüpfend, der der zweiten schreitend; man könnte sie Hüpfer und Schreiter nennen. Jene halten sich hoch, und ihre Hauptbewegung ist der Flug, diese halten sich immer auf der Erde und im Wasser auf und fliegen nur, wenn es noth thut; man könnte sie Flieger und Läufer nennen. Jene sind an allerlei Nahrung gebunden, leben von Samen und Früchten auf dem Stengel oder von schnell beweglichen Thieren, diese leben von allem möglichen, von abgefallenen Samen und Früchten und meist von langsam kriechenden Thieren, wie von Schnecken und Gewürm, Fischen, Lurchen, Vögeln und Säugethieren, von gekochtem Fleische und Gemüse; man könnte sie Einerlei- und Allesfresser nennen. Jene sind ferner fast durchgängig klein, und die Mehrzahl erreicht nicht die Größe des Raben, diese dagegen sind meistens größer als ein Huhn; jene schlafen stehend, diese hockend ꝛc.“ Es läßt sich nicht verkennen, daß diese Unterschiede thatsächlich begründet und gewichtig sind; für die Aufstellung eines Systems haben sie jedoch nur untergeordnete Bedeutung. Viele „Schreiter, Läufer, Allesfresser, Fußgänger, Schlafsteher“ und wie Oken die Mitglieder einer seiner Stufen sonst noch genannt hat, sind Nesthocker, nicht Nestflüchter; wir würden also nahe Verwandte trennen müssen, wollten wir der Oken'schen Auffassung dem Wortlaute nach huldigen. Immerhin verdienen die von dem geistreichen Forscher entwickelten Ansichten Berücksichtigung, und jedenfalls darf es hier nicht unerwähnt bleiben, daß wir uns fortan vorzugsweise mit Nestflüchtern zu beschäftigen haben werden. Ausgesprochene Nestflüchter sind auch die Glieder der nachstehend zu beschreibenden Ordnung, so verschiedenartig sie uns erscheinen mögen. „Keine Vogelgruppe gleichen Ranges nämlich zeigt,“ wie Burmeister richtig hervorhebt, „bei einer so allgemeinen Verbreitung über die Erdoberfläche eine solche Verschiedenheit des Körperbaues, wie die hier zu behandelnde der Scharrvögel oder Hühner im weitesten Sinne. Hühner gibt es überall, nicht bloß als Hausgeflügel, von den Menschen über die Erdoberfläche verbreitet: auch ursprünglich ist eine Hühnergestalt an allen bewohnbaren Theilen der Erde vorhanden. Aber freilich, der bezeichnende Ausdruck des Huhnes ist in der äußeren Erscheinung oft so versteckt, daß es Mühe kostet, die Hühnerverwandtschaft im Vogel nachzuweisen.“ Giebel behauptet nun zwar das Gegentheil, da er der Ansicht ist, alle Scharrvögel böten im Betragen, Lebensweise und Leibesbau so bezeichnende allgemeine Merkmale, daß selbst die äußersten Glieder der Gruppe noch leicht und sicher erkannt werden; aber Giebel ist eben kein Burmeister. Es ist sehr schwierig, allgemein giltige Kennzeichen für diese Ordnung aufzustellen.

Die Scharrvögel sind kräftig, selbst schwerfällig gebaut, kurzflügelig, starkfüßig und reich befiedert. Ihr Leib ist gedrungen, kurz und hochbrüstig, der Hals kurz, höchstens mittellang, der Kopf klein. Der vielfach abändernde Schnabel ist in der Regel kurz, kaum halb so lang wie der Kopf, zuweilen aber auch sehr lang, die Kopfeslänge beinahe erreichend, im ersteren Falle breit und hoch, mehr oder weniger stark gewölbt und an der Spitze hakig herabgebogen, mindestens zu einem kappenförmigen Hornnagel ausgezogen, der hintere Theil meist mit Federn bekleidet, zwischen dem eine schmale häutige, das Nasenloch deckende, auch wohl in das Stirngefieder eingreifende Schuppe sitzt, ausnahmsweise aber mit einer vor der Paarungszeit knollig anschwellenden, nach ihr wieder zusammensinkenden Wachshaut überzogen. Die Beine, das wichtigste Bewegungswerkzeug der Scharrvögel, sind stets sehr kräftig gebaut, meist mittelhoch, die Füße langzehig, die Nägel kurz. Der Schenkeltheil des Beines erscheint wegen der kräftigen Muskeln, welche hier an die Knochen sich ansetzen, dickfleischig, der Lauf stark, der Fuß mehr oder weniger entwickelt. In der Regel sind seine vier Zehen wohl ausgebildet; zuweilen aber verkümmert die Hinterzehe bis auf den Nagel, welcher selten vermißt wird. Bei den meisten der auf dem Boden lebenden Scharrvögel ist die höher als die übrigen angesetzte Hinterzehe klein, bei den Baumhühnern hingegen ziemlich groß, bei einer Gruppe die Zehenentwickelung auffallend. Die Krallen, welche bei einzelnen Arten zeitweilig abgeworfen und neu ersetzt werden, sind meist kurz, breit und stumpf, zuweilen aber auch lang und schmal, stets jedoch wenig gebogen. Der Flügel ist in der Regel kurz und dann stark und schildartig gewölbt, ausnahmsweise aber auch sehr lang, sein Handtheil mit zehn oder elf, sein Armtheil mit zwölf bis zwanzig Schwingen besetzt. Der sehr verschieden gebildete und gestaltete Schwanz, welcher auch gänzlich fehlen kann, besteht aus zwölf bis zwanzig Steuerfedern, ist bald kurz, bald mittel-, bald sehr lang und dann seitlich stark verkürzt. Das Kleingefieder steht dicht auf scharf begrenzten Fluren: einer Rückenflur, welche vom Nacken an ungetheilt bis zur Bürzeldrüse verläuft oder, hinter den Schulterblättern sich theilend, ein eiförmiges Feld in sich aufnimmt, einer Unterflur, welche sich am Halse in zwei die Brustflächen fast gänzlich deckende Zweige auflöst und jederseits einen der Achselflur gleichlaufenden Ast abgibt, am Bauche aber wiederum zu einem

Mittelstreifen zusammenläuft, und ungewöhnlich starken Lendenfluren. Der Schaft der im allgemeinen derben und großfederigen, an der Wurzel dunigen Außenfedern verdickt sich, und von der Spule geht ein zweiter, sehr großer, aber nur duniger, sogenannter Afterschaft aus. Beachtung verdient die ungewöhnliche Entwickelung der Bürzel- oder Schwanzdeckfedern, welche gewissen Hühnern zum hauptsächlichsten Schmucke werden, ebenso ferner die merkwürdige Ausbildung und Entfaltung, welche bei einzelnen Arten die Oberarmschwingen zeigen. Das Gefieder bekleidet Leib und Hals sehr reichlich, bei zwei Familien auch die Fußwurzeln bis zu den Zehen herab, läßt dagegen oft kleinere oder größere Stellen am Kopfe und an der Gurgel frei. Hier wuchert dann die Haut ebenso wie an anderen Stellen das Gefieder; es bilden sich schwielige Auftreibungen, Warzen, Lappen, Kämme, Klunkern und andere Anhängsel, sogar kleine Hörnchen, und alle diese nackten Theile glänzen und leuchten in den lebhaftesten Farben. An Pracht und Farbenschönheit stehen die Scharrvögel überhaupt wenig anderen nach, und viele von ihnen können mit den glänzendsten aller Klassenverwandten wetteifern. Die Verschiedenheit der Kleider zeigt sich bei keinem Vogel größer als bei den Hühnern; die Männchen unterscheiden sich wenigstens bei vielen so auffallend von den Weibchen, welche hier als der bescheidenere Theil erscheinen, daß es für die Unkundigen schwer sein kann, in dem einen den Gatten des anderen zu erkennen. Das Jugendkleid weicht stets von dem der alten Vögel ab und durchläuft oft und meist in überraschend kurzer Zeit mehrere Stufen der Entwickelung, bevor es zum Altershleide wird.

Das Gerippe ist massig und das Luftfüllungsvermögen der einzelnen Knochen gering. Der Schädel ist in seinem Hirntheile mäßig gewölbt, der Schnabeltheil meist nicht länger als der Hirntheil. Die Gaumenfortsätze der Oberkiefer sind klein, die Gaumenbeine verhältnißmäßig lang und schmal. Zwölf bis fünfzehn Hals-, sechs bis acht Rücken-, zwölf bis siebzehn Kreuzbein- und fünf bis sechs Schwanzwirbel setzen die Wirbelsäule zusammen. Der Brustbeinkörper ist nicht eigentlich knöchern, sondern häutig, nach hinten jederseits doppelt ausgebuchtet; die innere dieser Buchten erstreckt sich so weit nach vorn, daß der Brustbeinkörper selbst bis auf einen schmalen Knochenstreifen verkümmert erscheint; ein zweiter Knochenstreifen trennt die eine Bucht von der anderen. Der Kamm des Brustbeines ist nicht besonders hoch, vorn verbreitert, in seinem Verlaufe stark gewölbt, das Gabelbein dünn und schmächtig. Die Vorderglieder zeichnen sich durch die Breite des Vorderarmes und die bogenförmige Krümmung der Elnbogenröhre aus. Die Zunge ist ziemlich gleich breit, oben flach und weich, vorn kurz gespitzt und meist ausgezasert, der Zungenkern einfach, vorn knöcherig, hinten knorpelig, der Zungenbeinkörper schmal und länglich. Der Schlund erweitert sich zu einem wahren Kropfe von ansehnlicher Größe. Der Vormagen ist dickwandig und drüsenreich, der Magen starkmuskelig. Die Blinddärme sind sehr lang und keulenförmig gestaltet. Die Leber ist mäßig groß, ungleichlappig, die Gallenblase klein, die Milz klein und rundlich. Die Luftröhre ist weich, wird nur aus knorpeligen Ringen gebildet und bei den Männchen gewisser Arten in ihrem unteren Theile mit einer zelligen, gallertartigen Masse überkleidet 2c.

Die Scharrvögel, von denen man ungefähr vierhundert Arten kennt, sind, wie bereits angedeutet, Weltbürger, in Asien aber am reichsten entwickelt. Jeder Erdtheil oder jedes Gebiet beherbergt gewisse Familien mehr oder weniger ausschließlich. Als bevorzugte Wohnstätte darf man den Wald ansehen, die einzige aber ist er nicht; denn auch die pflanzenlose Ebene, die nur mit dürftigem Gesträuche und Gräsern bedeckten Berggehänge der Alpen unter der Schneegrenze und die ihnen entsprechenden Moossteppen des Nordens werden von Scharrvögeln bevölkert. So weit man nach Norden hin vordrang: ein Schneehuhn hat man auf jedem größeren Eilande gefunden, und wo man auch sein mag in der Wüste: ein Flughuhn wird man schwerlich vermissen. Fast die ganze Erde ist in Besitz genommen worden von den Mitgliedern dieser Ordnung; wo die einen verzweifeln, ihr Leben zu fristen, finden andere das tägliche Brod. Wie sie es ermöglichen, ihren Unterhalt zu erwerben an den Orten, wo entweder die Gluth der Sonne oder die Kälte der monatelangen Nacht unserer Erde Oede und Armuth bringen, vermögen wir nicht zu sagen, kaum zu begreifen, obgleich wir wissen, daß ihnen eigentlich alles Genießbare recht, daß sie zwar vorzugsweise Pflanzenfresser, aber doch auch tüchtige Räuber sind, daß sie mit Stoffen sich begnügen, welche nur Raupen mit ihnen theilen oder höchstens einzelne Wiederkäuer zur Atzung nehmen.

Man kann die Scharrvögel nicht als besonders begabte Geschöpfe bezeichnen. Ihre Fähigkeiten sind gering. Die wenigsten vermögen im Fluge mit anderen Vögeln zu wetteifern; die meisten sind mehr oder weniger fremd auf den Bäumen, weil sie sich hier nicht zu benehmen wissen, und alle ohne Ausnahme scheuen das Wasser. Ihr Reich ist der flache Boden. Sie sind vollendete Läufer; ihre kräftigen und verhältnißmäßig hohen Beine gestatten ihnen nicht nur einen ausdauernden, sondern auch einen sehr schnellen Lauf. Reicht die Kraft der Beine allein nicht aus, so werden auch die Flügel mit zu Hilfe genommen, mehr um den Leib im Gleichgewichte zu halten, als um ihn vorwärts zu treiben. Zum Fliegen entschließt sich der Scharrvogel in der Regel nur, wenn er es unbedingt thun muß, wenn er laufend das Ziel seiner Wünsche und Absichten entweder nicht rasch oder nicht sicher genug erreichen zu können glaubt. Der Flug der meisten Arten erfordert viele, rasche Schläge der kurzen, runden Fittige, gestattet den sie bewegenden Muskeln keine Ruhepausen, und ermüdet daher sehr bald. Aber auch in dieser Hinsicht gibt es Ausnahmen. Die Stimme ist stets eigenthümlich. Wenige Arten dürfen schweigsam genannt werden; die

meisten schreien gern und viel. Von angenehmen Tönen wird aber wenig vernommen, falls man von dem Ausdrucke der Zärtlichkeit, welchen die Hühnermutter ihren Küchlein gegenüber anwendet, absieht und den eigentlichen Liebesruf des Hahnes allein berücksichtigt. Dieser Ruf wird zwar von den wortarmen Welschen Gesang genannt; wir hingegen wenden zu seiner Bezeichnung Ausdrücke, meist Klangbilder, an, welche treffender sind: unsere Sprache läßt die Hähne „krähen, kollern, knarren, balzen, schleifen, wetzen, schnalzen, schnappen, worgen, kröpfen"; an Gesang denkt nicht einmal der Waidmann, in dessen Ohre die Laute mancher Hähne angenehmer klingen als der Schlag der Nachtigall.

Ueber die höheren Fähigkeiten läßt sich ebensowenig ein günstiges Urtheil fällen. Gesicht und Gehör scheinen scharf, Geschmack und Geruch wenigstens nicht verkümmert zu sein; über das Gefühl müssen wir uns des Urtheiles enthalten. Ein gewisses Maß von Verstand läßt sich nicht in Abrede stellen; bei sorgfältiger Beobachtung bemerkt man aber bald, daß derselbe nicht weit reicht. Die Scharrvögel beweisen, daß sie zwar ein gutes Gedächtniß, aber wenig Urtheilsfähigkeit haben. Sie lernen verstehen, daß auch sie von Feinden bedroht werden, selten aber zwischen diesen unterscheiden; denn sie benehmen sich den gefährlichen Thieren oder Menschen gegenüber nicht anders als angesichts ungefährlicher; ein Thurmfalk flößt ihnen dasselbe Entsetzen ein wie ein Adler, der Ackersmann dieselbe Furcht wie der Jäger. Fortgesetzte Verfolgung macht sie nur scheuer, nicht aber vorsichtiger, mißtrauischer, jedoch nicht klüger. Und wenn die Leidenschaft ins Spiel kommt, ist es mit ihrer Klugheit vorbei. Leidenschaftlich in hohem Grade zeigen sich alle, auch diejenigen, welche wir als die sanftesten und friedlichsten bezeichnen. Den Hennen wird nachgerühmt, daß sie sich zu ihrem Vortheile von den Hähnen unterscheiden; sie verdienen diesen Ruhm jedoch nur theilweise: denn auch sie sind zänkisch und neidisch, wenn nicht wegen der Hähne, so doch wegen der Kinder. Sie, welche ihre Küchlein mit erhabener Liebe behandeln, ihretwegen der größten und augenscheinlichsten Gefahr sich aussetzen, ihnen zu Liebe hungern und entbehren, welche selbst fremdartigen Wesen zur treuen Mutter werden, wenn dieselben durch die Wärme ihres Herzens zum Leben gerufen wurden, kennen kein Mitgefühl, keine Barmherzigkeit, kein Wohlwollen gegen die Kinder anderer Vögel, die Küchlein anderer Hennen: sie tödten dieselben durch Schnabelhiebe, wenn sie auch nur argwöhnen, daß die eigene Brut beeinträchtigt werden könnte. Im Wesen der Hähne tritt der Widerspruch zwischen guten und schlechten Eigenschaften noch schärfer hervor. Ihre Geschlechtsthätigkeit ist die lebhafteste, welche man unter Vögeln überhaupt beobachten kann: sie leisten in dieser Hinsicht Erstaunliches, Unglaubliches. Die Paarungslust wird bei vielen von ihnen zu einer förmlichen Paarungswuth, wandelt ihr Wesen gänzlich um, unterdrückt, wenigstens zeitweilig, alle übrigen Gedanken und Gefühle, läßt sie geradezu sinnlos erscheinen. Der paarungslustige Hahn kennt nur ein Ziel: eine, mehrere, viele Hennen. Wehe dem Gleichgesinnten! Ihm gegenüber gibt es keine Schonung, ihm zum Leide werden alle Mittel angewendet. Kein anderer Vogel bekämpft seinen Nebenbuhler mit nachhaltigerer Wuth, wenige streiten mit derselben nie ermattenden Ausdauer. Alle Waffen gelten; jedes Mittel scheint im voraus gerechtfertigt zu sein. Zum Kampfe reizen Schönheit und Stimme, Stärke, Gewandtheit und sonstige Begabung; gekämpft wird mit einer Erbitterung ohne gleichen, unter gänzlicher Mißachtung aller Umstände und Verhältnisse, unter Geringschätzung erlittener Wunden, glücklich überstandener Gefahr; gekämpft wird im buchstäblichen Sinne auf Leben und Tod. Im Herzen beider Kämpen herrscht nur das eine Gefühl: den anderen zu schädigen an Leib und Leben, an Ehre und Selbstbewußtsein, an Liebesglück und Liebeslöhnung. Alles wird vergessen, so lange der Kampf währt, auch die Willigkeit der Henne, welche dem Ausgange des Kampfes scheinbar mit der größten Gemüthsruhe zusieht. Die Eifersucht der Scharrvögel ist furchtbar, freilich auch begründet. Eheliche Treue ist selten unter den Hühnern. Die Henne verhält sich den Liebesbewerbungen des Hahnes gegenüber leidend, aber sie macht in ihrer Hingabe ebensowenig einen Unterschied zwischen diesem und jenem Hahne wie der Hahn zwischen ihr und anderen Hennen. Vielweiberei gibt es nicht unter den Thieren, vielmehr bloß Ein- oder Vielehelichkeit; wenn gesündigt wird gegen die Gesetze, welche wir heilige nennen, geschieht es von beiden Seiten. Der Hahn der Scharrvögel erscheint uns nur als der begehrlichere Theil; streng genommen treibt er es nicht ärger als die Henne: fünfzehn bis zwanzig Eier im Jahre, welche befruchtet sein wollen, sind genug für einen weiblichen Vogel! Der Hahn aber bleibt, während die Henne brütet, sich selbst überlassen, und die Versuchung tritt oft an ihn heran in Gestalt anderer Hennen, welche noch unbemannt sind; sein Gemüth ist empfänglich für jeden Vorzug des sanfteren Geschlechtes; er vergißt die eifrig brütende Mutter, und damit ist alles Uebrige erklärt.

Vorstehende Schilderung gilt indeß nur für den Kern der Ordnung. Alle Scharrvögel, welche zu Zweifeln hinsichtlich ihrer Verwandtschaft mit den Hühnern veranlassen, beweisen durch ihre Lebensweise, daß diese Bedenken gerechtfertigt sind. Ihr Wesen während der Paarung und ihr Fortpflanzungsgeschäft ist durchaus verschieden von dem soeben geschilderten.

Bei vielen Hühnern bekümmert sich der Hahn wenig um das Schicksal seiner Brut, bei anderen nimmt auch er am Brutgeschäfte regen Antheil. Im ersteren Falle überläßt er der Henne, die Eier zu bebrüten und die Jungen zu führen, stellt sich wenigstens erst dann wieder bei der Familie ein, wenn das langweilige Geschäft des Bebrütens glücklich beendet ist, und dient nunmehr als Warner und Leiter der jetzt zusammengehörigen Schaar oder gesellt sich

erst dann zu den Jungen, wenn diese erwachsen sind; im letzteren Falle wacht er vom erstgelegten Ei an für die Sicherheit der Mutter wie der Brut und setzt sich mit Vatertreue ersichtlichen Gefahren aus, in der Hoffnung, jene zu retten.

Weitaus die meisten Scharrvögel brüten auf dem Boden. Ihr Nest kann verschieden sein, wird jedoch niemals künstlerisch angelegt. Die Mutter beweist gewisse Sorgfalt in der Auswahl des Platzes, scheint es aber für unnöthig zu halten, das Nest selbst auszubauen. Da, wo die Gegend buschreich ist, wird die seichte Vertiefung, welche die Eier aufnehmen soll, unter einem Busche, da, wo es an Gebüsch mangelt, wenigstens zwischen höherem Grase oder im Getreide, jedenfalls an einem möglichst versteckten Orte, angelegt, so daß das Nest immer schwer aufzufinden ist. Viele Arten verwenden einige Reiserchen und auch wohl Federn zur Auskleidung, andere füttern die Mulde gar nicht aus. Das Gelege pflegt vielzählig zu sein. Die Eier sind verschieden, aber doch übereinstimmend gezeichnet. Viele Hühner legen einfarbige, reinweiße, grauliche, braungelbliche, bläuliche Eier, andere solche, welche auf ebenso gefärbtem oder röthlichem Grunde entweder mit feinen Pünktchen und Tüpfelchen oder mit größeren Flecken und Punkten von dunkler, oft lebhafter Färbung gezeichnet sind. Es will scheinen, als ob die Hühnermutter durch ihre treue Hingebung der Brut auch die Liebe des Vaters ersetzen wolle; denn es gibt keinen Vogel, welcher sich mit größerem Eifer seiner Nachkommenschaft widmet als eine Henne, und das schöne Bild der Bibel ist also ein in jeder Hinsicht wohl gewähltes. Die brütende Henne läßt sich kaum Zeit, ihre Nahrung zu suchen, vergißt ihre frühere Scheu und gibt sich bei Gefahr ohne Bedenken preis.

Die jungen Scharrvögel verlassen das Ei als sehr bewegungsfähige und überhaupt begabte Wesen. Sie nehmen vom ersten Tage ihres Lebens an Futter auf, welches die Alte ihnen bloßlegt, folgen deren Rufe und werden von ihr gehudert, wenn sie ermüdet sind oder gegen rauhe Witterung Schutz finden sollen. Ihr Wachsthum geht ungemein rasch vor sich. Wenige Tage nach dem Ausschlüpfen erhalten sie Schwingen, welche sie in den Stand setzen, zu fliegen, mindestens zu flattern; in verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit erwachsen auch an anderen Stellen des Leibes Federn, anstatt der ersten buntfarbigen, immer aber dem Boden entsprechend gefärbte Dunen. Die Schwingen erweisen sich bald als ungenügend, die inzwischen größer gewordene Last des Leibes zu tragen, werden aber so oft gewechselt, daß sie ihre Dienste niemals versagen: der Fittig eines Huhnes, welches zum erstenmale die Tracht der ausgewachsenen Vögel seiner Art anlegt, hat einen drei- bis viermaligen Federwechsel zu erleiden. Bei den meisten Arten geht die Umkleidung schon vor Beendigung des ersten Jahres in die der alten Vögel über; andere hingegen bedürfen eines Zeitraumes von zwei und selbst drei Jahren, bevor sie als ausgefiedert gelten können. Jene pflegen sich bereits im ersten Herbste ihres Lebens zu paaren, brechen mindestens schon eine Lanze zu Ehren des anderen Geschlechtes; diese bekümmern sich, bevor sie erwachsen sind, wenig um die Weibchen.

Die Scharrvögel haben so viele Feinde, daß nur ihre ungewöhnlich starke Vermehrung das Gleichgewicht zwischen Vernichtung und Ersetzung herzustellen vermag. Alle Raubthiere, große und kleine, stellen den Hühnern eifrig nach, und der Mensch gesellt sich überall als der schlimmste Feind zu den sozusagen natürlichen Verfolgern. Die Hühner sind es, welche allerorten zuerst und mehr gejagt werden als die übrigen Vögel zusammen genommen. Aber der Mensch hat auch bald einsehen gelernt, daß diese wichtigen Thiere sich noch ganz anders verwerthen lassen. Er hat schon seit altersgrauer Zeit wenigstens einige von ihnen an sich zu fesseln gesucht und sie von den Waldungen Südasiens über die ganze Erde verbreitet, unter den verschiedensten Himmelsstrichen, unter den verschiedensten Umständen heimisch gemacht. Es ist wahrscheinlich, daß er sich die brauchbarsten unter allen ausgewählt; es unterliegt aber auch keinem Zweifel, daß er viele von denen, welche gegenwärtig noch wild leben, unter seine Botmäßigkeit zwingen und in ihnen nützliche Hausthiere gewinnen können wird. Das Bestreben der Neuzeit, fremdländische Thiere bei uns einzubürgern, kann durch keine Thierordnung besser gerechtfertigt und glänzender belohnt werden als durch die Scharrvögel, deren Schönheit, leichte Zähmbarkeit und Nützlichkeit von keiner anderen Vogelgruppe übertroffen wird.

Westtexanische Lebensbilder.

V.

Ernten ohne Aussaat.

Der texanische Frühling kommt dem deutschen weder an Dauer noch an Annehmlichkeiten gleich. Insbesondere ist für die naschhafte Jugend schlecht gesorgt, am kärglichsten in den unteren Theilen des Landes; man muß die „Bottoms" und die „Motts" der Gebirgsthäler aufsuchen, will man Beeren und andere wildwachsende Früchte finden. Umsonst aber späht man auch dort nach der lieblichsten unter den deutschen Frühlingsgaben, nach der Erdbeere, umher; weder Heidel- noch Himbeeren finden hier eine Stätte; nur die Brombeere trifft man da und dort in lohnender Menge an, und im Uferwalde zerstreut wachsende Maulbeerbäume reichen uns ihre schwarzen Früchte, während sich für die Preißelbeere als schwacher Ersatz die Berberitze darbietet. Die Kinder, nicht verwöhnt wie wir Alten, wissen sich allerdings noch weitere Genüsse zu verschaffen; Galläpfel und Samenkapseln der verschiedensten Gewächse zerkauen und würgen sie mit schaudererregendem Appetit hinunter; ob reif oder nicht, Alles ist ihnen recht, was einer Frucht ähnlich sieht, und merkwürdig, man

beobachtet nur selten schlimme Folgen davon. Weiterhin erscheint eine an Sträuchern wachsende Pflaumenart, die, der Schlehe gleich, zwar die Lippen zusammenzieht, deren kärgliches Fleisch aber doch mit Wollust abgenagt wird. Inzwischen hat auch die Mustangrebe Früchte angesetzt; schon in grünem Zustande wird sie der kindischen Naschbegierde zum Raube, kaum geschwärzt aber auch eingekocht, wozu freilich eine Menge Zucker gehört. Die belohnendste Ausbeute an wilder Frucht aber bringt der Herbst, überhaupt unsere schönste Jahreszeit, die den deutschen Herbst ebenso weit an Reizen überbietet, wie der hiesige Lenz tief unter dem dortigen steht.

Vor Allem ist es da die Pecannuß, deren Ernte — vorausgesetzt, daß die Witterung ihrem Wachsthume günstig war, was bei weitem nicht alle Jahre der Fall ist, — Tausende von Händen beschäftigt. Hin und wieder findet der Baum, der sie trägt, sich in der Prairie vor; doch am häufigsten, oft zu riesiger Höhe anwachsend und die mächtigen Aeste nach allen Richtungen weit hinausstreckend, wurzelt er in dem angeschwemmten Boden der Flußniederungen. Der Kern, in zwei Schalen geborgen, deren äußere, anfänglich grün, später schwarz gefärbt, zur Zeit der Reife sich vierfältig spaltet, übertrifft an Wohlgeschmack den der Walnuß, ist jedoch nicht so leicht herauszulösen, da die unmittelbar ihn umschließende glatte, von Farbe braune oder auf braunem Grunde schwarzgefleckte Schale keine ins Auge fallende Naht besitzt. Es gibt sehr verschiedene Sorten, verschieden sowohl an Größe wie an Form; manche geben der Walnuß nichts an Umfang nach, während andere nur der Haselnuß gleichkommen; auch die Schalen sind von verschiedener Dicke, so daß die einen sich zwischen den Fingern leicht zerbrechen lassen, die anderen aber zu knacken ein vorzüglich starkes Gebiß erforderlich ist. Ebenso wandelbar ist die Zeit der Reife, die in die Monate October und November fällt. Aber lange schon, ehe die äußere Hülse platzt, fängt die Ernte an. Es besteht kein gesetzliches Verbot, auf fremdem Lande, soweit dieses nämlich nicht eingehegt ist, Pecannüsse zu sammeln; nur die Bäume zu ruiniren, ist untersagt; der Besitzer stößt übrigens selten auf Widerstand, wenn er Eindringlinge von seinem Eigenthum zu verscheuchen unternimmt. Die ersten Nüsse des Jahres erzielen den höchsten Preis, und so wetteifern Alle, auf dem Markte die Vordersten zu sein. Dieses Ziel sucht man zu erreichen, indem man mittelst wuchtiger Stangen von den schwer erklimmbaren Bäumen die halbreifen Früchte herunterklopft und die Hülse gewaltsam ablöst; braunfarbige Finger sind um diese Zeit eine gewöhnliche Erscheinung. Viele suchen sich letztere Arbeit dadurch zu erleichtern, daß sie kochendes Wasser dabei zur Anwendung bringen — ein gewissenloses Verfahren, da der Kern, so wie so noch nicht völlig ausgebildet, nach Verlauf kurzer Zeit ganz und gar zusammenschrumpft. Schlimmer noch, niederträchtiger, ja verbrecherisch ist die Weise, wie sich Andere die begehrte Frucht zu verschaffen suchen: sie fällen die Bäume einfach nieder oder hauen die Aeste ab, wo es ohne Gefahr, entdeckt zu werden, geschehen kann; in früheren Zeiten, wo noch kein Gesetz solchen Unfug ahndete, kam er häufiger vor, und manche Landstriche sind des nützlichen Baumes fast vollkommen auf diese Art beraubt worden. Eine wilde, man kann fast sagen: wahnsinnige Hast, einander zuvorzukommen, ist während der ganzen Erntezeit sichtbar, und bei keiner Gelegenheit drängt das deutsche Nationallaster, Neid und Mißgunst, sich so abschreckend häßlich hervor, wie bei dieser. „Pecans, Pecans!“ — überall tönt Einem das Wort entgegen; die Kinder gar, alle Taschen voll Nüsse, sind die Zeit hindurch außer Rand und Band, und niemals haben die Landschullehrer so viel Veranlassung, über Achtlosigkeit der Schüler zu klagen.

Friedlicher geht es bei der Weinrebe her. Am häufigsten von den Rebsorten ist die Mustangrebe vertreten; sie verbreitet sich über den ganzen Westen, soweit dieser nicht Steppe ist; im Flachlande sind außer ihr keine anderen Arten in nennenswerther Menge vorhanden; erst die Berge erzeugen solche in großer Mannigfaltigkeit. Aus allen versucht man Wein und Essig zu bereiten. Die Mustangtraube, früher als alle anderen, schon im Juli reifend, sollte man, sauer und beizend wie sie ist, nur zu letzterem Zweck für geeignet halten; es bedarf aber auch eines ansehnlichen Zusatzes von Zucker (anderthalb bis zwei Pfund zur Gallone), um den Wein, der herausgepreßt wird, magengerecht zu machen. Durch das Alter wird er allerdings trinkbarer; leider läßt man ihn diese Eigenschaft selten erreichen, sondern kaum hat er ausgegohren, da kommt der Zapfen nicht mehr zur Ruhe, bis das Faß seinen letzten Tropfen verspritzt hat. Ungleich bessere Stoffe keltert man aus den übrigen Sorten, die meistens im October zur Reife kommen, aber nicht allein sehr bedeutend kleinere Beeren tragen, sondern auch rarer sind. Mit Weinreben sind nur schwache Anfänge gemacht, und der Farmer wird, will er hin und wieder sein Glas genießen, sich wohl lange noch an den wilden Stock halten müssen.

Andere Herbstgaben sind verschiedene Arten von Pflaumen, zum Theil recht wohlschmeckend, aber ebenso wie die besseren Weintrauben nur im Gebirg zu finden, wo auch bitterlichsüße, wenig fleischige Traubenkirschen massenhaft anzutreffen sind. Beide würden unzweifelhaft ganz vorzügliches Pflaumen- und Kirschenwasser liefern, und man würde dazu schon sicherlich den Versuch gemacht haben, wenn nicht jegliche Branntweinfabrication, wenn der Brenner sie auch nur zum Selbstverbrauch betriebe, mit so riesigen Taxen belastet wäre. Zum Glück treffen diese nicht auch die Weinbereitung, und der Temperenzschwindel, mag er auch andere Counties unterjocht haben, in den deutschen wird er vergebens Fuß zu fassen suchen.

Mit Ausnahme der Mustangtraube, eines „harten“ Gewächses, gerathen übrigens, wie ich schon in Betreff

der Pecannuß anführte, all' diese wilden Früchte lange nicht jedes Jahr. Rauhe Nordwinde, von pflanzentödtenden Nachtfrösten begleitet, die besonders schlimm die Gebirgs- und Flußthäler heimsuchen, brausen nur allzu oft in des Frühlings erste Hälfte hinein, und die Sonne brennt in der zweiten bereits mit einer Gluth herab, die der sommerlichen nur wenig nachgibt. Was die Fröste in solchen Jahren verschonen, findet unter der Hitze, die denselben fast auf dem Fuße folgt, kein rechtes Gedeihen mehr, zumal wenn erquickende Regen ausbleiben. Bis in dieser Beziehung sich ein günstiger Wechsel vollzieht, was die Zunahme des Baumwuchses allerdings hoffen läßt, werden Obstgärten wohl ein Luxus bleiben, den nur Wenige sich gestatten dürfen, und der Farmer im Allgemeinen wird froh sein, sich an Pfirsichen, der von allen bis dahin noch am sichersten fortkommenden, in der That aber auch köstlichen Fruchtart, satt essen zu können. Den texanischen Kindern wird dadurch keine große Entbehrung auferlegt; aus Birnen und Aepfeln machen die meisten sich durchaus nichts, wie sie auch von Kartoffeln wenig wissen wollen, denen sie rohe oder gebackene Bataten bei weitem vorziehen. Ihre Lieblingsfrucht sind Melonen; an erst halb entwickelten Maisähren, in Salz abgekocht und mit Butter bestrichen, kann man sie mit der höchsten Wollust nagen und förmlich schwelgen sehen in Melasses, der aus mehreren in der neueren Zeit eingeführten Zuckerrohrarten fast von jedem Farmer ohne viel Mühe gewonnen wird.

Versuch, einige geographische Termini zu erklären.[1]

„Sehen" und die, ohne ihre Schuld im Sprachgebrauch degradirten Synonyme „gaffen" und „lugen" bedeuten alle gleich das Hinausscheinen und das In-sich-Aufnehmen von Luft und von Eindrücken. Gestatten Sie mir ein Weilchen Etymologie, so werden Sie bald gewahr werden, wie diese geistige Communication im Laufe der Zeit auch im Worte selbst ein materielles Wesen angenommen, bis in ein Geben und Empfangen in großer commercieller Bedeutung. Der „Hafen" ist's, der uns aus uns selbst, möcht ich sagen, aus unserem stillen häuslichen Leben hinausträgt in neue Welten, neue Eindrücke und Erfahrungen. Der Hafen ist's, wo wir hinausschauen in die fremde ferne Welt, hinaus gaffen mit sehnsüchtig begehrendem Blicke; der Hafen ist's, durch den wir auch wieder einnehmen, empfangen, geistige wie leibliche Waare, er ist's, wo Bieten und Empfangen, Geben und Nehmen vor sich geht. Kurisch-Haff; Frisch-Haff; Riesgap = das Reiseloch auf Sylt, = der Hafen; Koppenhagen, „Köfenhauen" der Dänen, Hafen der Kaufleute. Niederdeutsch und holländisch bedeutet Gap und Gat den Durchbruch der Düne, den Ausgang und Eingang, Seegat = die Oeffnung vom Binnenwasser nach der offnen See: Kategat = Katzengang; Mörmesgat in Helgoland. In Nordamerika heißen Bergthore, Querdurchschnitte im Gebirge Gap, und ist es dann ein klaffendes, gaffendes Thor, oder eine Pforte zum Durchgaffen. Das gälische geat = Pforte ist aus dem scandinavischen und englischen geat = Loch, = Thür entlehnt, wird für Thalschluchten gebraucht und ist daselbe Wort wie unsre Gasse. Sollte das französische gouffre auch damit in Verwandtschaft stehen? (Gouffre de l'Adour, darüber der Pont Napoléon, Paß über die Pyrenäen und ächtes tiefliegendes Alpenbächlein zwischen hohen Schieferfelsen.)

Der romanische Namen für Hafen port (franz.), porto (ital). puerto [1] (span). poort (holl.) ist das port, porte, porta, Pforte (auch bei Nehrungen oder Dünendurchbrüchen bei Venedig und Triest als porto gebraucht), im Gebirge der Paß, wie in Städten und Häusern der Eingang. Es hat das griechische Portá in der Krim, neben dem den Italienern (Venetianern) entlehnten bogás, ebenso die Bedeutung des Gebirgspasses angenommen, und möchte ich einen dritten Ausdruck dafür im selben Ländchen, das chapú, den dort lange wohnhaften Gothen zuschreiben, es wieder von gaffen, durchblicken, Durchgang herleitend, wenn man mich nicht überreden wollte, chapú sei ein ächt tatarisches Wort. Chapú aber, oder richtiger tatarisch chapy, wie bogás, kommen eben so oft im Balkan wie in der Fajla als Pässe, Bergthore vor; chapú sonst auch = Thor, = Thür, = Pförtchen gebraucht. Bogás ist das italienische bócca, das französische bouche (so es nicht vom hebräischen bigah[2] = Thal etwa kommt), also auch wieder mal wo eingenommen und ausgegeben wird, sei's als Sprache und Gefühl, sei's als Waare und Product, als Weg für Ein- und Ausfuhr, = der Mund, = die Mündung, = die Münde (Travemünde, Swinemünde), das wir im Russischen als ustá, ústje = Mund, Mündung, wie als gubá = Lippe, = Flußmündung, Aestuarium wiederfinden; ebenso wie im englischen mouth für Mund, Mündung, womit vieler englischen Hafenstädte Namen enden (Plymouth, Portsmouth). Wie die „Pforte" so viele Geschwister im Westen hat, so hat das „Thor" ihrer nicht minder vornehmlich im Osten. Aus dem Sanskrit entlehnt wurde es zu dem deutschen Thor und Thür, zum gothischen dauro (augo-dauro = Fenster), angelsächsisch duru (eag-duru = Augenthür = Fenster), zum englischen door, wendischen durje, russischen dwer' und dyrá = Loch, Oeffnung, zum griechischen

[1] Angeregt durch die fesselnde Lectüre von Max Müllers „Wissenschaft der Sprache" erwacht in mir mit neuer Frische die Lust, meine seit vielen Jahren gesammelten Notizen über Bedeutung geographischer Termini und Namen zusammen zu stellen.

[1] Puertos oder Pasos der Pyrenäen meist nur für Fußgänger, höchstens für Maulthiere passirbar.

[2] Dürfte man da Verwandtschaft vermuthen mit dem mochai der Mundari- und dem môcha der Santhal-Sprache Vorderindiens, wo beides = Mund bedeutet?

θυρη, neuarmenischen dur (tur), türkischen und tatarischen dar, darlyk = Enge, = Paß, ja zum japanischen Torii = Tempelthor. Die deutsche Bezeichnung Thor für Gebirgspässe finden wir in Graubünden nicht minder oft als das dar in den Gebirgen des muhammedanischen Orients. Möglicherweise stammt davon auch das türkisch-tatarische deré = Schlucht ab, die ja ebenso hinausführt ins Freie, hinausgafft aus den Gebirgscolossen in die lachende Ebene. Derbént = Paß, und Demir'-chapú = eisernes Thor sind da nicht minder oft anzutreffen. Wie aber gat ursprünglich nur Loch, Oeffnung bedeutet, um allmählig zu Thor und Straße (Gasse) und Bergpaß, Meerenge und Hafen zu werden; wie das griechische θυρα in der russischen Sprache nur Loch bedeutet, in derselben sich aber schon zu dwer' (дверь) = Thür umgestaltet, und schließlich dem grandiosen und vielbesungenen Darjál im Kaukasus den Namen gibt; so wurde auch das unscheinbare Wort für „aus", „durch", „nach Außen", das italienische fuora zuerst zur Furche, Riß, Spalte, und bald zur Furca in der Schweiz und zum Gattungsnamen für Paß, Durchbruch in den Appenninen, wie auch zur bifurcation = Gabelung, Deltabildung der Flüsse (Gabel, fr. fourchette, engl. fork, holl. vork). Der besagte Darjál heißt persisch Dar-i-Alan = Thor der Alanen, arabisch Bâb-Allân. Hier haben wir denn wieder eine Sprache, wo Paß und Meerenge einen Namen besitzen: Bâb-el-Mandeb = Thränenthor; Bâb-Allah = Gottesthor, ein Thor von Derbent; auch Babylon, — Bab-ili assyrisch = Pforte Gottes soll da herkommen. Dieses arabisch-assyrische bâb, das Thor und Meerenge heißt, ist sichtlich aus der Battasprache entnommen, oder haben's die anderen Sprachen mit ihr gemein, denn auch hier bedeutet baba = Mund. In der Nisa-Sprache der Insel Nias, westlich von Sumatra, ist bawa = Mund.

Wie das unscheinbare „gaffen", so kann auch das ebenso herabgesetzte „lugen" einen ganzen Reigen von Taufkindern aufzählen. Es hat ebenso seinen Ursprung in dem Loch, der Höhle, wie der Hafen in der cave (caverne, concave), spanisch wie arabisch und türkisch kobá, die italienisch zu chiava (Bella chiava = schöner Hafen, Balaklava) geworden. (In Norddeutschland nennt man steinerne Töpfe „Hafen", den Töpfer „Hafner".) — Ursprünglich war's denn die Höhlung, die Kluft, die Bucht in der Contour der Küste: gleich dem „nassen Ofen" auf Bornholm, „Ofen" ein auch in den Alpen wiederkehrendes, offenbar urzeitliches Wort für Höhlung, Kluft, „Oeffnung", „offen". So ist denn chiava die Höhle, das Offne, das Oeffnende im wahren Sinne des Wortes, der Schlüssel (italienisch). Ist denn der Hafen nicht auch der Schlüssel zum Lande und dessen Production, Export und Triebsamkeit? Das chiava (clef fr.) = der Schlüssel, das Oeffnende ist somit der Gegensatz von „Schloß" = Verschluß, Burg, = das „Geborgene", „Feste", = die Festung, das russische Sámok (замокъ) von Samók (замóкъ) = Schloß, = das Geschlossene, die Burg, der Palast. — Auf Java wurde die cave, kobá = die Höhle (= das „Hohle") einerseits zu kawah = Krater, blieb andrerseits aber als gua = Höhle (Gua das Dorf im Thale Bomdong, Hauptort, wo Schwalbennester zum Essen gesammelt werden). In der romanischen Sprache aber ging bald die Benennung der unterirdischen Wohnung auf die überirdische über: die Hütte hieß = cabanne, die Rohrhütte der Feldarbeiter in der Campagna = capanna, und daraus bildeten sich cabine, cabinet, cabaret und wurde auch zum russischen kabák (кабáкъ) = Schenke. Ebenso denn wie das Verbum „gaffen" mit gap, gat = Loch, Durchbruch, so ist „lugen" verwandt mit „Loch, Luke, wo das lux = das Licht, durchdringt, hineinleuchtet und daraus man hinauslugt, in die Welt hinausschaut. (Bei Augsburg „Auslug" = der weite Fernblick über Land.) Bleiben wir fürs Erste beim geringen Lichtempfange, so haben wir da die Luegg: Luegg in Krain, im „Birnbaumwalde" unfern Adelsberg, wie die Pürer-Luegg in Steiermark an der Grenze von Kärnthen, mit ganzen Burgen in tiefen Höhlen, verborgene Raubschlösser an Kreuzwegen, wo Räuber die passirenden Handelsleute überfielen. Wie denn in diese Luegg = Höhlen das Licht nicht im vollsten Glanze hereinbricht, sondern mehr einen trügerischen Schein denselben verleiht, — so ein Lug von Luft nur, — so ist auch die Lúsha (лужа) [1] russisch, lúsi kleinrussisch = Moor, auch noch ein trügerischer, — auf Lug und Trug basirter Boden, — nur noch eine Parodie auf seine schließliche Vollkommenheit, wo — während die lagoni in den Maremmen nur noch Schlamm zu speien verstehen, in der Lache das Licht den ersten leisen Wiederschein findet — sich aus ihr bald die herrlichsten lago (Italien) scheiden, und loch [2] (Schottland), lake (England) und lough (Irland), lac (Frankreich) und lak (Ungarn), lagune (Italien) und lagoon (Californien), láhta, luókta, láksi und láhhe [3] (in Finnland und Lappland). Da leuchtet's hinaus, da leuchtet's hinein, sie „lachen" uns in des Wortes vollster Bedeutung an. Nicht im Englischen allein ist's homonym mit lachen = lough, auch gülmék (türkisch), gülmejé (krim-tatarisch) = lachen, ist nicht aus der Luft gegriffen, sondern aus all den göl, gul, kul. Da ist

[1] Von Lúsha (sh immer wie das französische g, gé ausgesprochen) = Moor, hat die „Lausitz" ihren Namen her, also das = Moorige.

[2] Loch, die gälische Bezeichnung für See, geht in Schottland nicht nur auf die rings von Land eingeschlossenen Süßwasser, sondern auch auf die tief sich ins Land hineinziehenden Salzwasser-Förde an der Westküste.

[3] Das alt-ungrische lóchta, jetzt ostjakisch loch, finnisch láchta, láksi = kleine Bucht. Käantalaksi, das die Russen zu Kandaláschka gemacht, = Wendungsbucht, am Weißen Meere. Láchta in Lappland am Weißen Meere = kleine seichte Bucht, kommt wie in Finnland, so auch in Livland vor. Auf der Insel Oesel die Seen Padla Lacht und Suur Lacht.

Seele darin! Der See hat das Auge geöffnet, zu sehen, welch' Landschaft ihn umgibt, hat das Auge geöffnet, solche ihn umgebende Landschaft zu beleben, wie ein freundlich klares Auge das Gesicht belebt. Dieses Auge der Landschaft, wir finden diesen Ausdruck im Morskojé óko = das Auge des Meeres, wie die See'n in den Karpathen heißen, wie im semitischen gös = Auge und göl = See. Wie s und l oft in r übergeht, so ist das Verbum davon türkisch görmék, krim-tatarisch gormejé = sehen. Die arabische und türkische Sprache haben so manches Verwandte mit der hebräischen, sodann auch den Ausdruck göl für See, der sich durch Afrika's Nordküste über Kleinasien, Arabien und die Krim, durch den ganzen Mittelgürtel Asiens bis in den fernsten Osten verbreitet. Im Hebräischen bedeutet göl = rund (galgal = Rad) und l und s in allen Sprachen leicht in einander übergehend, wurde göl zu gös, das Auge war das Runde, das Runde = das Auge, das Auge und See oder Quelle ist ebenso, wie die Seele mit dem See, von Poeten und Laien nur zu oft verglichen und finden wir solche Homonyme in den verschiedensten Sprachen: gleich im Hebräischen und Arabischen in Aïn, das Auge und Quelle, im Persischen keschmé, tschesmé, das Auge und Quelle, im Russischen óko, das Auge und Quelle bedeutet. Von dem göl = rund soll auch die Insel Gozzo, ehemals Gaulos, das semitisch, seinen Namen haben. Ebenso heißt ungarisch die Insel = kösé. Das „Runde" oder „Ovale" = das Eiförmige ging als Solches von „See" auf „Insel" über. Auge, óko, occhio (ital.), oculi (lat.) war nach einer Seite oeuil (fr. = Auge), oeuf (fr. = Ei), uovo (ital. = Ei), ovum (lat. = Ei), *ώον* (griech. = Ei), oila (lettisch = Ei); nach der anderen lag (angelsäch. = Auge), egg (engl. = Ei), oeghene (gothisch = Auge), Ei, und Jajzó (яйцо russisch, wo das ze — hier als zo ausgesprochen — das Diminutivum dazu), atzie (lettisch = Auge), das schließlich dann ebenso der Form wegen in Insel übergeht, und wir längs den Küsten Frieslands und hinauf längs Schleswig og, oog, oge, norddeutsch = Auge und = Ei, als Insel antreffen (Wanger-Oge = Insel der Wangern, Spiker-Oge, Langer-Oge 2c.); von da ab aber, wo Jütland beginnt, wird's zu oe = Insel, und heißt so scandinavisch, längs den Küsten Dänemarks, Norwegens, Schwedens, Finnlands, Estlands, und Livlands oe = Insel. Mehrheit oer; Farör 2c. Da kommt denn das „Eiland", holländisch eylant, île, isle, „Insel", isola her, und daraus entstand vielleicht das französische Verbum isoler = sich abtrennen, abscheiden? In Insula O, wie die Insel Neuwerk an der Mündung der Elbe ehemals geheißen, treffen wir einen Pleonasmus; Tacitus nahm das O für einen Eigennamen der Insel an. Gothisch heißt ada Ei. Sollten die Türken und Tataren und Tscherkessen von ihnen den Ausdruck für Insel übernommen haben?? Adá-kalé in der Donau bei Orsova; Adeghê = Inselvolk, wie sich die Kabardiner genannt, als sie aus der Krim in den Kaukasus übersiedelten. — Könnte nicht auch am Ende das estnische silma = Auge mit dem lettischen saln = Insel verwandt sein?? Und sollte nicht ebenso das oubao = Insel der caribischen Männersprache Mittelamerika's aus allen genannten Formen für Auge und Ei entstanden sein können?? Das met der Ho-, und das med der Sonthal-Sprache Vorderindiens, = Auge, sind höchst wahrscheinlich mit dem malaïschen mata = Auge verwandt; mata-harie ist aber in der letzteren = Auge des Tages, = die Sonne.

Ebenso ist das russische ósero, (озеро) = See, lettisch eser, verwandt mit der Sanskritform sun, sunna und Sonne, und Surja, dem Sonnengotte der Inder, es bedeutet dann das Blitzende, Glänzende, Strahlende; osirát'[1] (озирать), osarít' (озарить) = beleuchten, strahlen; sorkij (зоркій) lebhaft, blitzend, (vom Blick); srét' (зрѣть) = sehen (lettisch redset); sérkalo (зеркало) = Spiegel, also das Glänzende, das Sehende, das Wiederspiegelnde, das Auge wieder! wie wir im Schottischen loch, Englischen lake und Irischen lough das look = sehen, lugen wiederfinden. Warum sollte solches im Deutschen nicht ebenso verwandt sein? „See" und „sehen" und die „Seele" dazu? Ist doch die See die Seele des Erdballs; die Diminutivendung „le" das Diminutiv des Elementes?? Dem gewaltigen ewigen Leben gegenüber das winzige innere Leben eines sterblichen Menschen? Ist der Landsee das friedliche Auge, so ist die offne See die große Seele. Die Seele, englisch soul, ist das gothische saivala und dieß ist offenbar mit dem gothischen Worte saivs verwandt, das die See bedeutet. Die See hieß saivs nach einer Wurzel si oder siv, griechisch seio = schütteln; saivs bezeichnet demnach das hin und her geschüttelte Wasser, im Gegensatze zu dem stillstehenden oder fließenden Wasser. Wenn die Seele gothisch saivala genannt wurde, so sehen wir, daß sie von den teutonischen Nationen ursprünglich als ein Meer in uns aufgefaßt wurde, das mit jedem Athemzuge auf und niederwogt und Himmel und Erde auf dem Spiegel der Tiefe reflectirt. — Das Sanskrit sara = Wasser wurde zum daraus gewonnenen Salz, und die Insel konnte leicht auch die saloumflossene, die in sola = im Salzwasser oder = im Bewegten heißen, weil *σαλος* = Bewegung ist (woraus denn das italienische salto, französisch sauter = springen und die sauterelle = die Heuschrecke und der saltarello = der Tanz par préférence der Italiener entstanden). Und ist's nicht diese Bewegung, das „Salz", die „Seele", die dem Wasserkoloß das Leben gibt? und der Namen, den das Wesen in sich trägt? wonach wir seine nächsten

[1] Wo ich in russischen Worten ein einfaches s setze, da soll es als weiches, wie im Deutschen vor Vocalen ausgesprochen werden (wie in Sonne); wo ein Apostroph am Ende, da hat's im Russischen das weiche Schlußzeichen und spricht sich der letzte Buchstabe kurz aus.

Vettern wären. Animal kommt von anima = Seele, das selbst aus der Wurzel „an“ wurde, die uns im Sanskrit anita, im Griechischen anemos = Wind gibt (Anemometer = der Windmesser); also wieder die Bewegung, das Leben.

Nordgestade des Pontus.

Die amerikanischen Eisenbahnen.

Poor's Railroad Manual for 1879 enthält verschiedene Angaben, aus denen sich ergibt, daß das Eisenbahnwesen in den Vereinigten Staaten von dem Drucke sich befreit hat, welcher seit mehreren Jahren auf ihm ruhte. Es wurden, so entnehmen wir der Newyorker Staatszeitung, während des im December zu Ende gegangenen Jahres 2694 engl. Meilen neue Bahnstrecken dem Verkehr übergeben, so daß an dem erwähnten Tage in den Vereinigten Staaten eine Bahnstrecke von 81,841 Meilen im Betrieb war. Im Jahre 1830 wurden nur 23 Meilen befahren. Man hat der Erbauung neuer Schienenwege wiederum eine vergrößerte Aufmerksamkeit gewidmet, die hoffentlich eine lange Zeit hindurch anhalten wird. In den letzten Jahren ist ein bemerkenswerther Umstand, der sich jedoch leicht erklären läßt, zu Tage getreten: Während der Tonnengehalt der Frachten in höchst bedeutender Weise zugenommen hat, sind die Einnahmen in höchst beträchtlicher Weise gesunken. Diese Abnahme ist der großen Preisreduction der Transportraten zuzuschreiben. Innerhalb der letzten zehn Jahre hat sich der Frachtverkehr auf unsern Eisenbahnen verdoppelt, während die Einnahmen aus dieser Quelle nur unbedeutend gestiegen sind. Seit dem Jahre 1873, in welchem die Einnahmen der Bahngesellschaften bis dorthin ihren Höhepunkt erreicht hatten, hat der Tonnengehalt der auf jenen beförderten Frachten um 50 Procent zugenommen, obgleich die Geschäfte während der Periode im Allgemeinen darnieder lagen. Es hat sich ergeben, daß gerade in der Zeit, in welcher am meisten über den Geschäftsstillstand geklagt wurde, der Frachtverkehr beständig zunahm. Die Newyork Central- und Hudson-Riverbahn beförderten im Jahre 1867 3,190,840 Tonnen Fracht, im Jahre 1873 4,393,955 Tonnen, und im Jahre 1878 8,175,535; die hieraus erzielten Einnahmen beliefen sich im Jahre 1867 auf 14,066,385 Dollars, im Jahre 1873 auf 19,616,017 Doll. und im Jahre 1878 auf 19,045,830 Doll. Während der letzten fünf Jahre stieg der Tonnengehalt der beförderten Fracht um 86 Procent, während die Einnahmen um ein Geringes zurückgingen. Im Jahre 1873 betrug die Transportrate per Meile für jede Tonne 1,572 Cent, im Jahre 1878 0,910 Cent per Meile. Hätte die Newyork Central- und Hudson-River-Eisenbahn ihre Frachtraten vom Jahre 1873 aufrecht erhalten, so würden ihre Einnahmen im letzten Jahre 31,000,000 Doll. betragen haben. Ein ähnliches Verhältniß, wie bei dieser Bahn, zeigt sich bei allen andern. Ein günstiges Zeichen bilden ferner die finanziellen Arrangements, welche verschiedene Bahngesellschaften, die sich in Geldverlegenheit befanden, betroffen haben. Im Allgemeinen ist dabei folgender Plan befolgt worden: Man hat die Interessen tragenden Securitäten auf eine Summe reducirt, auf welche die Interessen leicht bezahlt und Dividenden auf Actien bezahlt werden konnten. Seit dem Krach im Jahre 1873 sind in den Vereinigten Staaten 11,563 Meilen Bahnen gebaut worden. In derselben Zeit hat die Bevölkerung um 7,000,000 Seelen zugenommen, die hauptsächlich den Westen und die Minendistricte bewohnen. Die Folge dieser Zunahme war ein vermehrter Bedarf, der aus dem Osten bezogen wurde. Bei dem allgemeinen Wiederaufleben der Geschäfte, bei dem bedeutenden Handel mit dem Auslande hat man alle Ursache zu der Annahme, daß auch für die Eisenbahnen eine neue Zeit der Prosperität beginnen wird. Gerade während der Zeit des Geschäftsstillstandes sind die Mittel geschaffen worden, den Frachtverkehr auf den Bahnen zu einem gewinnbringenden zu machen. Sehr ermuthigend wirkt die Erbauung von Bahnen durch Territorien, welche reich an Edelmetallen sind. Innerhalb Jahresfrist wird eine zweite Bahn über den Continente, die Southern Pacificbahn, vollendet sein und die Northern Pacificbahn wird die Rocky Mountains erreichen, der Welt die dort gefundenen Edelmetalle und dem Ackerbauer fruchtbare Landstriche öffnen.

Im verflossenen Jahre wurden 78,960 Meilen Eisenbahnen betrieben, im Jahre 1877 74,112 Meilen. Die Schulden betrugen 4,580,048,793 gegen 4,568,597,248 Doll. im Jahre 1877. Die Gesammteinnahmen beliefen sich auf 490,103,361 gegen 472,909,272 Doll. im Jahre 1877 und 526,419,935 Doll. im Jahre 1873. Die Nettoeinnahmen beliefen sich auf 187,515,177 gegen 170,976,697 Doll. im Jahre 1877 und 189,570,958 Doll. im Jahre 1874. Die Einnahmen für Frachtgüter beliefen sich auf 365,466,071 gegen 347,705,548 Doll. im Jahre 1877 und 389,535,508 Doll. im Jahre 1873. Für Passagierbeförderung wurden eingenommen 124,637,290 gegen 125,204,724 Doll. im Jahre 1877 und 140,999,081 Doll. im Jahre 1874. An Dividenden wurden 53,629,366 gegen 58,556,312 Doll. im Vorjahre und 74,294,208 Doll. im Jahre 1875 bezahlt. Die Gesammteinnahmen der Bahnen der Neu-England Staaten beliefen sich auf 41,260,203 gegen 44,590,465 Doll. im Jahre 1877. Von dieser Summe kommen 23,292,437 Doll. auf den Transport von Frachtgütern und Postsachen und 17,967,766 Doll. auf Passagierbeförderung. Die Nettoeinnahmen betrugen 13,685,927 gegen 13,735,746 Doll. im Jahre 1877; an Dividenden wurden 7,566,655 gegen 6,988,726 Doll. im Jahre 1877 gezahlt. Es befinden sich 5760 Meilen im Betriebe gegen 6036 im Jahre 1877. Die Gesammteinnahmen der Bahnen der Mittelstaaten belaufen sich auf 155,458,968 gegen 155,943,121 Doll. im Jahre 1877. Hiervon kommen auf den Fracht- und Post-

transport 119,505,761 Doll. und auf den Passagiertransport 35,255,780 Doll. Die Nettoeinnahmen betrugen 61,559,993 gegen 61,033,089 Doll. im Vorjahre. 14,600 Meilen Bahnen waren im Betrieb. In den Südstaaten betrug die Gesammteinnahme 42,797,284 gegen 39,812,358 Doll. im Jahre 1877. Die Nettoeinnahmen betrugen 14,379,958 Doll.; an Dividenden wurden 2,085,799 Doll. gezahlt; 12,491 Meilen Bahnstrecken wurden befahren. Die Gesammteinnahme der westlichen Bahnen belief sich auf 209,852,275 gegen 193,204,516 Doll. im Jahre 1877; die Nettoeinkünfte beziffern sich auf 77,958,329, gegen 66,085,243 Doll. im Vorjahre. An Dividenden wurden 19,341,222 Doll. bezahlt. Eine Bahnstrecke von 41,605 Meilen (gegen 39,136 im Jahre 1877) war im Betrieb. In den Staaten am Stillen Ocean betrugen die Gesammteinnahmen der Bahnen 10,082,491 gegen 7,766,922 Doll. im Jahre 1877. Die Nettoeinnahmen beliefen sich auf 3,501,625 gegen 2,655,137 Doll. im Vorjahre; 2064 Meilen Bahn waren im Betrieb. Die Einnahmen der Pacificbahnen bezifferten sich auf 30,652,130 gegen 32,170,082 Doll. im Jahre 1877. Die Nettoeinnahmen bezifferten sich auf 16,489,425 gegen 15,053,582 Doll. im Jahre 1877; an Dividenden wurden 1,837,250 Doll. gezahlt; 2256 Meilen Bahn waren im Betrieb.

Nachstehende Aufstellung zeigt die Meilenanzahl der Bahnen, welche im Jahre 1878 in den verschiedenen Staaten der Union im Betrieb waren, daneben befindet sich die Angabe über die im Jahre 1877 im Betrieb befindlichen Bahnen, soweit die Meilenzahl der Schienen in Betracht kommt.

Maine 989; New-Hampshire 1009 gegen 964; Vermont 883 gegen 872; Massachusetts 1872 gegen 1863; Rhode Island 208 gegen 204; Connecticut 922; Newyork 5877 gegen 5725; Newjersey 1663 gegen 1661; Pennsylvania 6011 gegen 5902; Delaware 280 gegen 272; Maryland und District von Columbia 952 gegen 944; West-Virginia 660 gegen 638; Virginia 1646 gegen 1635; Kentucky 1528 gegen 1509; North Carolina 1435 gegen 1426; Tennessee 1665 gegen 1656; South Carolina 1419 gegen 1406; Georgia 2415 gegen 2339; Florida 487 gegen 485; Alabama 1839 gegen 1802; Mississippi 1126 gegen 1088; Louisiana 466; Ohio 5151 gegen 4878; Michigan 3593 gegen 3477; Indiana 4198 gegen 4057; Illinois 7506 gegen 7392; Wisconsin 2810 gegen 2701; Minnesota 2535 gegen 2194; Dakota Territory 320 gegen 290; Jowa 4266 gegen 4134; Missouri 3286 gegen 3198; Indianer Land 275; Arkansas 783 gegen 767; Texas 2428 gegen 2210; Nebraska 1344 gegen 1286; Kansas 2427 gegen 2352; Colorado 1165 gegen 1045; New-Mexico 8; Wyoming 472 gegen 465; Idaho 80; Utah 543 gegen 506; Nevada 627; California 2149 gegen 2080; Arizona 27; Oregon 283 gegen 248; Washington 212 gegen 197.

In Maine, Connecticut, Louisiana, dem Indianer-Territorium und Nevada hat sich seit 1877 nichts geändert.

Vom Büchertisch.

The Black Forest, its people and legends. By L. G. Séguin, Author of the „Walks in Algiers“, „the French Village“ etc. (London, Strahan & Company.)

Fast möchten wir bedauern, daß dieß Buch überhaupt geschrieben worden ist; nicht, weil sein Inhalt Papier und Druck nicht verdiente, sondern weil es — so bemerkt der Verfasser im Vorwort ausdrücklich — den Hauptzweck hat, eine von britischer Invasion noch verhältnißmäßig freie deutsche Gegend, unser schönstes Waldgebirge, schnellst möglich zu verengländern und so ihr den Reiz der Ursprünglichkeit, ländlicher Einfachheit und angemessener Wohlfeilheit in aller Geschwindigkeit zu rauben. Dergleichen selbstsüchtig engherzige Betrachtungen dürften indeß an dieser den internationalen Wechselbeziehungen geweihten Stelle sich noch weniger schicken, als anderswo sonst, und überdieß hat uns, einen alten Wanderer zwischen Dos und Wiese, zwischen Hornisgrinde und Feldberg, bedünken wollen, als sei der Schwarzwald von den langen Beinen transcanalischer Touristen bereits eifriger durchlaufen, als sich der Autor des genannten Werkes einzubilden scheint. Darum stehen wir auch nicht an, ihm zu geben, was ihm gebührt, anerkennend, daß er sich mit großer Liebe in seinen Gegenstand vertieft hat und eine Vertrautheit mit demselben verräth, die wir von fremden Schilderern deutschen Landes und Volkes nicht durchgängig rühmen können. Im Wesentlichen läßt auch die Unbefangenheit des Urtheils nicht viel zu wünschen übrig, wir haben uns daher eines die verschiedenen Schwarzwaldgebiete ziemlich eingehend behandelnden Buches zu erfreuen, das auch bei uns in Deutschland nicht ohne mannigfache Belehrung und mit um so aufrichtigerem Vergnügen gelesen werden wird, als der Verfasser sich nicht eben karg zeigt im Lobe deutscher Landschaftsscenerie, deutscher Volksart und deutscher Betriebsamkeit. Daneben treten freilich auch recht auffällige Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten zu Tage, wie denn u. A. das Kapitel über die Schwarzwälder Uhrenindustrie und ihre Geschichte an vielerlei falschen Angaben und Daten leidet, die leicht hätten vermieden werden können, wenn sich der Autor die Mühe genommen hätte, die einschlägige Literatur, an der kein Mangel ist, etwas fleißiger zu studiren, namentlich die gediegene Schrift von Karl Schott, dem Lehrer und Vorstande der Filiale der großherzoglichen Landesgewerbehalle zu Furtwangen, einem der vornehmsten Sitze des Schwarzwälder Uhrmachergewerbes, zu Rathe zu ziehen. Aehnliche Bedenken hätten wir auch wider Séguin's Darstellung der Flößerei im Gebirge zu erheben. Daß er ferner bei der Beschreibung von Baden-Baden des nun in jeder Weise vortrefflich eingerichteten Badehauses, des sogenannten Friedrichsbaus, eines der ausgezeichnetsten derartigen Institute der Welt, mit keinem Wort erwähnt, ist jedenfalls auch eine zu rügende Unterlassung. Viel unangenehmer jedoch als diese und noch manche ähnliche

kleineren und größeren Ungründlichkeiten berühren gewisse Aeußerungen jener ausschweifenden Selbstüberhebung und „foreigner" = Verachtung, von denen der Engländer sich so schwer loszumachen vermag und die er dann meist mit seiner nationalen Brutalität an den Tag legt. Bei all seiner Würdigung deutscher Art und deutschen Geistes entschlüpfen auch unserem Verfasser dergleichen Anglicismen mitunter in recht ungewählter Form. Was er z. B. von der temporären Bade- und Wassermanie der Deutschen sagt, die durch einige Sommerwochen zur Erscheinung zu kommen pflege, während im übrigen Laufe des Jahres entschiedene Wasserscheu florire, ist ebenso einfältig wie, um es mit dem rechten Namen zu nennen, unverschämt und muß energisch zurückgewiesen und befingerklopft werden. Der Tadel, mit dem Séguin weiterhin die deutschen Eisenbahn- und Bahnhofseinrichtungen überschüttet, ist in solchem Umfange ebenfalls ungerechtfertigter Natur und zudem sehr unklug, da er Vergleichungen herausfordert, welche, wie Referent aus mannigfachen eigenen Erfahrungen versichern kann, keineswegs zu Gunsten der betreffenden englischen Veranstaltungen ausfallen dürften. Verwandte Ungerechtigkeiten und Ungebührlichkeiten wären dem Buche noch allerhand nachzuweisen; wir wollen sie jedoch auf sich beruhen lassen, nur die Behauptung können wir nicht stillschweigend hinnehmen, daß „den deutschen Frauen von der Vorsehung die Gabe der Schönheit versagt worden sei". Thäten wir dieß, so machten wir uns selbst nicht nur der Duldung eklatanter Unwahrheit, sondern auch eines Mangels an Galanterie schuldig, den wir nimmermehr auf uns laden möchten.[1] Wir bedauern, daß wir diese Ausstellungen einem in so vielen Stücken gediegenen und vortrefflichen Werke nicht ersparen konnten; sie werden indeß unter allen Umständen das lebhafte Interesse bekunden, das wir der Schrift zuwenden, die dadurch noch einen besondern Werth erhält, daß sie aus der reichen Welt der Sagen, welche den Schwarzwald umrankt, eine Anzahl der schönsten und charakteristischesten auswählt und ihren Lesern mit poetischer Empfindung und verständnißvoller Naivetät erzählt. Das Splendide der typographischen Ausstattung wird noch durch Illustrationen und Karten erhöht, wenn auch die letzteren an Deutlichkeit gewonnen haben würden, wären sie in Farbendruck ausgeführt.

* * *

Roma Sotterranea. Die römischen Katakomben. Eine Darstellung der älteren und neueren Forschungen, besonders derjenigen de Rossi's. Mit Zugrundelegung des Werkes von J. Spencer Northcote, D. D., und W. R. Brownlow, M. A., bearbeitet von Dr. Franz Xaver Kraus, o. ö. Professor der Kirchengeschichte an der Universität Freiburg. Mit vielen Holzschnitten und chromolithographirten Tafeln. Zweite, neu durchgesehene und vermehrte Auflage. (Freiburg im Breisgau, Herdersche Verlagshandlung, 1879.)

Wir haben es hier mit einem Werke zu thun, das der deutschen Gelehrsamkeit wie dem deutschen Buchhandel gleiche Ehre macht, obschon es ursprünglich aus fremder Quelle hervorgegangen ist. Diese letztere aber hat eine so freie Benützung erfahren, ist an so vielen Stellen selbstständig erweitert und berichtigend umgestaltet worden, daß wir das Buch immerhin als ein Produkt deutschen Geistes und Wissens in Anspruch nehmen dürfen. Zumeist auf den bahnbrechenden Forschungen Giovanni Battista de Rossi's fußend, der für die Erklärung des unterirdischen Roms Größeres geleistet hat als alle seine Vorgänger und Nachfolger, und von ihm selbst mit Mittheilungen unterstützt, hat es der Verfasser unternommen, die so höchst merkwürdigen Katakomben, jene einstigen Coemeterien der ersten Christenfamilien der ewigen Stadt, die jetzt zu den Wundern der letztern gehören, historisch und descriptiv einer ausführlichen Darstellung zu unterziehen, und seine werthvollen Schilderungen durch viele Textillustrationen, durch photolithographische Aufnahmen, zum Theil in Buntdruck, und durch Situationspläne veranschaulicht und erläutert, deren sorgfältige und saubere Wiedergabe die Verlagshandlung sich hat angelegen sein lassen.

Das Buch gliedert sich naturgemäß in zwei Theile, einen allgemeinen und einen besondern, wiewohl der Autor diesen Unterschied äußerlich nicht markirt hat und beide Gruppen durch einander laufen läßt. Im erstern wird uns zunächst die Wiederauffindung der durch mehrere Jahrhunderte in Verfall und Vergessenheit gerathenen Katakomben erzählt, die im Mai des Jahres 1578 der Zufall in Gestalt mehrerer in einer an der Via Salaria unweit von Rom gelegenen Vigne nach Puzzolanerde grabenden Arbeiter herbeiführte, und sodann der Verdienste des Mannes gedacht, den man mit Recht als den Columbus dieser Unterwelt bezeichnet hat, jenes Antonio Bosio, der, 1574 auf der Insel Malta geboren, fast sein ganzes Leben der Erschließung der Katakomben widmete. Sechsunddreißig Jahre lang diese selbst und die gesammte Literatur durchforschend, von der er irgend eine Förderung seiner Arbeiten erhoffen konnte, hat er die Resultate der letzteren in vier von der Bibliothek der römischen Oratorianer zu Santa Maria della Vaticella verwahrten Manuscriptbänden niedergelegt, welche zugleich ein sehr wichtiges Material für die christliche Kirchengeschichte abgeben. Ein Abriß des älteren und neueren Schriftenthums über die einstige unterirdische römische Todtenstadt, von dem Martyrologicum Hieronymianum, das in einzelnen seiner Abschnitte in das vierte Jahrhundert unserer Zeitrechnung hinaufreicht, bis auf Marchi und Rossi bilden das literarhistorische Fundament, auf welchem sich die allgemeine Beschreibung und Geschichte der Katakomben aufbauen. Freilich wird die erstere — bei weitem nicht so klar und übersichtlich wie

[1] Die Möglichkeit, daß ein Fremder in dieser Frage unbefangener urtheile, als die eigenen Landesangehörigen, möchten wir doch gewissenhafterweise nicht in Abrede stellen, wenn auch der Galanterie dabei etwas Abbruch geschieht. Anm. d. Red.

z. B. die allerdings viel kürzere Darstellung des gleichen Gegenstandes in Alfred von Reumonts „Geschichte der Stadt Rom" (Bd. 1. S. 376—385) — demjenigen, welcher die Oertlichkeit nicht aus eigener Anschauung kennt, kein recht deutliches Bild der eigenthümlichen Unterwelt geben und manche Fragen und Zweifel ungelöst lassen, die dem Leser nothwendig aufsteigen müssen, und wenn nicht alle, so doch die einen und die andern wohl erklärt werden können. So sollte die Art und Weise der Bestattung in den Katakomben, um nur einer dieser Unklarheiten zu erwähnen, namentlich und um so mehr eine bestimmtere Beschreibung finden, als das Werk sich ausgesprochenermaßen nicht sowohl an die Fachgelehrten, sondern an die Kreise der gebildeten Laien wendet, bei denen eine in dergleichen Specialitäten sich erstreckende Kenntniß des Alterthums nicht füglich vorausgesetzt werden darf. Dagegen lassen die an die Schilderung der unterirdischen Coemeterien geknüpften Mittheilungen über die politische und sociale Lage der ersten römischen Christen und über die römischen Verordnungen in Betreff des Begräbnißwesens an Vollständigkeit kaum zu wünschen übrig und machen zwei der interessantesten Kapitel des in mehr als gewöhnlichem Grade unser Interesse weckenden Buches aus.

In der zweiten, besondern Abtheilung desselben werden uns die verschiedenen einzelnen der bis jetzt aufgedeckten Katakomben vor Augen geführt; als eine der umfänglichsten im gesammten Gebiete der unterirdischen Nekropole die Katakombe des heiligen Callixtus, die einzige, von der wir einen genauen Plan besitzen, welcher einer der dem Werke angefügten chromolithographischen Tafeln zur Grundlage gedient hat. Aus mehreren ursprünglich von einander unabhängigen Systemen von Corridoren bestehend, umschließt diese Katakombe auch die sogenannte Papstkrypte, in der mehrere der frühesten römischen Bischöfe, als der erste derselben, der heilige Zephyrinus, der Gründer der Gruft, bestattet worden sind. Nach der Tradition haben auch die Leiber der Apostel Petrus und Paulus „während der Dauer von vierzig Jahren" in den Höhlungen der Katakomben des heiligen Callixtus einen provisorischen Ruheplatz gefunden. Unser Autor glaubt eine solche Translation der sterblichen Ueberreste der beiden Apostelfürsten einigermaßen in Zweifel ziehen zu müssen; daß er aber mit der neueren freien Forschung die Annahme von der Anwesenheit Petri zu Rom überhaupt verwerfen sollte, womit ja die ganze Mythe vom Ursprung des Papstthums über den Haufen fällt, können wir von einem Professor der Kirchengeschichte an einer katholisch-theologischen Universität nicht füglich erwarten. Zwar weist Herr Kraus den ihm nach Erscheinen der ersten Auflage seines Buches gemachten Vorwurf, daß er bei Beurtheilung der Ergebnisse der Katakombenforschung wesentlich von seinem confessionellen Standpunkte geleitet werde, entschieden zurück, wir meinen jedoch, die seine Erörterungen kennzeichnenden Momente seien genügend durch seinen eigenen Ausspruch in der Vorrede zu jener ersten Auflage charakterisirt: daß das Studium des christlichen Alterthums eine größere, actualere Bedeutung habe, als selbst das der classischen Antiquitäten. In der Darstellung jenes christlichen Alterthums haben wir denn auch den Schwerpunkt des Werkes zu suchen, in der Beschreibung der in den Katakomben aufgefundenen Anfänge der christlichen Kunst, der Sarkophage und Gefäße, der Goldgläser und Blutphiolen, insbesondere jedoch in der vorzüglichen Behandlung der in der römischen Unterwelt entdeckten christlichen Epigraphik, der durch zahlreiche Diagramme und mehrere Tafeln veranschaulichten Beschreibung der Katakombeninschriften und deren Chronologie. In Summa: das Buch ist eine in hohem Grade anerkennungswerthe Leistung. Niemand, der fortan mit der „Roma sotterranea" sich ernstlicher befassen, der überhaupt die christliche Archäologie in das engere Bereich seiner Studien ziehen will, wird, neben den unter Pius IX. Auspicien an das Licht getretenen Rossischen Publicationen, der ausgezeichneten Untersuchungen unseres deutschen Gelehrten entbehren können, welcher uns ein so treues Bild des Geistes gemalt hat, welcher die von ihm geschilderte, für die Geschichte menschlicher Sitte und Cultur so bedeutsame Periode beherrschte. So sei zum Schlusse nur noch rühmend des von Herrn Kraus selbst gezeichneten Gesammt-Situationsplanes der römischen Katakomben gedacht, der uns die schwierige Orientirung auf dem weitläufigen und verwickelten Gebiete und seiner Umgebungen nicht wenig erleichtert.

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 245—251. Deutschland und Rußland. — Das Lim-Thal. — Der Drei-Kaiser-Bund. (I—IV.) — Der Besuch des Fürsten von Montenegro in Wien. — Aus Japan. — Italicae res. — Karl Gutzkow. (VIII. Schlußartikel.) — Briefe aus Nord-Amerika. Von H. v. Holst. (XV.) — Die Münchener Kunstausstellung. Von Fr. Pecht. (VI.) — Pariser Chronik. (CI.) — Eine Hundstagsreise durch Süditalien. Von W. Kaden. (VIII—IX.) — Bericht der Cholera-Commission für das Deutsche Reich. — W. Heyds Geschichte des Levante-Handels. — Die Entwicklung des Farbensinns. — Zur Kritik der deutschen Münzreform. — Bayerische Conversion. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (XLIX.)

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 16. September 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 39. Stuttgart, 29. September 1879.

Inhalt: 1. Die moderne Naturphilosophie und ihre Richtungen. Von O. Caspari. II. S. 761. — 2. Aus der Vogelwelt. IV. S. 765. — 3. Das Eophyllum canadense und die atmokosmische Hypothese des Dr. Otto Kuntze. Von Dr. Otto Hahn in Reutlingen. S. 769. — 4. Durchstich der amerikanischen Landenge. S. 771. — 5. Neue populäre geographische Schriften. I. S. 773. — 6. Westtexanische Lebensbilder. VI. S. 777. — 7. Geographische Nachrichten. S. 778. — 8. Beerdigung der Frau eines Generals in Shangai. S. 779. — 9. Atmosphärisches Phänomen. S. 780. — 10. Erforschung von Delos. S. 780.

Die moderne Naturphilosophie und ihre Richtungen.

Von O. Caspari.

II.

Drei Richtungen, sahen wir, treten uns in der Naturphilosophie entgegen. Die eine erscheint idealistisch und ideologisch, und die Identitätsphilosophie Schelling's darf man als ihren Urheber betrachten; die andere erscheint realistisch, aber zugleich, wie man mit Recht hinzusetzen darf, dualistisch. Kraft und Bewegung, Wechsel und Veränderung werden der an sich trägen Materie erst durch einen fremden deus ex machina zugeführt. Leibniz war es, der dieser Richtung gegenübertrat. Nach ihm wohnte Kraft, Veränderung und Bewegung allen Theilchen im Universum ursprünglich inne. Die Materie war ihm keine todte, träge Masse an sich, die man von außen her (dualistisch) stoßen mußte, sondern sie war ihm durch und durch Kraft und Widerstand, und unter ihrem Einfluß erst entwickelten sich alle Erscheinungen, die wir an der Materie als solche beobachten. Die Materie wurde der Weltanschauung des Leibniz'schen Kraftmonismus gemäß, daher folgerichtig ein in sich wechselndes Phänomen, und also Prädicat am Subjecte der Kraft. Nach dem Satze, kein Stoff ohne Kraft, und keine Kraft ohne Stoff, erscheint, sobald man ihn näher prüft, und die Eigenschaften von Stoff und Kraft abwägt, der Stoff beständig als das unzerstörliche Subject, dem die Kraft als das wechselnde Prädicat gegenübertritt. Nach den Untersuchungen und Annahmen Leibniz's aber gestaltet sich das umgekehrt; die Kraft tritt stets als das Beharrliche und Unzerstörliche auf, der Stoff aber als Ausgedehntes, als Tastbares, d. h. als sogenannte Masse und Undurchdringliches, ist nur phänomenal und relativ. Nicht wie bei Descartes konnte zugleich die stoffträge Weltmaschine in die Ruhelage eines ewigen Gleichgewichts sinken, sondern nach Leibniz war der unendliche Weltmechanismus die sich selbst ewig bewegende, lebendige Kraft. Sein Monismus trieb ihn dazu, wie wir sehen, das Universum zu einem natürlichen perpetuum mobile zu machen, und die Consequenz Leibniz'scher Weltanschauung zwingt daher den ewigen, ungestörten Kreislauf der Kräfte, mit ihren wechselnden Stoffphänomenen im Makrokosmus nachzuweisen. Das der naturphilosophischen Einheitsanschauung (Monismus) gestellte Problem des ewigen Kreisprocesses war aber nach Leibniz nur zu lösen, wenn man die Annahme macht, daß die Theile des Mechanismus so angeordnet waren, daß sie in ewiger Harmonie fortlaufend, niemals einander störten, so etwa, als wären alle Theilchen in ihrem Fortlauf parallele Linien, die, ins Unendliche verlängert, sich niemals einander berührten, somit auch niemals einander hemmten. Daß diese Lösung des naturphilosophischen Problems nicht im Sinne der Mechanik war, sondern nur eine geschickte Wendung und eine feine Conception auf dem Gebiete der reinen Mathematik darstellt, hat Schreiber dieses anderswo ausführlicher zu zeigen versucht.[1] Die Forderung, den ewigen Kreisproceß im Makrokosmus nachzuweisen, ohne eben Zuflucht zu solchen Ausreden zu nehmen, wie sie hier Leibniz versuchte, indem er auf den ewigen Parallelismus wies, den die Vorsehung als eine prästabilirte Harmonie der Dinge in höchster Weisheit angeordnet habe,

[1] Siehe Caspari, Leibniz' Philosophie. Leipzig. Leopold Voß 1870. S. 175 ff.

blieb daher für die monistische Weltanschauung bestehen, und zwar dieß um so mehr, als unter dem Parallelismus der Kräfte und Theilchen, die Wechselwirkung, die gegenseitige Veränderlichkeit der Wesen, ja im Grunde Kinetik und Mechanik der Dinge überhaupt aufgehoben waren. Wenn ein so scharfer Denker und Mathematiker wie Leibniz aber seine Zuflucht nahm zu einer so eigenthümlichen, überempirischen Conception, so mußte er dafür ohne Zweifel die allergewichtigsten Gründe haben. Unschwierig sind dieselben zu ersehen. Leibniz erkannte ganz richtig, und nicht genug kann man das wiederholen, daß jedes mechanische Getriebe, und sei es das vollkommenste und beste (und gliche es selbst einer Uhr, welche so eingerichtet wäre, wie die bekannte Uhr des Straßburger Münsters, deren Räderwerk sich auf lange hinaus ohne Ablauf fortbewegt) den vielfachsten Reibungen und kleineren Störungen ausgesetzt ist, die sich summiren und mit dem Trägheitswiderstande der Theile addirend, das Ganze endlich in die allgemeine Gleichgewichtslage führen, in welcher es für ewig verharren müßte, käme nicht von neuem im dualistischen Sinne ein Wesen, welches das Getriebe von außen in Bewegung setzte. Gliche daher auch der Makrokosmus selbst etwa in unendlich vergrößerter Weise jener erwähnten Straßburger Uhr, die Ewigkeit hätte sie dennoch zum Ablauf gebracht. Diese Gründe, sehen wir, waren es, die Leibniz zur Annahme führten: das Universum sei ein Getriebe mit innerer Störungslosigkeit, das ist ein Parallelismus der Theile oder eine prästabilirte Harmonie. Mit einem Worte, nur der Appell an die völlige Störungslosigkeit der Theilchen untereinander, konnte den ewigen Kreislauf der Dinge evident machen. Damit aber war, wie erwähnt, der Kraftbegriff als solcher seines empirischen Charakters entkleidet, Kraft und Widerstand als gegenseitige reale Wechselwirkung waren aufgehoben, und der Beweis durch die Thatsachen stempelte die Voraussetzung des störungslosen Parallelismus zum phantastischen Hirngespinnst. Der ewige Kreislauf der Kräfte war evident gemacht; aber auf Kosten der Thatsachen und das was sie realiter lehrten.

Werfen wir nun, nachdem wir uns die treibenden Grundgedanken auf dem Gebiete der Naturphilosophie klar gemacht haben, in das Werk von Herrn Vogt einen prüfenden Blick, so erkennen wir, daß ihn die Einsicht in den Werth der monistischen Weltanschauung dazu führte, die Dualismen der Descartes'schen Annahmen abzuweisen. Welche Wege aber nun schlägt unser Forscher ein, um seinen Monismus über die Anschauung des Universums und aller seiner Erscheinungen annehmbar zu machen? Beurtheilen wir, ohne uns auf den weiteren Ausbau des Systems einzulassen, in erkenntnißtheoretischer Hinsicht hier zunächst nur das Fundament desselben, so leuchtet von vornherein ein, daß Herr Vogt die Perpetuirlichkeit der Bewegung und Veränderung im Universum leider nicht deutlich zu machen versucht hat, durch eine Verbesserung und Fortbildung der Leibniz'schen Lehren. Im Gegentheil, den Antagonismus und Pluralismus der Kräfte, den jede Weltanschauung, deren Grundlage die gegebene empirische Weltmechanik bildet, anzunehmen sich genöthigt findet, und den auch Leibniz bezüglich seiner Monadenwelt setzte, verwirft unser Forscher, und seine Einheitsanschauung (Monismus) wird daher von vornherein zum Pseudomonismus, d. h. die Ansichten des Herrn Vogt bilden keine physikalisch-mechanische Weltanschauung der Dinge und Erscheinungen. Das Parallelogramm der Kräfte, dessen Componenten die unwiderlegliche Thatsache der in relativ gegensätzlichem Verhältnisse stehenden Ansatzpunkte und die hiermit gegebene Vielheit der Factoren darthun, soll hier ersetzt werden durch einen sog. Monismus (wozu kann man dieses Wort nicht alles mißbrauchen), durch welchen eben die Weltmechanik und alle reale Kinetik überhaupt unverständlich werden. Das Princip aber dieses hypermechanischen Pseudomonismus ist nach dem Verfasser die sog. „Contractionsenergie". Sie stellt ihrer Natur und Satzung nach eine kraftlose Kraft, das ist eine Kraft ohne realen Widerstand vor, die sich hypermechanisch aus dem absoluten Uebergewicht durch das absolute Gleichgewicht ihrer sog. Gegensätze hindurchbewegt, um hiermit gegen alle Naturmechanik den ewigen Kreisproceß (das perpetuum mobile) erkennbar zu machen. Leibniz hatte, wie oben dargethan, die Vorsehung zu Hilfe gerufen, welche den Weltmechanismus in sich absolut störungslos angelegt hatte, und war so auf den Parallelismus der Dinge gekommen. Die Conception Vogt's zeigt etwas Aehnliches, auch er greift zu einer absoluten Kraft (als Ding an sich), die sich mit Leichtigkeit störungslos auf- und abbewegt, eben weil sie ohne jeglichen natürlichen (antagonistischen) Widerstand und ohne realen Gegensatz gesetzt ist. Diese absolute Kraft ist daher in der That der Münchhausen, der sich selbst mit der größten Eleganz aus dem Sumpfe zieht am eigenen Zopfe, — nämlich dem der ursprünglich gesetzten widerstandslosen Kraft. Freilich meint Herr Vogt die allein richtige Mechanik begründet zu haben, nämlich die, welche resultirt, wenn man das absolute Gleichgewicht zweier sich die Wage haltender entgegengesetzter Processe, als einen Anstoß zur Weltkinetik setzt. Die Gesammtenergie zerfällt nach ihm in „Verdichtung" und „Auflösung"; ist auf der einen Seite der Weltwage die Schale der Verdichtungsenergie im Sinken, so steigt dementsprechend die andere entgegengesetzte, und umgekehrt. Wie aber, wenn beide Schalen in gegenseitig absolutem Gleichgewichte stehen, und Plus und Minus als Verdichtung und Verdünnung sich die Wage halten? Dieser Angelpunkt der absoluten Weltmechanik nennt nun unser Forscher „hypothetisch", bezeichnet das in ihm liegende Gleichgewicht als undenkbar, und meint, die Weltwage werde sich mit dem Ausdruck „hypothetisch" beruhigen, und in blinder Bewegung bald nach der einen, bald nach der anderen Seite auf- und abschwankend, eben diesen Durch-

gangspunkt durch das völlige Gleichgewicht jedesmal durchlaufen, ohne damit weiteren Anstoß gegen ihre ewige Fortbewegung zu nehmen. Da die ewige Weltwage schwanken muß, so wird es ganz undenkbar sein, so führt unser Forscher aus, daß beide Schalen gleichzeitig im absoluten Gleichgewichtspunkte anlangen, indem daher immer eine oder die andere früher anlangt, geht der Weltproceß ewig weiter. Allein wer sagt denn unserem Weltmechaniker, daß eine oder die andere Schale allemal früher durch den kritischen Angelpunkt des absoluten Gleichgewichts hindurchgleitet? Antworten wir mit dem Verfasser: es sei ganz undenkbar, daß bei den vielen Verdichtungs- und Verdünnungszonen, die sich an allen Orten und zu allen Zeiten im Universum erzeugen, nicht eine oder die andere derselben jedesmal einen zeitlichen Vorsprung habe. Aber, so fragen wir zurück, wo kommt denn überhaupt die erste Zeitdifferenz als Bewegung her, da ja alle Kreise und Weltzonen, um nur das erste Moment ihrer Störung überhaupt erzielen zu können, nach Herrn Vogt jedesmal völlig gleichzeitig in anderen Weltgegenden eben diese Störung durch den umgekehrten Proceß absolut ausgleichen, und somit aufheben? Soll also der ganze Weltproceß hinsichtlich seiner Mechanik nicht überhaupt als etwas stets nur „Hypothetisches" gesetzt werden, und soll derselbe mehr wie eine bloße Fiction sein, ähnlich wie Leibniz's Harmonie, so muß eben dieses Gleichgewicht, das durch das Ganze repräsentirt wird, realiter gestört werden. Wo aber das erste Moment der realen Störung, dem absolut gleichzeitig anderswo die Gegenstörung folgt, hernehmen? Herr Vogt sagt, aus der Zeit mit ihren Ungleichmäßigkeiten der Aufeinanderfolge! Die Zeit aber als erste Störung und Bewegung, als gleichgewichtslose Ungleichmäßigkeit (Differenz), soll ja eben hier gegenüber dem dauernden Gleichgewicht erklärt werden. Wir stehen also hier mit diesen Ansichten unseres Verfassers vor einer crassen petitio principii, mit der man sich ein reales Weltbild über die wirkliche Weltmechanik in der That nur erschleicht, nicht aber erklärt. Raisonniren wir aber so, daß wir mit Herrn Vogt sagen: „In dem Gleichgewichtszustande der differenzirten (?) Kraftsubstanz ist es nun undenkbar, daß alle Kraftcentren des unendlichen Universums absolut gleichmäßig vibriren, weßhalb eben dieser Gleichgewichtszustand ein nur hypothetischer genannt wurde,"[1] so wird hier eben die Ungleichmäßigkeit und die Differenzirung der Substanz bereits als ein dualistischer Anstoß heimlich eingeführt und vorausgesetzt gegen alle Grundannahmen, welche über den Proceß der Weltmechanik gemacht werden; denn eben diese Differenzirungsmöglichkeit und Ungleichmäßigkeit der Verdichtungscentren, die stets nur auf Kosten der völlig entgegengesetzten ausgleichenden Verdünnung entstehen könnten, ist nicht einzusehen, — ist sogar nach den gemachten Annahmen völlig unbegreiflich, und wäre nur so zu erklären, wie das Descartes in dualistischer Weise versuchte, indem er in das asylum ignorantiae stieg, um hier mit Hilfe seines deus ex machina die träge, mit sich im Gleichgewicht ruhende Weltmaschine durch einen äußeren Anstoß in Bewegung zu setzen. Wir glauben daher nicht, daß sich unser Verfasser ernstlich einredet, über den Dualismus Descartes' hinausgekommen zu sein. Freilich läßt man von vornherein jene erwähnte Annahme und Erschleichung gelten, welche, wie wir sehen, eine zeitliche Ungleichmäßigkeit und Differenzirung der absoluten Kraftsubstanz, bei gleichzeitiger Annahme eines beständigen und völligen Ausgleiches zwischen Verdünnung und Verdichtung der Weltkreise und Weltzonen fordert, so kann man ihm nur in die weiteren Consequenzen, die er zieht, folgen, nur müssen sich diese, da sie auf eine Fiction und auf eine hypermechanische und zugleich unlogische Ungereimtheit aufgebaut sind, ebenfalls als Fictionen ergeben. Herr Vogt hat sich das Problem ganz richtig zurechtgelegt, er sieht die Fehler der heutigen Kinetik, die mit den Anschauungen Descartes' innig verknüpft sind, deutlich ein, und ruft mit Recht den Anhängern dieses Philosophen entgegen: „Ist das reale Weltsubstrat von ewigem Bestande, so ist offenbar die uns heute umgebende Welt das Spiegelbild eines ewigen Weltprocesses, eines Kreisprocesses, und es muß sich ebenso unabweislich die mechanische Wirkungsform der Substanz, nur dieser einzig möglichen Art des kosmischen Geschehens anpassen lassen." (S. 11 d. ang. W.) Hierin sind wir mit dem Verfasser einverstanden; wenn er aber weiter sagt: „Daß dieser soeben ausgesprochenen Anforderung das heutige kinetische Princip keineswegs Genüge leistet," und zugleich hinzufügt: „aber auch jede andere mechanische Hypothese, welche eine Vielheit von Kräften voraussetzt, wird aus denselben Gründen an dieser kosmologischen Frage scheitern," so hat er seiner eigenen Hypothese hiermit ebenfalls das kritische Urtheil gesprochen; denn daß auch Herr Vogt nicht ohne Annahme einer Vielheit, ohne reale Ungleichmäßigkeiten der Dichtigkeitszustände und der sich daran anlehnenden zeitlich verlaufenden Differenzirungen und vielheitlichen Antagonismen, irgend eine wirkliche Mechanik erklären kann, leuchtet aus seinen eigenen Deductionen deutlich hervor. Realer Antagonismus der Kräfte, reales Uebergewicht, Bewegung und Wechselwirkung überhaupt, sind eben nothwendige Requisiten jeder Erklärung, die auf dem Boden der Mechanik gegeben werden. Aus dem völligen und ewigen Gleichgewicht, das leuchtet wohl ein, ist die Mechanik als Bewegung nicht begreiflich, ein bestimmtes reales Uebergewicht unter einer Mehrheit antagonistischer Kräfte aber führt nothwendig zur Aufhebung der einen durch die an-

[1] Siehe das Referat über den Inhalt des hier in Rede stehenden Werkes in der Zeitschrift Kosmos. Jahrg. 3. Heft 3. (Juni) S. 227.

dere, und somit zum absoluten Gleichgewicht und zu seiner permanenten Ruhelage zurück. So folgt also, daß ewiges Gleichgewicht, oder aber stets nothwendig einseitig anwachsendes Uebergewicht einer in sich blinden Weltmechanik, die thatsächliche Weltmaschinerie in ihrem ewigen Kreislaufe nicht begreiflich machen. Man sollte nun meinen, daß Herr Vogt weitergeschlossen hätte: folglich müssen alle Theilchen und Kraftcentren des mechanischen Universums so geartet sein, daß sie innere Zustände besitzen, die sie nach außen hin wahrnehmend machen, damit sie ihrer Natur nach der völligen Blindheit enthoben sind, um mit Instinct oder Einsicht solchen Lagen zu entgehen, die sie en masse zu einem ewig permanenten Gleichgewicht, oder zu einem einseitig anwachsenden absoluten Uebergewicht hinführen, welches letztere sie mit der Zeit in eben diese unerträgliche Lage versetzen müßte. Allein von solchen Conclusionen, die im Sinne einer Naturphilosophie Leibniz', nach welcher Monaden, d. h. wahrnehmende und fühlende Plastidülen als letzte Theilchen gesetzt werden müssen, ist Herr Vogt, wie es scheint, doch weit entfernt; denn er ruft uns mit Betonung zu: „Nur durch eine blinde Mechanik, eine eiserne unantastbare Gesetzmäßigkeit kann der Bestand einer gegliederten Welt gesichert werden, in ihr allein verkörpert sich die volle Garantie für einen ewigen, nie versiegenden Kreisproceß" (S. 13 d. ang. W.). Durch die sogenannte blinde Mechanik wird uns eben, so behaupten wir, diese Garantie nicht gewährt.

Angenommen, Herr Vogt machte die Annahme, daß die Verdünnungs- und Verdichtungscentren als solche empfindende Theilchen, d. h. plastidüle Monaden seien (vielleicht belehren uns hierüber noch die folgenden Bücher des Werks), so müßte er damit eben die blinde Weltmechanik aufheben; denn wie auch diese letzte geartet ist, soll sie keine bloße Fiction sein, so führt diese mit strikter Gesetzmäßigkeit durch das nothwendig zu setzende Uebergewicht stets in die absolute ewig permanente Ruhelage des Ganzen. Das aber wollen und müssen die letzten Theilchen durch ihre ewigwährende gegenseitige Regulation (resp. Bewegung und Veränderung) abwehren, folglich können und dürfen sie keiner an sich „blinden" Mechanik folgen. Was uns Herr Vogt im vorliegenden ersten Buche seines Gesammtwerkes entwickelt, ist also, wie dargelegt, auf die Erschleichung einer sogenannten Weltmechanik berechnet, die in blinder Abwicklung ihrer Formen den ewigen Kreislauf der Erscheinungen deutlich machen soll, er reflectirt daher, wie es scheint, nicht auf die Annahme von empfindenden Theilchen (Plastidülen, Monaden oder Synaden) und deren gegenseitigen Regulation durch Wahrnehmung zum Zweck der Vermeidung des extremen und absoluten Gleichgewichts oder des extremen und einseitig fortschreitenden Uebergewichts. Im Gegentheil, wir sahen, wie die vom Verfasser postulirte Mechanik jedesmal aus einem Extrem blind und nothwendig in das andere schaukelt, um sich hiermit in Unmöglichkeiten zu bewegen. „Um dieß handgreiflich zu veranschaulichen, sagt Herr Vogt, sollen sich die Maximalwerthe der positiven und negativen Schwankung zwischen den beliebigen Gradzahlen + 12 und — 12 bewegen." Ferner: „Der kosmische Kreisproceß wird unabänderlich und lediglich durch den Antagonismus (sic) der positiven und negativen Verdichtungsenergien unterhalten werden, ein Atagonismus, der aber ebenso unabänderlich sich auf ein Gleichgewichtsprincip stützt." [1] In der That, Herr Vogt präsentirt uns hier die naturphilosophische Annahme eines gleichgewichtigen, oder was dasselbe ist, eines indifferenten Antagonismus. Auf Seite 648 des Werkes werden uns auch graphisch die Bewegungsformen vorgeführt, welche sich der Herr Verfasser erschleicht, indem er die Bewegung als erste Differenz beginnen läßt aus einem Zustande der Indifferenz, welcher mit + 6 : — 6 bezeichnet ist. Die Bewegung läuft fort, bis sich jener künstlich (dualistisch) hervorgerufene sogenannte Antagonismus zu Null aufgehoben hat, welcher Indifferenzzustand wiederum mit + 12 : — 12 sich angesetzt findet.[2] — Gegenüber von solchen Annahmen in mechanischer Hinsicht kann es den Kritiker wenig gelüsten, sich in die weitern Ausführungen des Werkes einzulassen. Mit einem großen Aufwand von Mühe werden hier neue Erklärungen geliefert des Weltbildungsprocesses, der Milchstraße und der Bewegungserscheinungen der Gestirne; ja mehr noch, selbst die Erscheinungen von Licht, Wärme und Electricität versucht uns der Verfasser zu erklären, indem er sich, ähnlich wie die altgriechischen Naturphilosophen, die Welt an sich als einen ursprünglich indifferenten Trank vorstellt, den man schütteln muß, um ihn beständig zur Zersetzung und Differenzirung zu bringen. — Wir entnehmen hiernach, wie sehr sich der Verfasser beeinflußt findet von den dualistischen Anschauungen Descartes', und wie wenig er in naturphilosophischer Hinsicht den physikalisch-mathematischen Streit, der sich zwischen Descartes und Leibniz angesponnen hatte, durcharbeitet hat. Unter solchen Umständen ist es begreiflich, daß Herr Vogt sich um die ausgedehnte Literatur kaum bekümmert hat, welche in der naturphilosophischen Schule, die sich an Leibniz anlehnt, erzeugt wurde. Weßhalb übersieht der sonst wohlgeschulte Verfasser alle die naturphilosophischen Neulegungen und Verbesserungen des Leibniz'schen Fundaments von Seiten eines unserer hervorragendsten Naturphilosophen der Gegenwart, eines Hermann Lotze, weßhalb beachtet er überhaupt nicht die Realenlehre Herbarts und alle die Probleme, aus denen diese hervorwuchs? Wie ist es möglich, daß Herr Vogt die schon früher erwähnten, epochemachenden Arbeiten von A. Fick über „Ursache und Wirkung, und über die der Mechanik zu Grunde liegenden Anschauungen" überging?[3] Der Inhalt des Vogt'schen Werkes bezeugt

[1] Siehe S. 650 u. 647 ff. des Werkes.

[2] Siehe S. 648.

[3] Auch Schreiber dieser Zeilen hat in naturphilosophischer

uns aufs Neue, wie immer mehr die naiv-realistischen Anschauungen Descartes' über die an sich blind-gesetzliche und die blind-mechanische Bewegung und Wirkungsweise im Universum ihren Boden unter den Füßen verlieren.

Je mehr alle Versuche auf naturphilosophischem Gebiet diese Einsicht stärken, je mehr sind wir genöthigt, zu den Anschauungen Leibniz's über die Annahme von biologischen Atomen (Monaden) zurückzukehren. Die Chemiker und Zoologen sind es, welche schon seit längerer Zeit ihre letzten Theilchen als Elemente setzen, die innere Affinität und plastidüle Thätigkeit[1] entwickeln. Indem Zoologen und Chemiker gemeinschaftliche Sache machen gegen die Physiker, werden sich diese genöthigt sehen, diese Annahmen ebenfalls zu berücksichtigen. Beharren die Physiker aber auf der naiv-realistischen und roh-materialistischen Ansicht: daß die letzten Elemente keine chemisch-monadologe Factoren, sondern an sich blinde Stoffkugeln und träge Automaten ohne Wahrnehmung und Selbsterhaltung darstellen, beharren sie bei der kindlichen Annahme, daß die Kräfte nichts sind, als zwischen den Theilchen sich spannende todte Drähte und Seile, so daß, wie von äußeren Netzen zusammengezogen, die darin liegende Materie nothwendig alle überhaupt möglichen und denkbaren Lagen annehmen kann, so gerathen sie unvermeidlich in alle die Widersprüche, in die uns Annahmen consequent führen müssen, welche das Universum hinstellen als eine bloße Summe von Stoff und Kraft nach dem Vorbilde einer Uhr, deren Werk und Bau an sich den Stoff, der von der Feder angestoßene Pendelgang aber die sogenannte Kraft repräsentirt. Wäre der Weltengang eine solche Uhr, so hätte sie die Ewigkeit längst zum Ablauf gebracht. Die Physiker, welche mehr thun wollen, als Experimente descriptiv behandeln, sind verpflichtet, bei Ausbildung erklärender Theorien, den Kraftbegriff so zu untersuchen und zu bearbeiten, wie das in mathematisch-mechanischer Hinsicht im Sinne der Leibniz'schen Richtung von A. Fick geschehen ist. Mit dem Hinweis auf diese epochemachende Arbeit beschließen wir die Betrachtungen über die beiden naturphilosophischen Richtungen, die von Descartes und Leibniz ausgehen, indem wir nochmals die Ueberlegenheit der letzteren über die erstere betonen. Wenden wir uns nun in einem später folgenden Artikel zu einer dritten Richtung, welche auf dem Gebiete der Naturphilosophie den beiden hier behandelten realistischen als eine mehr idealistische gegenübertritt.

Hinsicht die hier vorliegenden Probleme einer Betrachtung unterzogen, und dieselben mit Rücksicht auf die Anschauungen von Leibniz, Herbart, Lotze, A. Fick, Zöllner und Fechner behandelt. Vgl. hierüber Zeitschrift „Kosmos" Bd. I. S. 277 ff. u. 453 ff., und siehe ferner: Die Thomson'sche Hypothese von der endlichen Temperaturausgleichung im Weltall, beleuchtet vom philosophischen Gesichtspunkte von O. Caspari. Stuttgart 1874, bei August Horster.

[1] Vgl. hierüber die Ansichten von E. Häckel, und siehe des Verfassers Schrift über Virchow und Häckel vor dem Forum der methodologischen Forschung. Augsburg 1875, bei Lampart u. Comp. S. 21 ff.

Aus der Vogelwelt.

IV.

Kurzflügler und Stelzvögel.

Brehm wendet sich nunmehr zu den Kurzflüglern und charakterisirt dieselben in folgender Weise. In der Gabe des Fluges erkennen wir ein so bezeichnendes Merkmal des Vogels, daß uns derjenige, welchem diese Begabung fehlt, als fremdartiges Geschöpf erscheinen muß. Der ungebildete Mensch erblickt in solchen Vögeln Wunderthiere, und seine Einbildungskraft ist geschäftig, das Wunder zu deuten. Ein alter Scheich Kordofans erzählte unserem Verfasser eine köstliche Sage, welche berichtet, daß der Riesenvogel Afrika's die Befähigung zum Fluge verloren, weil er in thörichtem Hochmuthe sich vermaß, fliegend die Sonne zu erreichen. Ihre Strahlen versengten seine Schwingen; er stürzte elendiglich zum Boden herab, kann heute noch nicht fliegen und trägt heute noch des Sturzes Zeichen an seiner Brust. Aelter, aber minder dichterisch, ist die Anschauung, daß man in demselben Thiere einen Blendling vom Kameele und einem märchenhaften Vogel der Wüste zu erkennen habe. Diese Anschauung klingt wider in uralten Erzählungen und hat sich bis zu unseren Tagen erhalten in dem Namen, welchen die Wissenschaft als Erbe vergangener Zeiten sich zugeeignet; sie ist aber auch in anderer Weise zur Geltung gebracht worden, da man in den Kurzflüglern die höchststehenden von allen zu erblicken geglaubt und sie an die Spitze der ganzen Klasse gestellt hat.

Die Kurzflügler sind die größten, vielleicht auch die ältesten Mitglieder ihrer Klasse. Ihr Kopf erreicht höchstens mittlere Größe, der Hals fast stets bedeutende Länge, der Leib gewaltige Größe; der Schnabel ist in der Regel ziemlich kurz, breit und stumpf, nur bei den Angehörigen einer kleinen Familie verschmächtigt und verlängert; die Nasenlöcher münden nach der Spitze oder selbst auf ihr; das Bein ist ungemein entwickelt, der Schenkel sehr kräftig, dickmuskelig, der Fuß lang, aber stark, zwei-, drei- oder vierzehig, der Flügel verkümmert und mit gänzlich veränderten, weichen, zum Fliegen untauglichen Federn besetzt, welche ebensowenig Schwingen genannt werden können, wie die Schwanz-, richtiger Bürzelfedern noch Steuerfedern sind, das Gefieder zerschlissen, haarartig, weil die Bärte der Fahnen keinen Zusammenhang haben und Faserbüscheln gleichen. Im Gerippe ist das Fehlen des Brustbeinkammes, des Gabelbeines und der Zwischenrippenfortsätze, die unverhältnißmäßige Kürze und Kleinheit der Flügelknochen, das lange, schmale, bei einer Art sogar geschlossene Becken beachtenswerth. Die Knochen des Schädels bleiben lange

Zeit getrennt, die Halsrippen beweglich. Zwischen Schädel und Kreuzbein zählt man vierundzwanzig bis sechsundzwanzig Wirbel; sechzehn bis zwanzig Wirbel verschmelzen zum Kreuzbeine, sieben bis neun bilden den Schwanztheil. Fünf bis sechs Rippen verbinden sich mit dem breiten und platten Brustbein. Die Schlüsselbeine verkümmern zu Fortsätzen bis zu einem Knochen verschmolzenen Schulterblattes und Rabenbeines; der Vorderarm ist stets kürzer als der Oberarm. Das Becken ist sehr verlängert; die Beine sind stets außergewöhnlich entwickelt, die Zehen des Fußes jedoch zuweilen verringert. Die Zunge ist kurz, dreiseitig, am Rande gelappt, der Magen groß, der Darmschlauch lang. Die Luftröhre besitzt keinen unteren Kehlkopf, bei gewissen Arten aber einen häutigen Sack, welcher willkürlich mit Luft gefüllt oder wieder entleert werden kann, und unzweifelhaft zur Hervorbringung der dumpfen Stimme beitragen wird; der Magen ist muskelig, gegen die Pförtneröffnung hin mit einer halbmondförmigen Klappe ausgerüstet. Eine Gallenblase fehlt zuweilen, die Oeldrüse immer.

Unter den Sinneswerkzeugen der Kurzflügler scheint das Gesicht ausnahmslos wohl entwickelt, neben dem Gehöre aber auch der Geruch in gleichem Maße ausgebildet, das Gefühl oder Empfindungsvermögen schwach, der Geschmack sehr stumpf zu sein. Ueber die geistigen Fähigkeiten läßt sich kein günstiges Urtheil fällen. Alle bekannten Arten sind ungemein scheu und fliehen ängstlich die Annäherung eines Menschen, handeln aber ohne Ueberlegung, wenn es gilt, einer Gefahr zu begegnen, und alle zeigen sich, wie beschränkte Wesen überhaupt, störrisch, boshaft und wenig oder nicht bildsam. Sie leben unter sich, so lange die Eifersucht nicht ins Spiel kommt, in Frieden, dulden auch wohl die Gesellschaft anderer Thiere, bekunden aber weder gegen ihresgleichen noch gegen andere Geschöpfe wirkliche Zuneigung. In der Gefangenschaft gewöhnen sie sich einigermaßen an den Wärter, unterscheiden ihn aber kaum von anderen Menschen.

Die Kurzflügler fehlen nur in Europa. Afrika, einschließlich Westasiens, beherbergt eine, Amerika drei, Oceanien, einschließlich der großen südasiatischen Eilande, mehrere verschiedene Arten. Dürre, sandige, mit wenig Gestrüpp und Gras bestandene, kurz, wüstenhafte Ebenen und Steppen geben den einen, dichte Waldungen den anderen Herberge. Jene bilden zuweilen zahlreiche Schaaren, diese leben einzeln und ungesellig.

Alle Arten zeichnen sich aus durch ihre unübertroffene Fertigkeit im Laufen, einige sollen auch recht leidlich schwimmen; andere Bewegungsarten sind ihnen fremd. Die Nahrung besteht aus Pflanzenstoffen und Kleingethier; letzteres dient den Jungen zur ausschließlichen Speise. Gefräßig im eigentlichen Sinne des Wortes kann man die Glieder dieser Ordnung nicht nennen; einige von ihnen bekunden aber unüberwindliche Neigung, allerlei Gegenstände, welche ihrer Gurgel nicht allzu großen Widerstand leisten, hinabzuwürgen und ihren Magen mit ungenießbaren und unverdaulichen Stoffen zu füllen.

Ueber das Fortpflanzungsgeschäft sind wir erst durch Beobachtungen an gefangenen Straußen unterrichtet worden. Noch konnte nicht festgestellt werden, ob alle Arten in Einehigkeit leben, oder aber, ob einzelne der Vielweiberei huldigen; eines aber ist zweifellos geworden, daß bei allen Straußen der Vater den Hauptantheil an Erbrütung der Eier und Erziehung der Jungen übernimmt, ja, daß er in sehr vielen Fällen ausschließlich alle Pflichten, welche sonst der Mutter zukommen, übt und dem Weibchen gar nicht gestattet, sich zu betheiligen.

Der Mensch verfolgt alle Kurzflügler, die einen ihrer Federn, die andern ihres Fleisches wegen, hält auch alle Arten in Gefangenschaft und versucht neuerdings, die wichtigsten zu Hausthieren zu machen.

Eine sehr interessante Ordnung ist jene der Stelzvögel (Grallatores). Wenn man die reiche Abtheilung dieser Klasse, welche fast alle Naturforscher übereinstimmend begrenzen und mit dem vorstehend angegebenen Namen bezeichnen, aufmerksam betrachtet, will sich die Ansicht aufdrängen, daß die verschiedenartigen Gestalten, welche wir in der einen Ordnung vereinigen, gar nicht zusammen gehören. Es gibt in dieser große und kleine, kräftig gebaute und schlanke, lang- und kurzschnäbelige, hochbeinige und niedrig gestellte, stumpf- und spitzflügelige, dicht- und dünnbefiederte, bunt- und einfarbige Vögel, und es wird, diesen Gegensätzen entsprechend, eine Verschiedenartigkeit der Lebensweise, der Sitten und Gewohnheiten, des Nahrungserwerbes und der Nahrung selbst, des Fortpflanzungsgeschäftes und der Entwickelung, kurz, aller Lebensäußerungen bemerklich wie in keiner anderen gleichwerthigen Abtheilung der ganzen Klasse. Einige Naturforscher haben deßhalb die oben ausgesprochene Ansicht bethätigt und anstatt einer Ordnung deren zwei aufgestellt; im Allgemeinen aber hält man an der Auffassung früherer Vogelkundiger noch fest und sieht die Stelzvögel als eine Gesammtheit an, welche man nicht zersplittern darf.

Aus vorstehenden Worten geht zur Genüge hervor, daß eine allgemein giltige Kennzeichnung der Stelzvögel nicht gegeben werden kann. Ein langer, schwacher Hals und lange, dünne Beine, welche auch über dem Fersen- oder Hakengelenke nackt und deren Füße drei- oder vierzehig sind, dürfen als Merkmale der Mehrzahl gelten, und ebenso kann man noch sagen, daß die Flugwerkzeuge nicht verkümmert, die Federn wie gewöhnlich gebildet sind. Der Schnabel ist so verschieden gestaltet, daß eine Beschreibung desselben an dieser Stelle nicht thunlich erscheinen kann; Flügel und Schwanz ändern ebenfalls vielfach ab, und auch das Kleingefieder zeigt durchaus keine Uebereinstimmung. Der innere Bau ändert nicht minder ab. Die Wirbelsäule besteht aus dreizehn bis achtzehn Hals-, sieben bis zehn Rücken-, dreizehn bis sechzehn Becken- und sieben bis neun Schwanzwirbeln; das Gerüst der Vorder- und

Hinterglieder ist stets wohl entwickelt, das Brustbein an seinem Hinterrande oft tief ausgebuchtet. Die Zunge ist sehr verschieden gestaltet, meist aber kurz und stumpf, die Speiseröhre weit, ohne eigentlichen Kropf, aber doch oft in ähnlicher Weise ausgebuchtet, der Vormagen klein, der Magen häutig und dehnbar, der Darmschlauch in der Regel lang.

Die Stelzvögel sind Weltbürger im eigentlichen Sinne des Wortes und leben allerorten, nicht bloß am Wasser und demgemäß mehr in der Tiefe, sondern hoch oben im Gebirge noch, dicht unter der Schneegrenze, am Fuße der Gletscher, nicht allein in oder am Sumpfe, welchen unterscheidenden Namen er auch haben möge, sondern ebenso in der sonnendurchglühten Wüste. Soweit das Meer nach Norden hinauf offen ist, ebensoweit dehnt sich ihr Wohn- oder Verbreitungskreis aus. Sie sind es, welche, im Vereine mit den an das Wasser gebundenen Schwimmvögeln, das Meer beleben, welche das Gewimmel am Strande desselben hervorrufen; sie auch bilden diejenige Bewohnerschaft der Sümpfe und Flußufer, welche unser Auge am ersten zu fesseln weiß. Schon in den Tiefländern Südeuropa's treten sie massenhaft auf. „Wechselvolleres, anziehenderes, schöneres," sagt Baldamus, „gibt es schwerlich, als diese ungarischen Sümpfe mit ihrer Vogelwelt, welche ebenso durch die Anzahl der Einzelwesen, wie durch die Verschiedenheit der Arten in Gestalt und Farben ausgezeichnet ist. Man sehe sich nur die hervorstechendsten dieser Sumpf- und Wasserbewohner in einer Sammlung an und denke sich dann diese schneeweißen, strohgelben, grauen, schwarzen, gold- und purpurglänzenden, gehaubten, geöhrten, lang- und kurzfüßigen Gestalten stehend, schreitend, laufend, kletternd, schwimmend, tauchend, fliegend, kurz lebend, in den abstechendsten Farben und Formen vom blauen Himmel und vom saftiggrünen Wiesengrunde abgehoben, und man wird mir zugeben müssen, daß dieses Vogelleben der Sümpfe ein wunderbar fesselndes ist." Ungarn und die Donautiefländer überhaupt sind jedoch noch keineswegs das „Eldorado" der Mitglieder unserer Ordnung. Mehr als bei anderen Vögeln steigert sich jene Anzahl, je mehr man sich dem Gleicher nähert. Es ist wahr: die Stelzvögel beleben auch den Norden in Menge. Sie sind es, denen man überall in der weiten Tundra begegnet, welche man noch hoch oben auf den Fjelds antrifft: ihre eigentliche Mannigfaltigkeit erreichen sie aber doch erst in den Ländern unter den Wendekreisen. Und in demselben Grade, in welchem sie an Arten zunehmen, scheint ihre Anzahl zu wachsen. Das reiche Wasser verarmt hier ihren Ansprüchen gegenüber: wer ihre Massen gesehen hat, begreift nicht, wie die erzeugende Natur es ermöglicht, so maßlosen Anforderungen gerecht zu werden. Drei Tage lang segelte Brehms Boot, vom starken Nordwinde in gleichmäßiger Eile weiterbewegt, den grauen Fluthen des Weißen Nils entgegen, und drei Tage lang sah das Auge zu beiden Seiten des Stromes am schlammigen Ufer und auf allen Inseln eine ununterbrochene Reihe von Stelzvögeln. Und jeder Sumpf, jeder Bruch, jeder Regenteich, jede Lache zu beiden Seiten des Stromes, während dessen Hochstandes von ihm gefüllt, nunmehr aber durch ausgetrocknetes Uferland bereits wieder getrennt, war umlagert, ja, bedeckt von ähnlichen Massen! So oder fast ebenso treten die Stelzvögel auch in Südasien und auf seinen großen Eilanden oder in Süd- und Mittelamerika auf. Der Reisende, welcher einen der größeren südlichen Ströme Ostindiens, Malakka's, Siams 2c. hinauf- oder herabschwimmt, verwundert sich anfänglich über die prachtvollen, weißen Blüthen der Bäume, welche ihm von weitem entgegenschimmern und gewahrt zu seiner Ueberraschung beim Näherkommen, daß er es mit lebendigen Blüthen, mit Stelzvögeln, welche, zu Tausenden vereinigt, auf den Bäumen sitzen, zu thun hat. An den Seen drängen sich ebenfalls unschätzbare Massen dieser Vögel zusammen, und an den flachen Seeküsten stehen sie meilenweit in ununterbrochener Folge. Spix und Martius schildern den Eindruck, welchen ein kleiner fischreicher Teich auf sie übte. Die rosenrothen Löffler standen in langen Reihen am Ufer, Riesenstörche wateten im tieferen Wasser auf und nieder, Rohr- und Teichhühnchen trieben sich unter mancherlei Enten umher und zahlreiche Kiebitze umkreisten im schnellen Fluge die Ränder des Waldes. „Hier herrschte endloses Geschnatter, Geschrei und Gezwitscher der mannigfaltigsten Vögelgeschlechter, und je länger wir das seltsame Schauspiel betrachteten, in welchem die Thiere mit aller ihnen innewohnenden Selbständigkeit und Lebendigkeit allein die Rollen ausfüllten, um so weniger konnten wir es über uns gewinnen, durch einen feindseligen Schuß die Behaglichkeit dieses Naturzustandes zu stören. Wir sahen hier gewiß mehr als zehntausend Thiere neben einander, welche, jedes nach seiner Weise, den angeborenen Trieb der Selbsterhaltung verfolgten. Das Gemälde der ersten Schöpfung schien vor unseren Blicken erneuert, und dieses so überraschende Schauspiel hätte noch angenehmer auf uns wirken müssen, wäre nicht das Ergebniß unserer Betrachtung der Gedanke gewesen, daß Krieg Losung und geheimnißvolle Bedingung alles thierischen Daseins sei."

Gewiß, einen ewigen Krieg führen auch die ihrerseits ohne Unterlaß befehdeten und bekriegten Stelzvögel. Sie alle, ohne Ausnahme, sind Raubthiere. Allerdings gibt es unter ihnen noch einige, welche zeitweilig oder von einem gewissen Alter an, Pflanzenstoffe verzehren, keinen einzigen aber, welcher thierische Nahrung gänzlich verschmäht. Viele wetteifern an Mordgier mit dem blutdürstigsten Räuber von Gewerbe. Sie begnügen sich keineswegs mit den niederen Thieren, auf welche sie angewiesen zu sein scheinen, sondern rauben die verschiedenartigsten Wirbelthiere. Der Reiher, den wir gewöhnlich als Fischjäger ansehen, tödtet und verschlingt ohne Bedenken jede Maus, jeden kleinen Vogel, deren er habhaft werden kann; der Stelzvogel, dessen hauptsächlichste Nahrung Kerbthiere, Würmer und

Weichthiere bildet, verschmäht auch ein Fischchen oder einen kleinen Lurch nicht.

An Begabung stehen die Stelzvögel anderen Mitgliedern ihrer Klasse wenig nach. Mit Papageien und Singvögeln darf man sie freilich nicht vergleichen; denn es fehlt ihnen die Allseitigkeit der erstgenannten und, auch abgesehen von der Stimme, die Bewegungsfreudigkeit und Bewegungsfähigkeit der letzteren; aber sie stehen hoch über vielen anderen Vögeln. Ihr Lauf umfaßt vom bedächtigen Schreiten an bis zum pfeilschnellen Rennen alle Gangarten; ihr Flug geschieht nicht minder verschiedenartig. Diejenigen, welche rasch laufen, pflegen auch schnell zu fliegen, die, welche langsam schreiten, mit langsamem Flügelschlage die Luft zu durchziehen. Einzelne Stelzvögel erheben sich fast mit derselben Schnelligkeit, mit welcher ein Raubvögel auf Beute stößt; andere arbeiten sich schwerfällig empor und fliegen gemachsam in einförmiger Weise dahin, während anscheinend nahe verwandte Arten im Fluge Drehungen und Wendungen ausführen, wie wir sie sonst fast nur von Raubvögeln sehen. Im Gezweige der Bäume ist die große Mehrzahl fremd; indessen gibt es doch viele unter ihnen, welche mit vollem Rechte Baumvögel genannt werden dürfen, da sie nicht nur des Nachts regelmäßig bäumen, sondern auch ihr Nest auf Baumwipfeln anlegen. Das Wasser beherrschen die meisten in ziemlich vollendeter Weise. Mit Ausnahme derer, welche wirkliche Landvögel genannt werden müssen, schwimmen alle im Nothfalle und zwar recht leidlich; viele von ihnen sind aber zu förmlichen Wasservögeln geworden und schwimmen und tauchen meisterhaft. In einer Hinsicht scheint die Natur die Stelzvögel vernachlässigt zu haben: ihrer Stimme gehen Klang und Ton ab. Zwar finden sich auch unter ihnen einzelne, welche sich vor der Gesammtheit sehr zu ihrem Vortheile auszeichnen; ihrer aber sind wenige, und ihre Stimmfähigkeit kann auch nur dann befriedigen, wenn man sie mit der verwandter Arten vergleicht. Sehr viele lassen kaum einen Laut, einzelne bloß ein heiseres Zischen vernehmen; andere haben unangenehm kreischende, andere rauhe Stimmen; andere versuchen, durch Klappern mit dem Schnabel die ihnen fehlende Begabung zu ersetzen.

Sinne und Verstand müssen bei den meisten Stelzvögeln als wohl entwickelt angesehen werden. Es gibt keinen unter ihnen, dessen Auge blöde, dessen Gehör stumpf, dessen Gefühl schwach genannt werden könnte, keinen vielleicht, dessen Geschmacks- und Geruchssinn wirklich so verkümmert ist, als wir wähnen; aufmerksame Beobachtung erweist zum mindesten Unterscheidungsvermögen zwischen mehr oder weniger schmackhafter Speise. Uebrigens werden bei nicht wenigen Mitgliedern der Ordnung diese beiden Sinne durch den in besonderer Weise verschärften Tastsinn wirksam vertreten: der Schnabel gewisser Arten wetteifert an Feingefühl mit unseren Fingern. Klugheit, Urtheilsfähigkeit und Bildsamkeit beweisen alle auch dem befangensten Beobachter. Demungeachtet erscheinen uns nur wenige als anziehende Geschöpfe. In den kleinen, schwächeren Arten sehen wir allerdings harmlose, gutmüthige Vögel und bemerken höchstens eine liebenswürdige Lust zum Necken; die größeren Arten aber lernen wir bald als herrschsüchtige und mehrere von ihnen sogar als boshafte, tückische Gesellen kennen, welche ihrer Stärke sich wohl bewußt sind und sie anderen Thieren oder selbst dem Menschen gern fühlen lassen. Doch thut dieß ihrer Geselligkeit keinen Abbruch, da sich eben diejenigen gesellen, welche sich nicht vor einander zu fürchten brauchen. Einen wirklichen Freundesbund gehen die Tausende, welche hier und da zusammen leben, niemals ein; denn die großen Herren bekümmern sich kaum um das denselben Ort mit ihnen theilende Gesindel, und dieses weicht ihnen ehrfurchtsvoll aus, bis gemeinsame Gefahr inneren Krieg vergessen läßt. Naht solche, macht sich der minder kluge die Vorsicht des klügeren bestmöglichst zu Nutze.

Anlage des Nestes, Anzahl, Gestalt und Färbung der Eier, Entwickelung und Erziehung der Jungen sind höchst verschieden. Es gibt Nesthocker und Nestflüchter in dieser Ordnung; das Nest schwimmt auf dem Wasser, ist eine einfache Mulde im Sande oder im Felde, wird im Grase, im Riede angelegt oder auf Felsplatten und Baumwipfeln gegründet. Einige Arten legen wahrscheinlich nur ein einziges Ei, die Mehrzahl deren drei bis fünf, einige auch mehr. Fast alle, deren Nest auf dem Wasser schwimmt oder auf dem Boden steht, führen ihre Jungen bald nach dem Ausschlüpfen weg, wogegen diejenigen, welche sich auf Bäumen ansiedelten, regelmäßig zu den Nesthockern gehören. Jene lernen es rasch, selbst zu fressen, diesen wird die Atzung vorgewürgt und später vorgespieen.

Alle Stelzvögel, welche in einem gemäßigten Gürtel brüten, ziehen oder wandern; selbst diejenigen Arten, welche in gewissen Gegenden höchstens streichen, gehen in anderen regelmäßig auf die Reise. Viele durchfliegen beträchtliche Strecken; andere lassen sich schon im gemäßigten Süden durch nahrungversprechende Oertlichkeiten zurückhalten. Diejenigen, welche sich am Meere aufhalten, wandern den Küsten entlang und besuchen, weiter und weiter reisend, Länder, welche gänzlich außerhalb ihres Verbreitungskreises zu liegen scheinen, siedeln sich hier möglicherweise auch bleibend an, brüten und bürgern sich ein. So findet man gewisse Strandläufer fast auf der ganzen Erde, mindestens in allen Gürteln derselben. Auch diejenigen, deren Heimath die Gleicherländer sind, werden von dem Drange, zu wandern, beeinflußt und streichen mindestens, aber in so regelmäßiger Weise, daß man ihr Wegziehen und Wiederkommen vielleicht auch ein Ziehen nennen kann.

Eine ansehnliche Menge von Feinden stellt unseren Vögeln nach. Die wehrhaften unter ihnen haben verhältnißmäßig wenig zu leiden, weil nicht bloß ihre Stärke, sondern auch ihre Vorsicht sie sichert; die schwächeren hingegen werden von allen vierfüßigen und geflügelten Raubthieren verfolgt, ihre Brut von einzelnen Ordnungsver-

wandten selbst zerstört. Der Mensch gewährt nur wenigen seinen Schutz. Viele fordern wegen ihrer Schädlichkeit zur Verfolgung heraus; andere liefern ein so vortreffliches Wildpret, daß ihre Jagd gerechtfertigt erscheinen muß.

In der Gefangenschaft lassen sich die meisten Stelzvögel ohne Schwierigkeit halten, wogegen andere den Verlust ihrer Freiheit nicht ertragen. Einzelne Arten eignen sich vorzüglich zu Hofvögeln und wissen sich rasch die Zuneigung ihrer Pfleger zu erwerben.

Fassen wir unser Urtheil über das Brehm'sche Buch, von welchem der Leser durch die vorstehenden Auszüge einen Begriff bekommen haben mag, in wenigen Worten zusammen, so durfte man wohl schon vordem sagen, daß das ganze Werk, von dem kein Stein auf dem andern, wohl aber die Grundlage geblieben, zum Neubau geworden ist, unvergleichlich reicher und stattlicher, als er früher war; aber mit dem Vogelbuch hat er seine würdige Bekrönung erhalten.

Der nun noch folgende Schlußband, die „Fische", wird sich, dem Vernehmen nach, einer gleichmäßigen Erweiterung zu erfreuen haben, denn in der ersten Auflage waren sie noch das Aschenbrödel und haben erst seitdem, neben den übrigen Bewohnern des feuchten Elements, die Patronage der Naturbeschreibung erworben. Es sind über 100 neue Species zur Darstellung bestimmt, meist durch den Fischmaler Braune, dessen ausgezeichnete Beobachtungsgabe namentlich den einheimischen Arten zu gute kommen wird. Die Ausgabe dieses letzten Bandes, und damit die Vollendung des vollkommensten Werkes seiner Art, wird bis nächsten Herbst in Aussicht gestellt.

Das Eophyllum canadense und die atmokosmische Hypothese des Dr. Otto Kuntze.

Von Dr. Otto Hahn in Reutlingen.

Unter der Aufschrift: „Was ist Eozoon = Eophyllum und wie entstand es?" hat Dr. Otto Kuntze seine atmokosmische Hypothese dem Leserkreis des „Auslands" zum Besten gegeben. Das von mir entdeckte Eophyllum dient bloß als Ueberschrift, denn das, was ich Eophyllum nannte, hat er nie zu Gesicht bekommen, er konnte also auch nicht wohl darüber schreiben. Gerade um so leichter aber ist für ihn die Widerlegung. Die Beweisführung ist einfach folgende: Es gibt künstliche, Schein-Algen, es bilden sich im Alpenschnee Luftblasen, also ist das Eophyllum des Dr. Hahn aus dem canadischen Gneiß eine künstliche, eine Schein-Alge; ein durch Gas gebildeter Hohlraum nämlich ist mit einem Mineral ausgefüllt und dieses ist in Serpentin verwandelt worden. Denn wären diese Bildungen Pflanzen — belehrt uns Herr Kuntze — so müßte es auch Pflanzen im Gneiß geben. Dieß aber ist nach der atmokosmischen Hypothese des Dr. Otto Kuntze unmöglich — also ist das Eophyllum keine Pflanze. Die Unrichtigkeit dieses Schlusses ist einleuchtend. Weil der Gneiß nicht auf wässerigem Wege entstanden ist, also kann er keine Pflanze haben. Daß aber der Gneiß auf feurigem Wege entstanden, das war bis jetzt ebenso Hypothese als die atmokosmische Erklärung der Erde selbst Seitens des Herrn Dr. Kuntze. Doch das sind bloße Maturitätsfragen. — Wie aber, wenn das Eophyllum doch eine Pflanze wäre? Würde damit nicht die Welt um die ganze atmokosmische Hypothese des Dr. Kuntze gebracht?

Ich muß das Verfahren des Dr. Otto Kuntze noch näher beleuchten.

Vor Allem darf ich die gewiß bescheidene Frage an Herrn Dr. Kuntze stellen: hat er denn das gesehen, was ich Eophyllum nannte, hat er in seinem Leben überhaupt ein Eophyllum-Eozoon-Gestein gesehen? Der Aufsatz läßt die Leser des „Ausland" über diese wichtige Thatsache völlig im Zweifel und doch kann billig erwartet werden, daß dieser Punkt vor aller Deutung und Erklärung des Eophyllum durchaus klar gestellt werde. Denn hat der gelehrte Natur-Philosoph das Gestein, was sehr wahrscheinlich ist, nicht gesehen, so wäre es doch zu gewagt, einem Andern den Vorwurf an den Kopf zu werfen: er habe Luftgebilde für Pflanzen angesehen. Ich muß also und zwar aufs Gewissen die Frage an Dr. Kuntze noch einmal stellen: hat Dr. Kuntze nicht bloß die Möbius'schen Abbildungen, sondern wirkliches wahres, lebhaftiges Eophyllum-Gestein gesehen?

Und hätte Dr. Kuntze wirklich einmal canadisches Gestein, oder einen oder sogar einige Dünnschliffe davon gesehen, hat er denn meine Dünnschliffe gesehen, die Dünnschliffe, auf welche ich die Behauptung, daß es ein Eophyllum gebe, gründete? Gewiß nicht. Denn sonst hätte ich Herrn Dr. Kuntze selbst schon gesehen, was nicht der Fall ist. Die Dünnschliffe des Eophyllum aber habe ich bis jetzt noch nie aus der Hand gegeben. Indessen ist nun auch mein Buch: „Die Urzelle nebst dem Beweis, daß Granit, Gneiß, Serpentin, Talk, gewisse Sandsteine, auch Basalt, endlich Meteor-Stein und Meteor-Eisen aus Pflanzen bestehen: Die Entwicklungslehre durch Thatsachen neu begründet mit 30 lithographirten Tafeln" — Tübingen, Verlag der Laupp'schen Buchhandlung — erschienen.

Ich habe, was ich hier beiläufig bemerken will, den Namen Eophyllum jetzt derjenigen Form gegeben, welche früher als Eozoon-Kammer angesprochen wurde, die mikroskopische Pflanze aber, welche ich zuerst Eophyllum nannte, habe ich Chairokerdos genannt. Denn es war der erste Fund, welcher mich von dem Dasein einer Pflanze im Laurentian-Kalk völlig überzeugte, so daß ich den Schluß wagen konnte, daß auch die großen Serpentinformen Pflanzen seien. Die Pflanze ist auf Tafel IV, V, VI meines Buches abgebildet. Diese Abbildungen

werden vielleicht Dr. Kuntze den etwas voreilig gehegten Verdacht, ich habe künstliche Algen gesehen, benehmen.

Doch wie gesagt, ich vermuthe, daß mein Eophyllum bloß die Aufschrift für seine atmokosmische Hypothese abgeben sollte, daß er es also auch nicht so gar böse mit mir gemeint hat, wenn er mir eine leichtfertige Verwechslung unterschob, um in dieser pikanten kritischen Sauce seine atmokosmische Hypothese mehr mundgerecht zu machen.

Denjenigen aber, welche sich mit Eozoon und Eophyllum wirklich beschäftigen, will ich neben der Verweisung auf mein jüngst erschienenes Buch die Gründe darlegen und widerlegen, welche Möbius, um die Mineraleigenschaft des Canadagesteins zu erweisen, in seiner gediegenen Abhandlung über das Eozoon vorbrachte.

Wohl bin ich der Meinung, daß Möbius in den von ihm abgebildeten Formen Pflanzen hätte erkennen dürfen. Unmöglich aber können diese Formen, auch wenn sie nicht Pflanzen wären, auf die von Dr. Kuntze beliebte Art gedeutet werden. Ueberhaupt war es Möbius, dem Zoologen, wie mir zunächst um den Beweis zu thun, daß das Eozoon kein Thier sei. Daß es, wenn kein Thier, Pflanze sein könnte, daran dachten wohl beide in der Hitze des Kampfes nicht. Möbius beschrieb die Canäle als flache Stengel, deren Ränder zugeschärft sind. Er spricht ferner von Platten, was aber wohl insoferne auf Täuschung beruht, als diese Erscheinung eben in dem platten dünnen Schliffe ihren Grund hat.

Die „seichten Einschnürungen" hängen keineswegs, wie Möbius weiter vermuthete, mit dem Blätterbruch des Kalkspathes zusammen. Dieser hat nichts mit den Einschlüssen zu thun. Es gibt ja auch im amorphen Kalk solche Einschlüsse. Daß aber diese Einschlüsse nicht von Luftblasen oder Gasen herrühren, das wird abgesehen von ihrer Form sofort klar, denn sie enthalten *selbst wieder Hohlräume*.

Ich habe diese specielle Widerlegung von Möbius in meinem Buche unterlassen, weil ich sie nach dem neuesten Stand der Sache für überflüssig hielt und ich nebenbei vermuthe, daß, wenn mein Material Möbius zu Gebot gestanden wäre, ihm meine Entdeckung zugefallen sein würde. Ebenso hoffe ich auch, daß die Möbius'schen Bilder Fig. 22, 30, 35, 36, 38, 39, 40 bald für Pflanzen erkannt werden. Fig. 30 ist unzweifelhaft dieselbe Pflanze, welche ich auf Tafel VI, Fig. 4 abgebildet habe. Man betrachte doch diese Bilder in ihrer Uebereinstimmung und denke noch an Luftblasen. Luftblasen sitzen nicht hier.

Krystallen aber sind diese ganz scharf abgegrenzten Formen so ähnlich, als überhaupt jede Pflanzenzelle einem Krystalle ähnlich ist. Wenn Dr. Kuntze bei dieser Gelegenheit von zusammengesinterten Eiskrystallen redet, so kann dieß mit dem Eophyllum nichts zu schaffen haben.

Die weitere Kuntze'sche Ausführung betrifft die Entstehung des *Kalkes* und des *Graphits*. Ich habe hierüber bloß referirt, Meinungen (Sir William Logans in Montreal) angeführt, Gegenstand meiner Ankündigung war dieß nicht. Der Kalk, das behaupte ich auf Grund meiner neuesten Entdeckungen, welche in dem angeführten Buche niedergelegt sind, ist phytogen, in dem Sinne, daß er sich erst im Pflanzengebirge ausgeschieden hat, also höchst wahrscheinlich auch durch die Thätigkeit der Pflanze.

Der Graphit ist reiner Kohlenstoff. Den Zweifel Dr. Kuntze's habe ich ebenfalls in meiner Schrift: „Die Urzelle", S. 66, berührt und kurz erörtert. Im Graphit-Schiefer bestehen die Pflanzen selbst aus (nichtkrystallisirtem) Graphit. Wie sich aber dieser Graphit-Schiefer zu den Graphitlagern verhält, das muß erst festgestellt werden, bietet aber in der That keine große Schwierigkeit. Jedenfalls ist die Rolle, welche der Graphit in Zukunft in der Beweisfrage spielt, eine ganz andere als bis jetzt. Uebrigens hat schon Dufrenoy Pflanzen-Abdrücke im Graphit gefunden. (Quenstedt, Mineralogie. 3. Aufl. S. 744.) Wie Graphit die Stelle des Glimmers *vertreten* soll, ist mir unklar. Muß denn Glimmer da sein? Durch die Entdeckungen, welche ich in meiner „Urzelle" niederlegte, ist die Wissenschaft auch von dem Eingehen auf die Kuntze'sche atmokosmische Hypothese entbunden worden, von einer Hypothese, welche voraussichtlich, wie alle Hypothesen, sobald sie so glücklich sind, einen oder gar mehrere Gegner zu finden, auch ein oder mehrere Bücher gefüllt haben würde. So aber ist ihr Loos wohl das, den langen Zug dieser Hadesgestalten zu schließen und in den feurigen Pfuhl und Qualm zu versinken, dem sie einst entstiegen sind.

Auch die Geologie hat ihre Gründerzeit gehabt.

Es ist höchste Zeit, daß die Wissenschaft zur *Beobachtung* zurückkehrt, wenn sie nicht zum allgemeinen Spott werden soll. Man hat viel gegen den Naturphilosophen Hegel geschrieben — jetzt sind viele Naturforscher Naturphilosophen geworden. Man darf ungestraft eine Hypothese aufstellen, welche auf eine unbekannte Weltstoffmasse, auf unbekannt wie? geschehene Ausscheidung in derselben, auf unbekannte (mit den jetzigen Mitteln nicht controlirbare) chemische Processe, die alles in Gluth versetzen, auf unbekannt wie? geschehene Abkühlung sich stützt und das nennt Dr. Kuntze seine atmokosmische Hyoptheſe, welche die heutige Erdoberfläche wenigstens erklären soll. Dieses Verfahren ist das Ende aller Wissenschaft. Um aber solchen Angriffen, wie Dr. Kuntze's, zu entgehen und zu bewirken, daß Andere damit verschont bleiben, biete ich *ernsten Forschern* von meinem Material an. Die Eozoon-Frage blieb aus keinem andern Grunde so lange Zeit unentschieden und meine eigenen Irrthümer in derselben hatten keinen andern Grund, als den wirklichen Mangel an Untersuchungsmaterial. Wie schlimm sind unsere deutschen Gelehrten in solchen Fällen daran! Mit beschränkten Mitteln der Gnade des Auslandes preisgegeben, welches sie nur sehen läßt, was sie sehen sollen —

plagen sie sich mit Gedanken und Hypothesen, anstatt sehen zu können. Als ich es unternahm, nach Canada zu reisen, dort die Lagerung des Eozoon-Kalkes, die ganze Laurentianschichtung und die Einlagerungen zu sehen, das Material vollständig zu sammeln, da war ich auch bald im Klaren, daß wir dießmal wirklich getäuscht worden sind. Gerade die Canadagesteine waren es, welche neben dem blinden Vertrauen auf gewisse Autoritäten des Auslandes die Meisten verführten, an eine Foraminifere zu glauben, aber nur weil diese (bloß stückweise gesehenen) Canäle Aehnlichkeit mit Foraminiferen-Canälen hatten. Als ich aber (wie schon Zirkel) sah, daß die Canäle bloß stellenweise vorkamen, daß die „Schale" meist fehle, ohne daß dieses Fehlen natürlich erklärt werden konnte, als ich die ganzen Canadagesteine sah, erkannte ich bald ihre Pflanzennatur.

Ich hätte nicht so viele Worte gebraucht, wenn ich nicht dem Dr. Kuntze'schen Verfahren principiell hätte entgegentreten wollen. Dr. Kuntze hätte meine Ankündigung (und mehr war es ja nicht, was ich veröffentlichte) entweder einfach vielleicht als zu wenig belegt übergehen, oder, wenn es ihm darum zu thun war, selbst eine Ueberzeugung zu gewinnen, mich um Präparate angehen sollen. Sie wären ihm sicher von mir nicht verweigert worden. Man kann doch billigerweise Niemand, der eine Thatsache behauptet, eine neue Form erklärt, widerlegen, ehe man sieht, was jener gesehen hat. Ich stand auf dem Boden der Thatsache, Dr. Kuntze auf dem der Hypothese; seiner Hypothese soll die Thatsache weichen, und wie geschieht dieß? Man macht die Thatsache zur Hypothese. Unser Publikum hat leider eine gewisse Vorliebe für solche Dinge, hört sie ernst an, und wenn die Namen schön klingen, hat es sogar gewaltigen Respect vor einem so großen Geiste.

Im Gefolge der Darwin'schen Entdeckungen hat sich dieses Verfahren in einer Weise eingestellt, welche unsere Wissenschaft mit vollständigem Ruin bedroht. Allerdings ohne alle Schuld Darwins, welcher gerade wenig Hypothesen, sondern Beobachtungen gab und nun alles das verantworten muß, was Andere auf seinen Namen sündigen. Nur Eine Entschuldigung gibt es hiefür, wenn es nicht der Ehrgeiz wäre, den zu großen wissenschaftlichen Eifer der Deutschen.

Durchstich der amerikanischen Landenge.

Die geographische Gesellschaft zu Paris verhandelte unlängst über die Durchstechung der Landenge von Panama oder vielmehr den Darien-Canal, dessen Plan der Urheber des Canals von Suez, Hrn. Ferdinand de Lesseps, zum eifrigsten Verfechter hat. Noch ist trotz aller gelehrten, wissenschaftlichen und humanitärischen Reden nicht genau zu unterscheiden, in welchem Grade das finanzielle Element in der Angelegenheit vornehmlich thätig ist, und ob es nicht einige der wärmsten Fürsprecher des Unternehmens lediglich auf eine bedeutende Actien-Emission, mit großem Aufschlag, abgesehen hatten, nach deren Gelingen sie die ganze Sache wieder in den Bereich des Unausführbaren zurückfallen lassen würden. Ich möchte diese auf ähnliche Erfahrungen begründete Vorsicht denen empfehlen, die sich vom Einfluß berühmter Namen von der wirklichen wissenschaftlichen Untersuchung allzu leicht bestechen lassen möchten. Die hauptsächlichsten Leiter des Unternehmens halten sich vorerst noch im Hintergrund und ziehen es vor, dem künftigen Darien-Canal jetzt lediglich seine wissenschaftliche und Handelsbedeutung zu belassen, bis der Zeitpunkt gekommen ist, um an das Kapital zu appelliren.

In der zweiten öffentlichen Sitzung des internationalen Canal-Congresses führte Herr de Lesseps den Vorsitz. Die Vorsitzenden der fünf Abtheilungen sollten ihre Berichte über die Arbeiten der Woche einreichen. Herr Fontanes, Generalsecretär der Suezcanal-Gesellschaft, gab eine ausführliche Uebersicht über den vermuthlichen Transitverkehr des Canals, dem er die glänzendsten Aussichten stellte. Schließlich befürwortete er ausdrücklich die Nothwendigkeit der Herstellung eines Canals von gleicher Wasserhöhe, da sonst die Durchfahrt große Schwierigkeiten und bedeutendere Kosten zu bewältigen hätte.

Herr Appleton setzte auseinander, daß je nach der Wahl des Durchstichpunktes bei Panama oder in Nicaragua entweder Südamerika oder Centralamerika den größeren Vortheil aus demselben ziehen würde, daß der amerikanische Handel jedenfalls dadurch begünstigt, daß der Handelsweg zwischen Japan und China und der östlichen Hemisphäre ebenso wohl wie der mit Amerika abgekürzt würde (was indessen seit dem Bestehen verschiedener „Pacific"-Eisenbahnen über den amerikanischen Continent zweifelhaft erscheint), daß endlich die Transportfrachten beträchtlich ermäßigt werden würden. (Auch dieß läßt sich nicht mit Gewißheit behaupten, da die amerikanischen Bahnen der Concurrenz zu begegnen wissen und da der Zeitverlust durch den Seetransport den Frachtenunterschied theilweise aufwiegt.)

Herr Cérésole (Schweizer, Präsident der Mittel- und Wege-Commission) brachte nichts Neues vor, nur beantragte er, der Congreß solle entscheiden, ob der Canal mittelst Subsidien, oder durch internationale Subscriptionen herzustellen sei, auf jeden Fall müsse aber die Neutralisirung des Canals durch alle Mächte verbürgt werden. Herr de Lesseps schloß sich dem an, drückte sein Vertrauen in den Erfolg der Sache aus, erklärte sich gegen die Regierungs-Unterstützungen, möchte den Canal als internationales Unternehmen (ein solches ist der Suezcanal seinem Ursprung und seinem Originaltitel nach auch, obschon er, durch französisches Kapital geschaffen, jetzt ein englisches Unternehmen geworden ist) hergestellt wissen; indeß, fügte er bescheiden hinzu, spreche er nur als Mitglied des Con-

gresses, nicht als Präsident, da er der Entscheidung der Versammlung nicht vorgreifen wolle.

Die weiteren Sitzungen des Congresses gaben zu namhaften Arbeiten und Debatten Anlaß. Die technische Abtheilung des Congresses hat Herrn Voisin-Bey (einen ägyptischen Franzosen und Freund des Herrn F. de Lesseps) zu ihrem Berichterstatter ernannt, sein Bericht ist aber noch nicht vollendet. So viel darüber verlautet, soll der Kostenanschlag des Durchstichs sich auf eine viel bedeutendere Summe beziffern, als selbst die wenigst optimistischen Anhänger des Unternehmens vermutheten. Einerseits wird von einem Minimum von 800 Millionen, von anderer Seite sogar von mindestens 1300 Millionen Franken gesprochen. Ein so enormer Geldaufwand könnte nur in ebenso beträchtlichen Vortheilen für den Handel und die Schifffahrt seine Rechtfertigung finden. Was aber über die Verkehrsaussichten und die Vorzüge der Wegesabkürzung durch den Isthmus bekannt geworden, spricht noch nicht klar und deutlich genug zu Gunsten der Sache, deren Ausführung lediglich auf Grund einer Ingenieurs-Caprice oder einer Geographen-Laune, um den Naturzustand der westlichen Hemisphäre zu verändern und Amerika zur doppelten Insel umzuschaffen, keinen Zweck hätte.

Herr Levasseur (Mitglied des Instituts) erstattete dem Congreß Mittheilung über die von dessen statistischer Gruppe angestellten Forschungen. Hier deren Hauptzüge: Der Geschäftsverkehr aller Regionen, denen der beabsichtigte Canal dienlich werden könnte, bezifferte sich für das Jahr 1876 auf 1300 Millionen Franken, denen noch fernere 500 Millionen hinzuzufügen wären als Beitrag des ostasiatischen Handels mit den Vereinigten Staaten, dessen Waaren den Weg der interoceanischen Wasserstraße genommen hätten, „wenn sie damals schon bestanden hätte." Zur Rentirung des Canals war es nöthig, den Tonnengehalt dieses Transitverkehrs festzustellen. Herr Levasseur berechnet denselben auf ungefähr 4,830,000 Tonnen; rechnet man noch den Guanotransport hinzu, der großentheils den Canalweg einschlagen würde, so dürften 5 Millionen Tonnen nicht zu hoch gegriffen erscheinen.

Durch die Annahme, daß der Verkehr und Handel in der Regel alle zehn Jahre eine Vermehrung von 50 Procent erfährt, gelangt man zu der Berechnung, daß, zur Zeit der Vollendung des Canals, welche etwa 9—10 Jahre erfordern würde, der Transitverkehr mindestens $7\frac{1}{4}$ Millionen Tonnen betragen werde. Diesen optimistischen Zahlen (auch die Grundlage einer stetigen Vergrößerung der Handelsbeziehungen um die Hälfte in zehn Jahren, dürfte nicht als unbedingt gelten) schloß der Berichterstatter einige erfreuliche Einblicke in die Handelszustände Amerika's an, mit Hinweis auf den Vortheil, den der Panama-Canal sowohl jenen als auch denen Europa's verschaffen werde.

Bei alledem scheint der Congreß in keiner Weise die richtigen schon bestehenden Verkehrsanstalten auf dem amerikanischen Continent berücksichtigen zu wollen, welche jetzt den Transit theilweise vermitteln und dieselben bis zur Vollendung der Wasserstraße vielleicht gänzlich absorbirt haben werden. — In dem vom Schweizer Delegirten Herrn Cérésole (von dem verunglückten Simplon-Eisenbahnunternehmen her bekannt) vorgelesenen Bericht, den ein Herr Chanel von den französischen Antillen verfaßte, ist ebensowenig von den Eisenbahnen die Rede, welche vom Stillen Meere auslaufen, und denen doch mit einem Schlage nicht gut der Handel zu entziehen sein wird, den sie heut besorgen. Herr Chanel behandelt die Mittel und Wege des Projects. Der von ihm vertretene Finanzplan ist weder klar noch reif, da vor allen Dingen über die Thunlichkeit des Projectes selbst zu entscheiden ist. Herr Chanel behauptet, bei einer Taxe von 15 Franken pro Tonne, die im Laufe der Zeit zu ermäßigen wäre, bliebe dem Canal ein Reingewinn von 42 Millionen Franken übrig. In diesem Bericht wird auch die Neutralisirung des Canals mittelst einer Bürgschaft aller Regierungen als Grundbedingung aufgestellt, dagegen wird eine Zinsgarantie des Kapitals zum Unternehmen durch dieselben abgelehnt.

In der Schlußsitzung vom 29. Mai d. J. hat der Congreß von 98 anwesenden Mitgliedern mit 74 gegen 8 Stimmen nach dem Bericht des Herrn Voisin-Bey seine Entscheidung abgegeben. 16 Mitglieder enthielten sich der Abstimmung. Man erklärte sich zu Gunsten eines Canals von gleichem Wasserniveau mit Schutzhäfen von Strecke zu Strecke in der Art des Suezcanals, dessen Einrichtungen überhaupt als mustergültig bezeichnet worden. Der amerikanische Canal soll auf seinem Grunde 22 m Breite mit Böschungen im Verhältniß von 2 m Basis zu 1 m Höhe, auf seiner Oberfläche 56 m Breite haben. Die Tiefe soll $8\frac{1}{2}$ m sein. An den felsigen Stellen sollen statt der Böschungen steile Wände ausgehauen werden. Ausbiegungen unter 2000 m sollen vermieden werden.

Der Voisin'sche technische Bericht ging auf den Vergleich der verschiedenen Vorschläge ein über die Ortslage des projectirten Canals. Es handelte sich nämlich um eine Wahl zwischen dem Isthmus von Nicaragua oder dem von Tehuantepec, zwischen dem amerikanischen Plane eines Durchstichs bei Panama und einen anders aufgefaßten Plan auf beinahe gleicher Linie, den die Herren Wyse und Reclus vorgeschlagen, dann wieder um den Darien-San-Blas-Canal, endlich um den Vorschlag des Majors Selfridge durch das Gebiet von Neu-Columbia. Von allen diesen Plänen biete nur der Wyse-Reclus'sche das Desideratum einer ebenmäßigen Wasserstraße, deren Herstellung indeß dennoch den Bau eines Fluth-Schutzhafens bei Panama und den Durchstich eines Tunnels von 6 km Länge, sowie die Ableitung des Chagresflusses erheische, welcher Strom zur Zeit der tropischen Regengüsse den Canal überschwemmen, und so starke Strömungen hervorbringen könne, daß die Schifffahrt auf demselben gehindert würde.

Die Ausführung dieses Canals wird auf 1400 Millionen Franken veranschlagt. Die technische Commission empfahl dem Congreß diese Art der Verbindungsstraße zwischen den beiden Meeren, mit ebenem Wasserstand vom Golf von Limon bis zur Bucht von Panama reichend.

Herr F. de Lesseps, der den Vorsitz führte, schloß dem Votum der Versammlung einige warme Worte über den Erfolg des Congresses bei und beglückwünschte sich selbst, den Freunden nicht Gehör geschenkt zu haben, die ihm abgerathen hatten, sich in dieses neue Unternehmen einzulassen. „Ein General, der eine große Schlacht gewonnen hat", setzte der Erbauer des Suezcanals lächelnd hinzu, „darf eine zweite Schlacht nicht ablehnen".

Neue populäre geographische Schriften.

I.

Die ungemein rührige Verlagshandlung von A. Hölder in Wien — dermalen eine der bedeutendsten in Oesterreich und auf geographisch-wissenschaftlichem Gebiete unstreitig die erste — ist mit einem Unternehmen vor das Publikum getreten, welchem einige Worte zu widmen hier am Platze ist. Es ist dieß eine „Geographische Jugend- und Volks-Bibliothek", von welcher uns die ersten vier Bändchen vorliegen und die den Zweck verfolgt, wichtige geographische Momente in abgerundeten Einzeldarstellungen und in möglichst knapper Form, aber gewählter, leicht verständlicher Sprache, der reiferen Jugend sowohl als den nicht streng wissenschaftlich geschulten Erwachsenen näher zu rücken. Jedes Bändchen ist sechs bis zehn Druckbogen stark und einem in sich abgeschlossenen Gegenstande gewidmet. An der Spitze dieser Bibliothek, in welchem übrigens auch der Gebildete mancherlei Belehrung findet, steht als Redacteur Professor Dr. Friedrich Umlauft, dem wir schon ein tüchtiges geographisch-statistisches Handbuch über die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie verdanken. Im Vereine mit der Verlagshandlung ist es seiner Umsicht gelungen, für jedes Bändchen einen durchaus geeigneten Bearbeiter zu finden und die besten unter den jüngeren wissenschaftlichen Kräften Oesterreichs dafür zu gewinnen, so daß trotz der absichtlich angestrebten ungemein populären Form der Darstellung alle Gewähr für die wissenschaftliche Gediegenheit des Inhalts geboten ist.

Den Reigen eröffnet der Geologe Professor Dr. Franz Toula, durch seine Untersuchungen im Balkan und seine gediegenen Beiträge für die wissenschaftliche Beilage der Wiener Abendpost in weiteren Kreisen vortheilhaft bekannt, mit einem Bändchen, betitelt: „Die vulcanischen Berge". Nachdem der Verfasser von hoher Warte Umschau gehalten, schildert er eine Vesuvbesteigung, theilt dann in Kurzem die Geschichte der Vesuv-Ausbrüche mit, führt uns durch die phlegräischen Felder nach Ischia und gelangt nach vergleichenden Streifzügen zur Erörterung des Wesens des Vulcanismus. Um zu zeigen, wie der Verfasser seine Aufgabe auffaßt, wollen wir — die Besprechung der drei anderen Bändchen einem nächsten Aufsatze vorbehaltend — seine Anschauungen über dieses interessante Thema im Wesentlichen wiedergeben.

Professor Toula schickt seinen Betrachtungen die wichtige Erkenntniß voran, daß der Vulcanismus nichts anderes ist als eine großartige Folgeerscheinung, nach vorangegangenen Störungen im Schichtengefüge der Außenkruste der Erde, Störungen, welche sich in der Form von Auflockerungen der Gesteinsschichten, in Knickungen und Aufbrüchen, sowie in Senkungen und Abbrüchen derselben zu erkennen geben, Veränderungen, die in der Zusammenschiebung und Aufstauung derselben zu Kettengebirgen gipfeln. Einige der deutlichsten dieser Bruchlinien hat der Verfasser in seinem Büchlein im Detail verfolgt, so die ungeheure Spalte, welche sich an der Westseite Italiens, am tyrrhenischen Meere hinzieht, oder die große Abbruchlinie, welche sich, durch eine große Zahl vulcanischer Durchbrüche gekennzeichnet, am Südabhange des Erzgebirges verfolgen läßt, oder die bogenförmige Auflockerungszone, die sich am Südfuße der Karpaten hinzieht. Auf solche Störungsgebiete ist die vulcanische Thätigkeit hauptsächlich beschränkt. Wir sehen ja die Vulcane in der größten Regelmäßigkeit gerade über den großen Spaltenbildungen der Kruste, an den sogenannten Bruchrändern auftreten, mit solcher Uebereinstimmung, daß wir umgekehrt aus dem Auftreten von vulcanischen Bergen geradezu auf das Vorhandensein von Linien größter Störung in ihrer unmittelbaren Nähe schließen können, auch dort, wo uns sonst keinerlei deutliche Beweise dafür vorliegen.

Die Ursache, aus welcher solche große Störungen im Schichtenbaue der Erde auftreten, sind sehr tiefliegend und stehen mit der Entwickelungsgeschichte unseres Planeten in innigem Zusammenhange. Erst in Folge jener Störungen wird es möglich, daß die im Innern befindlichen Massen zum Durchbruche gelangen. Alexander von Humboldt hat den Vulcanismus als „die Reaction des Inneren der Erde gegen ihre Rinde und Oberfläche" bezeichnet, wir können diese Bezeichnung auch heute noch als zu Recht bestehend annehmen, wenn wir nur festhalten, daß diese Reaction eine Folgeerscheinung ist, der erst andere Vorgänge vorausgehen müssen, um sie zu ermöglichen, daß sie also nicht als das die Störungen Veranlassende zu betrachten ist.

Wir können uns demnach, dem heutigen Stande unserer Erkenntniß entsprechend, die vulcanische Thätigkeit in folgenden Phasen auftretend vorstellen:

1) Vorerst bildet sich irgendwo infolge der großen Störungsprocesse, die sich innerhalb der festen Erdkruste abspielen, eine große Hauptspalte oder eine Störungszone.

2) Dadurch wird der Widerstand, der den im Innern befindlichen Massen den Austritt nach der Erdoberfläche wehrt, gebrochen und wird es ihnen dadurch möglich ge-

macht, den auf sie einwirkenden emportreibenden Kräften zu folgen. Sie werden in den gestörten Regionen emporsteigen, soweit es ihnen die dabei auftretenden, aus der Reibung an den Wänden der Spalten entspringenden Widerstandskräfte gestatten, und sonach unter günstigen Umständen zum Durchbruche kommen.

Früher hatte man hierüber ganz andere Ansichten. Man meinte — und die hervorragendsten Männer, wie Alexander von Humboldt und Leopold von Buch waren die Schöpfer und Vertheidiger dieser Meinung —, daß der Vulcanismus als der Urheber aller vorhergehenden Störungen im Schichtenbaue der Erde aufgefaßt werden müsse, infolge der vulcanischen Kräfte sollten selbst die höchsten Kettengebirge emporgetrieben worden sein; so sollten beispielsweise auch unsere Alpen durch das Walten vulcanischer Kräfte entstanden sein. Auch alle die großen Ringgebirge, wie die Somma des Vesuv, das flache ungeheure Domgewölbe des Aetna, der Wall des Pic von Teneriffa und andere derartige Bildungen, dachte man sich durch ein Emportreiben des Bodens entstanden. Man dachte sich diesen Vorgang etwa den Blasenbildungen analog, die beim Kochen einer breiartigen Masse auftreten, um endlich zu zerplatzen. Ganz ähnlich so hat wenigstens Alexander von Humboldt sich die Entstehungsgeschichte des Jorullo in Mexico, zum mindesten in der ersten Phase seiner Bildung vorgestellt.

Betrachten wir dagegen das auf Grundlage der thatsächlich erkannten Vorgänge entworfene schematische Bild, wie es sich Hochstetter von dem Aufbau eines Vulcankegels entwirft, wenn sich derselbe ohne größere Störung, mit idealer Regelmäßigkeit der auf einander folgenden Vorgänge bilden konnte.

Zu unterst breitet sich ein sehr flach ansteigender, geschichteter Tuffkegel aus, der auf eine Entstehung unter Wasserbedeckung schließen läßt. Darüber erhebt sich ein, aus radialen Lavaströmen und dazwischen gelagerten Aschen- und Schlackenschichten bestehender Lavakegel, zu oberst aber, die steil geböschte Partie des Berges, ist aus lockerer Asche aufgeschichtet der Aschenkegel.

Auf den Festländern werden die bei den Eruptionen ausgeworfenen Schlacken und Aschen, der vulcanische Schutt (eruptiver Detritus) demnach, wie wir es bei manchem Vulcanausbruche verfolgen können, in ziemlich steil geböschten Kegelbergen aufgehäuft, und aus Theilen dieses Materials werden unter Mitwirkung des Wassers auch Schlammströme gebildet, die später zu Tuffen erhärten. Durch unterseeischen Ausbruch dagegen werden die dabei gebildeten Tuffe ganz flache Kegel entstehen lassen. Erst bei weiterer Steigerung der vulcanischen Thätigkeit kommt es zu den Ausbrüchen der geschmolzenen Massen, aus deren Zerstäubung sich die vulcanischen Aschen, Sand und Lapilli bilden.

Die Lavaströme verhelfen dem Kegel zu einer viel bedeutenderen Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörend einwirkenden Agentien der Atmosphäre; sie blieben oft allein zurück, während alle übrigen Bestandmassen der Vulcanberge den zerstörenden Kräften unterliegen mußten.

Die Lava dringt aber auch in alle die, in meist radialer Richtung entstehenden Spalten des Tuff- und Aschenkegels ein und füllt dieselben aus, erstarrt auch darin und bildet so das, was man gewöhnlich die Lavagänge nennt. Und gerade diese Lavagänge bilden so recht eigentlich das Vulcangerüste, das „radiale Gangsystem“ (Sueß). Der radiale Verlauf derartiger Lavagänge läßt auch in dem Falle, daß alle Schlacken und Aschen hinweggeführt worden wären, der ursprünglich vorhandene Vulcankegel also fast ganz zerstört worden wäre, noch Schlüsse auf die frühere Stellung des Eruptionscanales zu.

So hat Professor Sueß nach der Richtung der Lavagänge in den Euganeen, diesem hoch lehrreichen vulcanischen Gebirge im Südosten von Padua, das Eruptionscentrum des stark veränderten, vom Wasser abgetragenen Vulcanes mit Erfolg festzustellen gesucht.

Wenn es nach dem Gesagten möglich ist, eine ziemlich zweifellose Darstellung von dem Aufbau der Vulcane zu entwerfen, so bleibt immer noch die große Hauptfrage zu erörtern übrig, welcher Art die Kräfte sind, die bei diesem Aufbaue die Hauptrolle spielen, indem sie die Eruptionsproducte zu Tage fördern. —

Schon bei einer früheren Gelegenheit hatte der Verfasser betont, daß der Wasserdampf die Ursache der verschiedenen Vorgänge sein müsse, doch wird es immerhin nöthig sein, darauf etwas näher einzugehen und den heutigen Stand unserer Erkenntniß in Bezug auf diese Fragen darzulegen. Es ist dieß kein ganz leichtes Unternehmen, läßt sich jedoch dermalen und zwar mit einem ziemlich hohen Grade der Sicherheit in Angriff nehmen. Es ist eine lange bekannte Beobachtung, daß glühende Flüssigkeiten ein großes Absorptionsvermögen gegen Gase äußern, und große Mengen davon aufzunehmen im Stande sind.

So nimmt beispielsweise geschmolzenes Silber aus der Luft Sauerstoff auf, um ihn beim Erstarren wieder auszuscheiden, und zwar unter Erscheinungen, die man als das „Spratzen“ bezeichnet. „Da fahren“ — so schildert Reyer, dem wir ein sehr schönes Werk über diese Frage verdanken, ein Werk, dessen Gedankengang wir auch im nachfolgenden vielfach folgen werden — „an einer oder mehreren Stellen Bläschen auf und es beginnt dort ein zartes Spritzen und Sprudeln, indem die entweichenden Gase fort und fort flüssiges und erstarrendes Silber mit sich heraufbringen.“ Es ist dieß eine Erscheinung, welche schon Leibniz (1693) mit gewissen Vorgängen auf den Himmelskörpern in Vergleich brachte.

Der weitaus wichtigste und die vulcanischen Processe am besten illustrirende Vorgang ist bis jetzt sicherlich von Hochstetter erörtert worden.

Wenn man nämlich Schwefel, der bekanntlich bei 108° C. in die flüssige Form übergeht, in heißem Wasser,

das unter einem Dampfdrucke von 2—3 Atmosphären auf eine Temperatur von 128° C. gebracht werden kann, schmilzt, ihn sodann in hölzerne Tröge fließen und daselbst erstarren läßt, so tritt eine auffallende Erscheinung ein. Es zeigt sich nämlich, daß der geschmolzene Schwefel in dem Schmelzapparate eine große Menge Wasser in sich aufgenommen und förmlich gebunden hat, und daß dieses so gebundene Wasser nur ganz allmählig in der Form von Dampf wieder frei wird, wie es scheint, in demselben Maße, als der Schwefel aus dem flüssigen Zustande in den festen übergeht. Dieser aus der geschmolzenen und an der Oberfläche sich mit einer allmählig dicker werdenden Erstarrungskruste überziehenden Schwefelmasse nach und nach sich entwickelnde Wasserdampf ist die Ursache von Eruptionen, die in periodischen Intervallen von einer halben bis zu zwei Minuten stattfinden.

Wenn man von den offenen Stellen in der oberflächlichen Kruste alle bis auf eine einzige verschließt, so werden die kleinen Dampfausbrüche an dieser einen Stelle ziemlich kräftig.

Dabei wird geschmolzener Schwefel mitgerissen, der an der Eruptionsstelle allmählig aus Schwefelströmen einen förmlichen Kegelberg aufbaut. Auf diesem letzteren kommt es übrigens auch zur Bildung kleinerer, secundärer Eruptionen und werden zum Schlusse selbst Schwefeltropfen, den vulcanischen Bomben vergleichbar, durch die Luft geschleudert. — Es sind dieß wahre und richtige Eruptionen, ganz analog jenen, die wir an thätigen Vulcanen zu beobachten Gelegenheit haben; nur kommt es zu keiner Aschenbildung, ein Unterschied, der übrigens ganz und gar durch die Eigenschaften des der Lava oder den flüssigen Massen des Erdinnern, dem „Erd-Magma", vergleichbaren Schwefels bedingt wird, der trotz seines großen Wassergehaltes nicht zerstäubt.

Die auf diese Weise entstandenen Schwefelberge zeigen ein verschiedenes Verhalten: waren sie ohne Unterbrechung thätig bis zum Schlusse des Erstarrungsprocesses, so erscheinen sie vollkommen compact, wird jedoch der Eruptionsproceß unterbrochen, indem man die Dämpfe durch eine andere günstiger gelegene Oeffnung leitet, so bleibt der Kegel hohl. Diese Betrachtung führte nun Hochstetter zu einer Vorstellung über die wahrscheinliche Beschaffenheit des „Innenraumes eines Vulcans". Bei einem thätigen, lavareichen Vulcane wäre, diesen Beobachtungen entsprechend, der äußere Kegel nur eine Hohlform, eine Art von Mantel, der sich kurz vor der Eruption durch die von unten emporgepreßte Lava füllt, nach der Eruption aber in Folge des Zurücksinkens der Lava wieder leert. Auch die Seitenausbrüche der Vulcane lassen sich nach diesem Gedankengange recht ungezwungen erklären, deßgleichen auch die Formen, in welchen manche Vulcanruinen auftreten.

Bleibt der Innenraum leer, so werden Ringgebirge oder „die Kesselkrater" entstehen, wird jedoch der Innenraum mit emporgedrängter Lava erfüllt, die unter dem Schlackenmantel erstarrt, so werden sich compacte Kerne bilden, welche nach der Zerstörung des Mantels als feste Kernmassen zurückbleiben, wie wir dieß ähnlich so bei den Domvulcanen sehen.

Bei dem erstarrenden Silber ist also der früher absorbirte und nun wieder frei werdende Sauerstoff, bei den Schwefelvulcanen aber der beim Abkühlen und Erstarren des Schwefels wieder frei werdende Wasserdampf die Ursache der Eruptionsvorgänge.

Schon im vorigen Jahrhunderte haben einzelne Naturforscher die Meinung ausgesprochen, daß die aus dem Innern der Erde hervorkommenden Massen in einem ganz eigenthümlichen Zustande sich befinden müßten; einer derselben bezeichnete diesen Zustand geradezu als „Lösung", da, wie er sagte, die Lava viel beweglicher sei, als alle unsere Glasflüsse; ein Gelehrter aus neuerer Zeit, der Engländer Poulett Scrope, vergleicht die Lava mit einem Teige, der aus Krystallen und einem flüssigen Stoffe bestehen soll, welch letzterer zwischen den Krystallen mechanisch gebunden sei, unter entsprechenden Verhältnissen aber, sobald nämlich die widerstrebenden Kräfte überwunden werden können, frei und dampfförmig werden müsse. Dieser flüssige Stoff aber sei nichts anderes als Wasser. Es ist nicht zu verwundern, daß dieser Anschauung im Anfange viele Forscher entgegentraten, da man ähnliche Versuche im Kleinen nicht anzustellen vermochte. Poulett Scrope bezeichnete den von ihm angenommenen Zustand als den „wässerigen Schmelzfluß".

Der oben geschilderte Versuch mit dem leicht flüssigen Schwefel, der eine Menge Wasser, trotz der weit über der gewöhnlichen Verdampfungs-Temperatur stehenden Hitze, in sich aufnimmt, hat zum ersten Male gezeigt, daß der Vorgang möglich und sogar verhältnißmäßig leicht denkbar ist. Beim Schwefel gelingt es schon unter einem Drucke von 2 bis 3 Atmosphären und einer Temperatur von 128° C., bei den erst in viel höherer Temperatur (1000 bis 2000° C.) schmelzbaren Laven ist nur der entsprechende Widerstand, die nöthige Druckkraft anzunehmen, und was für den Schwefel möglich ist, muß auch bei den geschmolzenen Gesteinsmassen eintreten. (Bei einem Drucke von nur 20 Atmosphären siedet das Wasser z. B. erst bei 213° C.)

Auch die in den Eruptivgesteinen enthaltenen Flüssigkeitseinschlüsse, die besonders durch die mikroskopische Untersuchung der Gesteine so vielfach nachgewiesen werden konnten, sprechen für die Absorption von Flüssigkeiten durch die Gesteinsmasse während ihres flüssigen Zustandes.

Es fragt sich nun, woher stammen denn diese Flüssigkeitsmengen in den geschmolzenen Gesteinsmassen des Erdinnern, dem Magma? Daß das Wasser dabei die Hauptrolle spielt, darüber kann nach allem früher angeführten keinen Augenblick ein Zweifel bestehen. —

Schon das Auftreten der Vulcane in der Nähe der

Meeresränder weist auf die ungeheure Wasserquelle des Meeres hin. Die Dämpfe und Sublimationsproducte aber zeigen dieß noch klarer. Salzsäuredämpfe spielen unter den ersteren, Chlorverbindungen, besonders Absätze von Kochsalz (Chlornatrium) und Eisenchlor-Verbindungen unter den letzteren die Hauptrolle. —

Wie kann aber das Wasser in so große Tiefen eindringen und wie kann es sich, ohne seinen Aggregatzustand zu verändern, den geschmolzenen Massen beimischen? Auch darüber müssen wir uns noch eine genauere Vorstellung verschaffen.

Obwohl die Temperatur, je weiter wir in das Innere der Erde vordringen, wo immer dieß auch geschehen möge, immer höher und höher wird (wir können für je 33 Meter Tiefenzunahme eine Temperaturerhöhung um 1^0 C. annehmen), so wird das Wasser dennoch auch in die allergrößten Tiefen eindringen können, wenn auch die herrschende Temperatur den Siedepunkt des Wassers in jedem beliebigen Maße übertreffen möge. Man kann die Möglichkeit dieses Vorganges außer den schon angegebenen Schlüssen leicht an einigen recht sprechenden Beispielen oder Versuchen erproben. So kann man Wasser in der Tiefe einer engen mit Wasser angefüllten Glasröhre bis weit über den Siedepunkt erhitzen, ohne daß eine Dampfentwicklung möglich wird, da der Druck der darüberstehenden Wassersäule die Dampfbildung verhindert. In der Tiefe des Geysirschlundes auf Island wurden Temperaturen des die Röhre erfüllenden Wassers bis gegen 127^0 C. nachgewiesen, ohne daß es daselbst zur Dampfbildung kommen konnte.

Ganz ähnlich so verhält es sich aber auch mit dem zum großen Theile auf Spalten in die Tiefe dringenden Wasser; auch hier stehen, je tiefer die betreffende Region ist, um so höhere drückende Wassermassen darüber, die eine Dampfentwicklung erfolgreichst verhindern müssen, so daß wir uns das Wasser selbst weißglühend denken können, ohne daß es ihm möglich würde, zu verdampfen. Auch die Frage nach der Kraft, welcher das Wasser bei seinem Eindringen in die Tiefe folgt, ist nicht schwer zu lösen. Alle Gesteine haben ein Absorptionsverlangen nach Wasser, alle Gesteine sind mehr oder weniger von Wasser durchtränkt. Diese absorbirende Kraft ist es aber offenbar, welche das Wasser in die Tiefe zieht, sie selbst aber entspringt wieder aus den Kräften, die infolge der Adhäsion geweckt werden. Selbst im glühenden Erdinnern wird das glühende Wasser noch aufgenommen werden, so lange, bis die betreffenden Massen davon gesättigt sein werden. Dieses in so hohem Grade überhitzte Wasser wird aber mit ganz anderen auflösenden Kräften auf die Gesteine einwirken können, bis es endlich eine gesättigte Lösung darstellen wird. Ist es doch schon gelungen durch den Versuch nachzuweisen, daß heißes Wasser selbst Quarz und Feldspath aufzulösen vermöge. Dieß ist aber der Zustand, den wir vorhin als den Zustand des „wässerigen Schmelzflusses" bezeichnet haben. —

Auf diese Weise können wir uns vorstellen, daß das Wasser sich so lange fort und fort vermindern müsse, bis endlich die allgemeine Sättigung des Inneren der Erde mit Wasser vollzogen wäre, was sogar zu dem extremsten Zustande der Wasserlosigkeit der Oberfläche unseres Planeten führen könnte, so daß wir uns für unsere Erde einen Zustand, ähnlich dem auf dem Monde thatsächlich bestehenden, als Abschluß dieser Processe, eintretend denken könnten. — Doch kehren wir zu unserem Gegenstande zurück.

Wir haben nun die Möglichkeit des Eindringens des Wassers bis zu den größten Tiefen erkannt, und haben eingesehen, woher es kommt, daß die zu Tage tretenden Laven in einem so reichen Maße mit Wasser durchtränkt sind.

Von dem Gehalte der als Lava aus dem Erdinnern zu Tage tretenden geschmolzenen Massen an Gasen und Dämpfen hängt das Verhalten derselben bei der Eruption vor allem Anderen ab: enthalten sie wenig Dämpfe, so fließen die Laven ruhig ab; sind sie damit aber reichlich durchtränkt, so führt die lebhafte Freiwerdung derselben zur Zerstäubung oder zu Wallungen, Aufdunsungen und zu Spratzvorgängen. Beispiele für den ersten Fall liefern die beobachteten Eruptionen am Mauna-Loa und Kilauea, für den zweiten Fall aber alle Eruptionen mit Aschenregen. Von diesem Verhalten hängt aber selbstredend auch Form und Aufbau der vulcanischen Berge ganz und gar ab.

Aber auch der Grad der Flüssigkeit oder Beweglichkeit der Lava ist nicht nur von dem herrschenden Hitzegrade, sondern hauptsächlich von dem Gehalte derselben an flüssigen Zwischenmitteln abhängig, so daß wir uns die Lava nicht gerade als eine völlig geschmolzene Masse vorstellen dürfen, sondern ihr eine, durch ihren Gehalt an Flüssigkeiten bedingte Beweglichkeit, respective Flüssigkeit, zuschreiben müssen. — Aber auch die chemische Zusammensetzung ist für die Beweglichkeit von größter Bedeutung. So ist es eine längst bekannte Thatsache, daß kieselsäurereiche („saure") Lava viel weniger flüssig ist, als kieselsäurearme („basische") Lava.

Dadurch erklären sich die weiten, flachen Decken der Basaltströme gegenüber den gedrungenen, steil abstürzenden, hohen Strömen aus Trachyt, die wir so schön, in mächtigen Kuppen oder Domen erstarrt, beobachten.

Von der Beweglichkeit des Magma's, vor allem also von der Menge des eingeschlossenen Wassers, von seiner chemischen Beschaffenheit, aber auch von dem herrschenden Temperaturgrade und der Art der Abkühlung, ist die Krystallbildung und somit die Ausbildung der aus den Laven entstehenden Gesteine, abhängig. Gut durchwässerte Lavamassen, oder wie wir mit Bezug auf die geschmolzenen Innenmassen der Erde (das „Magma"), allgemeiner sagen können, gut durchwässertes Magma wird zur Krystallbildung besser geeignet sein als wasserarmes. Eine derartig durchtränkte Masse wird aber auch infolge der großen Gasmassen, die bei der Eruption frei werden, sehr leicht zu

Asche zerstäubt werden. Die Aschenauswürfe am Abschluß der vulcanischen Eruptionen könnten wir uns demnach leicht erklären: die drückenden und die momentane Freiwerdung der Gase hindernden Lavaströme sind ausgeflossen, der Druck ist damit vermindert, und nun kann das großartige Zerstäubungsspiel in den noch vorhandenen Auswurfsstoffen eintreten.

Die schließliche Ausbildung des aus den erstarrten Massen entstandenen eruptiven Gesteines wird aber auch von den herrschenden Druckverhältnissen abhängig sein. Das an den Stellen großer, tiefgreifender Störung im Krustenbaue der Erde empordringende, im flüssigen oder halbflüssigen Zustande befindliche Gesteinsmateriale wird, wenn es bis an die Oberfläche gelangen kann, die eingeschlossenen Flüssigkeiten verlieren, infolge der Entweichungsvorgänge sich aufblähen und schließlich porös und schlecht krystallinisch erstarren. Wird es aber am vollständigen Ausfließen gehindert, so erstarrt es im Innern unter einem gewissen Druck. Nach dem Gehalte an Flüssigkeit wird sich dabei die Ausbildung der Gesteinstextur richten. War die Masse reich an Flüssigkeit, so wird als Resultat ein krystallinisch-körniges Gestein entstehen. Die Textur hängt also von dem herrschenden Druck und von dem Grade der Durchtränkung ab.

Westtexanische Lebensbilder.

VI.

Eine Taufe.

Wir waren eben in Galveston gelandet und standen, unser fünf oder sechs junge Männer, im Gespräch begriffen auf der Straße zusammen, als ein stattlicher Herr, in welchem der Geistliche auf den ersten Blick zu erkennen war, mit freundlichem Gruße zu uns trat. „Ich höre," sagte er, „daß die Herren Westphalen sind und sich in oder bei Neubraunfels ansiedeln wollen. Gewiß wird es Ihnen lieb sein, zu erfahren, daß der dortigen katholischen Gemeinde, die für einige Zeit ohne Hirten war, in meiner Person ein neuer Pfarrer bestellt ist. „Leider waren es weder Katholiken, wenn auch Westphalen, noch „Lämmlein" überhaupt, die der gute Mann anredete. „Existirt dieser Blödsinn denn in Texas auch?" polterte ihm Freund H. entgegen. Wie der verduftete! —

„Ja, er existirt, dieser „Blödsinn", so in Texas wie in allen Staaten der Union. Mehr als anderthalb Hundert religiöse Secten oder, wie sie hier heißen, Denominationen, lassen sich aufzählen, und neue bilden sich noch fortwährend. Ich vermuthe, daß es eine dieser neugebildeten war — Campbelliten, wenn ich mich recht entsinne, — die vor zwei- oder dreiundzwanzig Jahren ihre Apostel auch in die Gegend, wo ich dazumal wohnte, ausgesandt hatte, um Proselyten zu machen. Das Pfingstfest wurde dazu benützt, und von nah und fern waren Männer und Frauen, sämmtlich Amerikaner, in großer Zahl hergeströmt, die beiden Prediger zu vernehmen. Als Versammlungsort war das Schulhaus ausgewählt, weil ein dicht vorbeifließender Bach Gelegenheit bot, die zur Aufnahme erforderliche Taufe zu veranstalten. Eine Menge von Wagen, ihrer Insassen entledigt, zeigte sich rings ums Haus herum, und Zug- und Reitpferde, theils angepflöckt, theils frei umherweidend, letzten sich an den Gräsern, die den Boden des benachbarten Eichwaldes in reicher Fülle bedeckten, während ebendaselbst in dem dürftigsten Schatten der weit getrennt stehenden Bäume plaudernde Menschengruppen lagerten oder standen. Denn bei weitem mehr ist es das Bedürfniß, „unter Menschen zu kommen", das Verlangen, die Tagesneuigkeiten zu hören, über Ernten und Vieh zu reden oder Handel unter einander abzuschließen — mehr sind es diese sehr weltlichen Motive, welche dergleichen Zusammenkünfte veranlassen, als der Zweck religiöser Erbauung, wie denn das, was der Amerikaner seine Religiösität nennt und den „ungläubigen" Deutschen gegenüber so nachdrucksvoll zu betonen liebt, selten nur dem Gemüthe entstammt, sondern meistentheils Sache des Herkommens und gedankenloser Mitmacherei, wenn nicht widerwärtige Heuchelei ist. Gegen neun Uhr trafen die geistlichen Herrschaften ein, und der Gottesdienst nahm seinen Anfang. Nicht, um ihm beizuwohnen, sondern neugierige Zeugen einer für heute angesagten Taufhandlung zu sein, hatten sich in der Nähe des Hauses mehrere Deutsche, unter denen auch ich, im Schatten einer Lebenseiche, die dem steilen Ufer des Baches entwuchs, niedergelassen. Nur ein Einziger unter uns war der englischen Sprache mächtig genug, die Predigt zu verstehen, und blieben wir schon aus diesem Grunde der Versammlung fern, so bestimmte uns auch die jedenfalls furchtbare Hitze in dem übervollen Raum dazu. Nur die Stimme des Redners, nicht seine Worte, klangen zu unseren Ohren. In der einförmig leiernden, einschläfernden Vortragsweise amerikanischer Prediger fuhr er länger als eine Stunde fort, worauf sein College ihn ablöste. Unterdeß traten bald der eine, bald der andere der Versammelten aus dem Hause heraus, um am Bache einen Trunk Wassers zu schlürfen; aber mancher von ihnen begnügte sich damit nicht; hier und da in den Uferlöchern lagen Schnapsflaschen versteckt, denen man neben dem Wasser, ohne die scherzhaft drohenden Finger, die aus unserer Mitte erhoben wurden, zu beachten, tapfer zusprach. Mittag kam und verging; wie an uns schon lange, schien der Magen auch an die „Frommen" unabweisliche Forderungen zu stellen; das Haus entleerte sich, und es wurden zum Mittagsmahl Anstalten getroffen. Eine Einladung schlugen wir aus, da wir hörten, daß bei keinem der Versammelten noch die Gnade zum Durchbruche gekommen, eine Taufe daher vorläufig nicht zu erwarten sei. Der am nächsten wohnende Landsmann tischte uns trefflich auf; andere Nachbarn kamen hinzu; aus dem unfernen Kaufladen wurde „Stoff" geholt, um

die Pfingstfeier nach deutscher Art abzuhalten, und da es sich traf, daß ein großer Theil der Gesangvereinsmitglieder sich beisammen befand, klangen bald ganz andere Lieder, als sie dann und wann ohrzerreißend von der andächtigen Gemeinde angestimmt waren, und gewiß war die sonstige Unterhaltung auch von mehr Geist durchweht.

Im Schulhause wurde inzwischen, wie am anderen Morgen verlautete, bis neun Uhr Abends ohne Aufhören fortgepredigt, und zuletzt hatten zwei ältere Frauen sich bereit erklärt, der neuen Religionsgenossenschaft beizutreten. Ein Anfang war gewonnen; aber hatten sich die Apostel geschmeichelt, ihrer Heerde noch mehr Schafe zuzuführen, indem sie noch einmal, wieder von neun bis zwölf, ihre sehr heiser gewordenen lockenden Stimmen erschallen ließen, so fanden sie sich in ihren Erwartungen betrogen und beeilten sich nun, der eroberten Seelen sich durch die Taufe zu versichern. Der im Ganzen nicht breite, über Sand oder Thon seicht und sacht hinrieselnde Bach bildete hier einen recht ansehnlichen Tümpel; etwas unterhalb desselben, wo das Bett theilweise trocken lag, stand ein Zelt aufgeschlagen, in welches sich die „Erweckten" hineinbegaben, um zum Taufacte sich umzukleiden. Während deß standen beide Apostel, trotz der glühenden Juni-Mittagssonne, in bloßen Häuptern — das des Aelteren wies eine prächtige Glatze auf — standen sie, geistliche Lieder mit rauher, mißtönender Stimme singend, in der Nähe des Zeltes, bis dasselbe sich öffnete und die eine der Frauen, in ein einfaches, graues Gewand gekleidet, sich den Geistlichen näherte. Unter fortgesetztem Gegröhl des jüngeren reichte der ältere ihr die Hand und führte sie bis zur Brust ins Wasser hinein, sprach darauf einige segnende Worte und tauchte sie, ihren Körper im linken Arme haltend, mit der rechten Hand rücklings völlig unter. Prustend, sprudelnd kam sie wieder zum Vorschein; der Gesang wurde zweistimmig fortgesetzt, und die „Neugeborene" trat in das Zelt zurück. Mit der zweiten lief die Geschichte nicht so glatt ab. Weil wir oft in dem Tümpel gebadet, kannten wir die Beschaffenheit seines Bettes genau; es fiel, wenn man bis zur Brusthöhe hineingewatet, plötzlich senkrecht ab, und das Wasser wurde so tief, daß ein Mensch, auch der längste, völlig darin versinken mußte. Schon das erstemal war es noch am Rande dahergegangen; jetzt bemerkten wir schadenfroh — ein Unglück war bei der Menge der Zuschauer nicht zu besorgen, — wie das fromme Paar sich dem Absturze mehr und mehr näherte. Beim Untertauchen verschwanden Beide; aber ehe noch hilfbereite Füße sich in Bewegung setzten, sah man erst den Apostel, dann, an den Schößen seines Fracks krampfhaften Griffs festgeklammert, auch die Täuflinge wieder erscheinen und das Ufer zwar triefend, aber wohlbehalten gewinnen. Lachen durften wir nicht, so schwer es uns fiel, den Reiz dazu niederzukämpfen. Wir hatten indeß genug gesehen, uns mit Trauer und Ekel zu erfüllen. „Einmal, und nicht wieder!" gelobte Einer von uns, und ich glaube, wir haben's Alle gehalten.

Geographische Nachrichten.

Arktisches Gebiet.

Die langerwartete Ankunft der „Vega" in Japan und die somit erfolgreich ausgeführte Nordostdurchfahrt wird durch folgendes Telegramm des Prof. Nordenskjöld aus Jokohama am 3. September bestätigt: „Alles wohl. Verließen Winterquartier am 18., passirten Ostcap am 20. Juli, von dort nach Lorenz-Bai, Point Clarence, Berings-Insel. Keine Krankheit, kein Scorbut. Vega in ausgezeichnetem Zustande." — Zugleich erhielt der „New-York Herald" von seinem Correspondenten in Jokohama folgende Depesche vom 4. September, die von großem Interesse ist, da sie bis zum Eintreffen der Details den ausführlichsten Bericht über den letzten Theil dieser denkwürdigen Expedition enthält: „Vega angekommen. Sah Nordenskjöld. Sagt, verließ Gothenburg 4. Juli 1878. Vier Tage in Tromsö, Felle, Nothwendiges. Zwischen Waigatsch und Festland kein Eis. Kara-Meer 4 Tage Dickson-Hafen. Jenisei steuerte nordost; Eis hielt vier Tage auf, Taimyr 19. August Tschuljuskin, äußerster Norden Asiens; kurze Ruhe. An Halbinsel entlang wenig Eis. 26., Lenafluß. Neusibirische Inseln wegen Eis nicht erforscht; Kolima-Fluß offenes Wasser. Schwierigkeiten begannen, nahmen täglich zu. Sehr aufgehalten Cooks Cap, Wankarema; kreuzten Koliutschin-Bai, 27. September. Eingeschlossen 28. Tschuktschen Ansiedlung 67,7 Nord, 173,24 West. Ueberwinterten Packeis, eine Meile von Land. Gesundheit gut, kein Scorbut. Kürzester Tag drei Stunden Tageslicht; oberer Sonnenrand sichtbar. Wissenschaftliche, ethnographische Studien. 4000 Einwohner, genannt Tschuktschen, mehrere Dörfer, fischend, seehundfangend; versorgten Expedition, Bären, Renthiere. Kälte anhaltend, durchschnittlich 36 Grad Centigrad. Wild reichlich; Frühling wilde Vögel. 264 Tage im Eise. Freigeworden, segelten 18. Juli. Passirten Ostcap Berings-Straße 20. Vollbrachten Aufgabe, praktischer Beweis Nordost-Durchfahrt. Dann asiatische Küste, St. Lorenz-Bai. Hinüber nach Port Clarence, Amerika. Zurück nach Konijan. Sorgfältige Tiefseeforschung. Formation der Boden Exemplare. Position von besonderem Interesse; Zusammentreffen der Strömungen Polar und Stillen Meeres. Berührten St. Lorenz-Insel, besuchten Berings-Insel. Hier erste Nachricht aus Europa durch ansässigen Agenten Alaska Handelsgesellschaft. Fossile Ueberreste ungeheurer Seethiere entdeckt, Phytina Stelleri. Verließen Insel 19. August. Angenehme Fahrt bis 31.; Sturm, Blitz spaltete große Stenge, beschädigte mehrere Mann leicht. Erreichten Jokohama 10.30 Abends am 2. Alles

wohl, kein Todesfall während Reise. Vega als Erste diese Durchfahrt gemacht. Nordenskjöld glaubt, Reise Europa nach Asien durch Beringsstraße sicher und gewiß mit etwas mehr Erfahrung nördlicher Meere. Von Japan nach Lena keine Schwierigkeit mit geschickten Matrosen. Lena führt nach Central-Sibirien; großer zukünftiger Handel. Schiff bleibt 14 Tage Jokohama. Russisches Schiff Nordenskjöld auf Suche nach Professor verloren bei Jeddo (Jesso?), 5. August alle Mannschaft gerettet."

Der letzte Satz bezieht sich auf den Dampfer „A. E. Nordenskjöld," den Herrn Sibiriakoff letztes Jahr nach Empfang der Nachricht, daß die „Vega" eingefroren sei, in Malmö bauen ließ, um der gefährdeten Expedition Unterstützung zu bringen. Das Schiff lief am 14. April vom Stapel und trat am 10. Mai unter Capitän Sengstacke die Reise an; als Gelehrte befanden sich Herr Gregorieff und Baron Dankelmann an Bord. Am 7. Juni passirte es den Suezkanal, am 16. Juli erreichte es Singapur und am 28. traf es in Jokohama ein. Am 10. August setzte der Dampfer die Fahrt nach der Beringsstraße fort, aber schon am 25. meldete eine Lloyds-Depesche, daß derselbe bei Nemora an der japanischen Küste vollständigen Schiffbruch erlitten, aber alle Leben gerettet seien. Herr Sibiriakoff beabsichtigt, sogleich ein neues Fahrzeug auszurüsten, um seinen Plan auszuführen, zwischen Lena und Jenisei, mit Umschiffung des Cap Tscheljuskin, Handel zu treiben.

Das Herald-Polarschiff „Jeannette" ist nach 25tägiger Fahrt von San Francisco vor Illiuliuk, dem Hafen der 2100 Seemeilen nach Nordwest entfernten Insel Unalaschka im Aleuten-Archipel, eingetroffen. Der Befehlshaber Delong berichtet an den Marineminister, daß er nicht wie zuerst beabsichtigt, nach der Insel St. Paul fahren werde, da er bereits die nöthigen Fellkleidungen auf Unalaschka erhalten habe, sondern sich direct nach der Handelsstation St. Michael an der Mündung des Jukon wenden werde, um Eskimo-Hunde, Schlitten, Boote an Bord zu nehmen, und dann nach der St. Lorenz-Bai südlich vom Ostcap fahren werde, um nach Nordenskjöld zu forschen. Da er dort die Sicherheit der „Vega" erfahren wird, kann dann die „Jeannette," welche Unalaschka am 6. August verlassen sollte, ohne weiteren Aufenthalt die Beringsstraße passiren.

Von der amerikanischen Expedition zur Aufsuchung der Franklin-Reliquien sind weitere Details eingetroffen. Dieselbe traf am 9. August 1878 mit dem Schiffe „Cothen" am Nordufer der Hudsons-Bai bei der Depot-Insel ein, wo sie überwinterte, aber zugleich die Vermessung der Küste vom Cap Fullerton bis zur Marmor-Insel ausführte. Der Führer, Lieutenant Schwatka, unternahm auch eine Schlittenreise den Connery-Fluß aufwärts, wobei er den Lorillard-Fluß entdeckte, welche beide in die Winchester-Bai münden. Auf einer andern Reise nach den Dörfern der Kinnepatu-Eskimo, um Schlittenhunde zu kaufen, wurde der Brevoort-See, der in der Nähe der Küste liegt und gegen 50 Miles Länge hat, entdeckt. Am 1. April dieses Jahres trat Lieutenant Schwatka mit 4 Schlitten, 60 Hunden und 16 Mann, darunter Herr Gelder vom „New-York Herald" und Eskimo Joe, die Ueberland-Reise nach King Williams Land an, um die, nach Aussage der Eskimo, beim Cap Inglefield von Franklin seinen Leuten in Steincairns versteckten Bücher, Papiere u. s. w. zu holen. Diese Reise wird gegen 5 Wochen dauern, und soll der „Cothen" gegen Ende des Jahres nach New-York zurückkehren.

Miscellen.

Beerdigung der Frau eines Generals in Shanghai. Seit langer Zeit hat Shanghai keine Procession gesehen, wie sie kürzlich aus Anlaß des Ablebens der Frau des Generals Kwoh Tsu-meh stattfand. Es war eine merkwürdige Mischung von Glanz und Armseligkeit, ohne alle Feierlichkeit und Ernst. Den Zug eröffnete ein Haufen schmutziger Kerls, eine Art Amtsdiener. Dann kamen Knaben, welche Pfeifen bliesen und kleine Trommeln und Becken von Metall schlugen; hierauf einige in alte Theatercostüme gesteckte Figuren mit geschminkten Gesichtern und Schmuck von Rauschgold, sodann eine Anzahl Kuli's, von denen jeder ein rothes Brett trug, auf denen die Aemter verzeichnet waren, welche der Gemahl der Verstorbenen bekleidete. Hierauf erschienen einige Berittene, gefolgt von etlich und 30 chinesischen Trabanten mit furchtbar aussehenden Schwertern, dicke kräftige Bursche, die aber an den schweren Mordinstrumenten an dem heißen Tage sehr schwer trugen. Nun kamen wieder Leute mit amtlichen Emblemen, die sehr respectabel aussahen; an sie schloßen sich Leute mit Stühlen, die mit Papier und Flitter überzogen waren und gewisse Stücke der Aussteuer, Putzschachteln, Kopfputz 2c. zu tragen schienen. Jetzt kam eine zweite Musik und etwa 200 Soldaten mit aufgepflanztem Bajonnet; sie marschirten zu Vieren, aber ohne Takt und Disciplin. Fahnen folgten, auf welchen die hohe Familie der Verstorbenen und ihre Tugenden auseinandergesetzt waren. Hierauf eine Anzahl Priester, zu Zweien, die Vorderen etwas schäbig, die Hinteren feiner, und zuletzt ein ganz prachtvoll gekleidetes Subject. Nun kamen einige würdig aussehende Herren und die Trauernden in weißen Gewändern, darunter der Hauptleidtragende, ein Junge von 14 Jahren, in Sackleinwand. Jetzt erschien das reiche, aber etwas flitterhafte Trauergerüst mit Baldachin und dem Sarge, getragen von 80 Mann. Den Schluß bildeten einige Damen in Tragsesseln und Jinrikisha's. Der Zug ging durch mehrere Straßen nach dem Dampfer Kiangkwan, an dessen Bord der in Scharlach gehüllte Sarg in Empfang genommen wurde, um nach der Familiengruft der Verewigten in Honan geführt zu werden. Die Sol-

daten bildeten am französischen Quai Spaliere und ließen den wichtigern Theil der Procession zwischen sich durch. Am Anfang der Schiffbrücke standen Opfergerüste mit Geflügel und Früchten. Die Herren machten ihre Kniebeugungen davor, worauf der junge Hauptleidtragende sich ebenfalls durch Kniebeugungen bei jenen bedankte. Auch auf der Plattform, die nach dem Dampfer führte, fiel der junge Mensch vor den einzelnen Herren des Leichengefolges auf die Knie und beugte den Kopf auf den Boden, was von jenen erwiedert wurde. Schließlich wurde der Sarg von 30 Mann in das Schiff getragen, die Procession löste sich auf und die Soldaten marschirten unter Führung zweier Trompeter nach ihrer Kaserne.

(Shanghai-Courier.)

*

Atmosphärisches Phänomen. Aus Genf wird berichtet, daß am 5. August d. J. sechs Personen, die auf der Gallerie eines Hauses im Jura oberhalb St. Cergues standen, ein ebenso seltenes als eigenthümliches atmosphärisches Phänomen beobachteten. Der Himmel war dunkel und stürmisch und bedeckte sich mit dichten Wolken, aus denen helle Blitze in Intervallen hervorschossen. Endlich kam eine dieser Wolken, die sich von den Bergen zwischen Nyon und dem Dôle frei gemacht zu haben schien, in der Richtung des Sturmes, der mittlerweile über Morges ausgebrochen war. Die Sonne wurde verdeckt und das Land rings umher hüllte sich in tiefe Dunkelheit. In diesem Augenblicke ward plötzlich der Fichtenwald um St. Cergues beleuchtet und glänzte in einem Lichte, das eine auffallende Aehnlichkeit mit der Phosphorescenz des Meeres, wie sie in den tropischen Gegenden gesehen wird, hatte. Das Licht verschwand mit jedem Donnerschlag, jedoch nur um mit verstärkter Intensität wieder zu erscheinen, bis der Sturm nachließ. Raoul Pictet, der ausgezeichnete Chemiker, der mit unter den Augenzeugen dieses Schauspiels war, erklärt es in den Archives des Sciences Physiques et Naturelles in folgender Weise: Vor dem Erscheinen dieses St. Elms-Feuers, das den ganzen Wald bedeckte, hatte es während des ersten Theiles des Sturmes durch einige Minuten geregnet. Der Regen hatte die Bäume in electrische Leiter verwandelt. Als nun später die mit electrischem Fluidum stark geladene Wolke über diese Menge von Spitzen hinzog, war die Entladung lebhaft genug, um zu der leuchtenden Erscheinung Anlaß zu geben. Der Effect wurde hervorgerufen durch die Einwirkung der atmosphärischen Electricität auf die Erd-Electricität, ein Effect, der bei diesem Anlasse durch die Höhe der Localität, die Nähe einer Sturmwolke und durch den Einfluß des Regens, der alle Bäume des Waldes in Conductoren verwandelte, beträchtlich gesteigert wurde.

*

Erforschung von Delos. Das frühere Mitglied der französischen Akademie zu Athen, Herr Homolle, gegenwärtig Professor zu Nancy, ist im Auftrag der Regierung nach der Insel Delos im Archipel abgereist. Der Zweck dieser Sendung ist von großem archäologischen Interesse. Herr Homolle beabsichtigt auf der Insel Delos die vor mehreren Jahren begonnenen Ausgrabungen fortzusetzen. Die Insel war im Alterthum durch die Orakel berühmt, die im prächtigen Tempel Apollo's, des daselbst nach der mythologischen Sage geborenen Gottes, gesprochen wurden. Kostbare Spuren des als eines der schönsten Griechenlands beschriebenen Monumentes sind daselbst aufgefunden worden. Die Griechen sandten ehemals nach diesem Tempel alle vier Jahre eine heilige Deputation (oder Theorie).

Anzeigen.

Wichtige neue Entdeckung!

Im unterzeichneten Verlage ist soeben erschienen:

Die Urzelle

nebst dem Beweis, dass Granit, Gneiss, Serpentin, Talk, gewisse Sandsteine, auch Basalt, endlich Meteorstein und Meteoreisen aus **Pflanzen** bestehen.

Die Entwicklungslehre durch Thatsachen neu begründet von

Dr. Otto Hahn.

Mit 30 lithographirten Tafeln.

Lex. 8. brochirt Mark 6. —

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Tübingen, 5. Septbr. 1879.

H. Laupp'sche Buchhandlung.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 253—258.** Zur Lage in Oesterreich. — Der russische Nihilismus. (I—IV.) — Die Arab-Tabia-Frage. — Die Gestaltung des höheren landwirthschaftlichen Unterrichts in Bayern. (I—II.) — Stimmungen in den deutsch-österreichischen Alpenländern. — Schweizerische Steuerpolitik. — Noch einmal die „weltliche Krankenpflege" unter dem rothen Kreuze. Von R. Ehlers. — Wiener Briefe. (CX.) — Eine Hundstagsreise durch Süditalien. Von W. Kaden. (IX. Schluß.) — Wallensteins Ende. Von Dr. A. Pez. — Sahará und Südán. (III.) — Psychologie der Lyrik. — Aus Wildbad-Gastein. — Aus Baden-Baden. — Die erste Säcularfeier des königl. Gymnasiums zu Kassel, genannt Lyceum Friedericianum. (I—II.) — Racen und Völker. — Heilige Getränke. Von G. Gerland. — Entdeckungsgänge in Alpen und Apenninen. Von H. Noë. (IX.) — Zur englischen Memoirenliteratur. — Consequenzen der neuen Zoll- und Wirthschaftspolitik. — Die englische Erntungenschaft in Dschohore. — Indiens Weizenhandel nach Europa. — Die Periodicität der Ernte-Erträge.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 23. September 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 40. Stuttgart, 6. October 1879.

Inhalt: 1. Moderner Ebionismus. Von Dr. Rudolf Kleinpaul. S. 781. — 2. Neue populäre geographische Schriften. II. S. 785. — 3. Ueber die Milchstraße. S. 789. — 4. Die Kriterien für die Verwandtschaft der Sprachen. S. 794. — 5. Malthusianismus und Ehefrequenz. S. 796. — 6. Vom Büchertisch. S. 798. — 7. Zeit und Zeitmaße in China. S. 799. — 8. Bevölkerungs-Statistisches aus Canada. S. 800.

Moderner Ebionismus.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

I.

Es war ein König, erzählt die christliche Parabel, der machte seinem Sohne ein großes Hochzeitsfest und sandte seine Knechte aus, die Eingeladenen zu holen. Aber jeder hat eine Entschuldigung bereit, ja Einige mißhandeln sogar die Boten. Da faßt der König einen großen Entschluß. Die Vornehmen haben seinem Rufe nicht Folge leisten wollen: nun wohl, es sollen die Ersten Besten zugelassen werden. Der Knecht soll auf die Straßen und Gassen der Stadt gehen und die Armen und die Krüppel, die Lahmen und die Blinden zur Hochzeit nöthigen, der Saal muß voll werden, und ich schwöre Euch, sagt der König, daß der Männer keiner, die geladen sind, mein Abendmahl schmecken wird.

Diese Parabel sollte offenbar die Maßregel erklären und rechtfertigen, wonach Christus sich von den Reichen und Gelehrten dieser Welt mit seiner Lehre abwandte und die Armen, die Kinder, die Zöllner und Sünder in sein Himmelreich berief; daher sich die ältesten jüdischen Christen selbst als Ebjonim, die „Armen" zu bezeichnen pflegten, ja dieser Ausdruck scheint noch heute in den Namen der muhammedanischen Mönche fortzuleben, denn Derwisch bezeichnet im Persischen und Türkischen, und Fakir im Arabischen ebenfalls einen „Armen". Aber zugleich ist sie wohl die nächste Veranlassung zu den wirklichen solennen Armenspeisungen gewesen, die man von jeher in der christlichen Kirche vorgenommen hat, das evangelische Gleichniß ausführend und sozusagen in Scene setzend.

Noch heute wird dem Reisenden in Rom, in der Kirche von St. Gregorio, der antike Marmortisch gezeigt, an welchem Gregor der Große noch als Mönch täglich zwölf Arme speiste; und aus der Zeit Hadrian's I. wird uns erzählt, daß täglich hundert Arme der Stadt nach dem bischöflichen Palaste zogen und aus dem Segen der Colonie von Capracorum, vom Boden des alten Veji, die Wohlthat des würdigen Papstes empfingen, ein jeder Mann ein Pfund Brod, eine Flasche Wein und eine Schüssel Suppe mit Fleisch. Dieses Mahl verzehrten sie im Porticus des Palasts, und sie betrachteten dann mit Wohlbehagen die Gemälde an den Wänden der Halle, welche solche Armenspeisungen darstellten.

Diese Armenspeisungen gingen neben den Pilgerspeisungen her, den Mahlzeiten, welche die Schaaren der Pilger, wenn sie zur See kamen, in dem alten Pilgerhaus zu Portus, und wenn sie in die Thore einzogen, in Herbergen und Krankenhäusern zubereitet fanden; und ebenso sind sie als feierliche und wenn nicht glänzende, so doch anständige Mähler nicht mit der „Suppe" zu verwechseln, die bis auf den heutigen Tag an den Thoren der Klöster ausgetheilt wird; die allerfeierlichsten pflegten freilich seit Gregor's Zeit zu Ostern stattzufinden.

Am Gründonnerstag war sonst Fußwaschung (lavanda) und Speisung (cena) in St. Peter, wobei der Papst dreizehn weiß gekleideten Pilgern, gleichsam seinen Aposteln den rechten Fuß wusch, einen Blumenstrauß überreichte und dann in dem großen Saale über dem Vestibulum der Basilika mit seinem Hof bei Tisch aufwartete. Nur die Lavanda wird in Italien noch hie und da gemacht, z. B. in Rom in St. Apollinare und in Florenz im Dom;

in Wien dagegen hat sich bekanntlich Beides noch erhalten. Die vierundzwanzig ältesten Einwohner von Wien, ein Dutzend Greise und ein Dutzend Greisinnen werden am Gründonnerstag um zwölf Uhr Mittags in Hofwagen zur Hofburg abgeholt; hier wäscht jenen der Kaiser, diesen die Kaiserin die Füße und bedient sie dann bei dem darauffolgenden Mahle im Rittersaale, während ein Kammerherr den beiden Majestäten die Schüsseln zureicht, ganz so wie wir es weiter unten beim Florentiner Adel sehen werden. Sie bekommen außerdem ein vollständiges Essen in einem Korbe mit; Geschirr und Korb gehört ihnen und dazu noch eine Summe von dreißig Silbergulden, sogenannten Silberlingen. Endlich werden sie in Hofwagen wieder nach Hause spedirt. Es werden immer die Aeltesten genommen, so daß man in Wien, wenn Jemand recht alt ist, sprichwörtlich sagt: „Der ist auch schon bei der Fußwaschung gewesen."

Dagegen wird in Florenz im Carneval, am Abend vor dem sogenannten Berlingaccino, die dem vorletzten Donnerstag vor Fastnacht ein ähnliches, höchst originelles Gastmahl in einer Kirche gegeben, und da dieß zu den interessantesten Ceremonien von Florenz gehört, die sich daher auch die ganze Stadt ansieht, obwohl ihre freigeistigen Bewohner keine Freunde der scheinheiligen Gesellschaft sind, so wird ein Bericht darüber dem Leser hoffentlich nicht unwillkommen sein. Wenigstens in den Stunden vor der Mahlzeit strömt Alles in die Kirche, die gedeckten Tische und die aufgetragenen Salami zu betrachten; wer während derselben drin bleiben will, muß sich's erst von den Brüdern erlauben lassen. Damen dürfen's nie; nur solche vom Hofe bevölkerten früher die Logen oberhalb des Altars.

II.

Ippolito Galantini war ein Seidenweber wie Renzo vom Comersee und lebte im Anfang des 17. Jahrhunderts in Florenz. Mehr Neigung als zum Webstuhl zeigte er dazu, die Menschen zu bekehren und die christliche Moral zu predigen, daher er bereits in seinem zwölften Jahre zur Unterweisung in der christlichen Religion oder zum Katechismusunterricht bestimmt ward. Im Jahre 1603 gründete er die Congregazione de „Bacchettoni, Instituto di pubblica educazione cristiana" für Söhne Florentiner Handwerker, besonders für Seidenweber, welche, wie früher die Wollweber, in dem Quartier zwischen St. Maria Novella und der Porta al Prato, namentlich in der Via Palazzuolo wohnen; hier stand demnach die Kirche des Seligen, in welcher er auch begraben worden ist. Aehnliche Stiftungen machte er auf besondere Aufforderung hin auch in Volterra, Pistoja, Lucca und Modena.

Der Name Bacchettone, der zufällig an Bigot (Beguine, Begharde) anklingt, bedeutet im Italienischen überhaupt einen Frömmler und Scheinheiligen, und zwar wohl nicht, wie man scherzhaft ausdeutet, einen „Geh-leise" (Vachetone), sondern einen Flagellanten, der sich zur Vergebung seiner Sünden mit einem dünnen Stecken (Bacchetta) schlagen läßt. Es ist dieß einer der unzähligen, die Scheinheiligen kräftig zeichnenden Ausdrücke, welche die italienische Sprache hat und mit dem Enthaltsamkeit heuchelnden, aber im Geheimen Speck essenden „Pappa-lardo", mit dem Säulenküsser „Bacia-pile", mit dem auf den Knieen umherrutschenden Reibwisch „Stropiccione", mit dem Heiligenkratzer „Graffiasanti", dem Halsverdreher „Torcicollo" u. s. w. zu vergleichen; und vielleicht von der Gesellschaft, wie weiland der verächtliche Titel „Geusen" (Bettler), mit Absicht zu einem Ehrennamen erhoben worden; übrigens ließen sie sich früher wirklich von Andern mit Stricken, Riemen, Eisenketten und ähnlichen Zuchtwerkzeugen geißeln.

Indessen sollten sie ja vielmehr selber eine „Bacchetta" führen, nämlich jene, welche dem neuen Rector des Eton College an einem blauen Bande überreicht wird — die Ruthe des Schultyrannen. Ippolito wollte eine Schule der Moral und des Katholicismus gründen. Er war von Jesuiten erzogen worden, und von ihnen hatte er gelernt, die Menschen durch Nachgiebigkeit gegen deren Eigenheiten zu gewinnen, sich der Erwachsenen durch Umgang, Beichtstuhl und Predigtamt, der Jugend aber durch Anlegung von Schulen zu bemächtigen. Brüder und Zöglinge, Fratelli und Alunni, das sind daher die Glieder seines pythagoräischen Bundes. Die Brüder theilte er in fünf Klassen, durch welche sie stufenweise zum höchsten Grade der Tugend emporgeführt werden sollten; die Zöglinge in drei, die nach dem Alter gesondert waren und in deren unterster von fünfzehn Lehrern ein elementarer Religionsunterricht ertheilt ward. Es ist nicht lange her, daß die Bacchettoni durch alle Straßen rannten und die Eltern „per amor di Dio" beschworen, die Kinder zu ihnen zu schicken. An der Spitze des Ganzen steht ein Guardian und ein Senat von vier Personen.

Das Volk, sagt Voltaire, arbeitet sechs Tage in der Woche und am siebenten geht's in die Kneipe. Anstatt dessen wollte also der Selige, daß es am siebenten in seine Kirche gehe, und deßhalb richtete er, da er es mit Arbeitern zu thun hatte, sein Hauptaugenmerk auf die Sonn- und Festtage, an welchen er sie von früh bis Abends mit geistlichen Uebungen beschäftigte, unterrichtete und nach seiner Weise menschenwürdig zu unterhalten suchte; am wenigsten wünschte er in der Carnevalszeit, daß seine geliebten Brüder die Narren der Stadt vermehrten. Vielmehr sollten sie fein fromm zu Hause bleiben und die Werke der Barmherzigkeit verrichten, und daraus ist eben das solenne Abendessen entstanden, welches sie alljährlich am Mittwoch vor Sexagesimä hundert Armen in ihrer Kirche geben und das wir jetzt beschreiben wollen.

III.

„Bruder, 's ist Carneval, da schreibt die Kirche Kapaunen und Beafsteaks vor. Wer hernach fasten will,

der faste, aber jetzt ist's Pflicht zu schmausen. Was werden wir thun, um nicht zurückzubleiben und einmal fett zu essen?"

„Ah, wir werden an unserem Hungertuche nagen. Die Zeiten sind viel zu schlecht, um Gott wohlgefällig zu essen und zu trinken. Auch uns hat die Natur an unserer Wiege Berlingaccino zugeschworen, doch Bollen gab der kurze Lenz uns nur."

„Warum gehen wir nicht zu den Bacchettoni, die heute alle Lazzaroni zum Souper einladen? Da gibt's Braten und Wein die Fülle, da gibt's Geld, um weiter zu jubiliren!"

„Du hast Recht, Bruder, wenn unser eins auch keinen Betbruder leiden mag, doch ihre Weine trinkt er gern. Es kommt darauf an, einen schwarzen Kittel anzuziehen und einen Rosenkranz zu beten. Auf zu den Bacchettoni!"

„Auf Wiedersehn bei Beato Ippolito."

So möchten sich vielleicht ein paar Florentiner Bettler unterhalten, die dann beide in der oben gedachten Kirche beim seligen Galantini selber selig wurden.

Man denke sich ein Gotteshaus in einen großen Speisesaal verwandelt: an den Langseiten zehn gedeckte und bereits mit Scheibchen Salami und Mortadella geschmückte Tafeln, wovon zwei auf den erhöhten Chor zu stehen kommen; in der Mitte vier Credenztische, darauf Karaffen voll Wein und Wasser, mit Baumwolle gestöpselt, dahinter blanke Wannen zum Abspülen und Aufwaschen — das Atrium ein einziges Buffet, wo wir in den Schaufenstern der Restaurants Hühner, Cotelette, Kuchen, Käse verlockend aufgehäuft sind — der Altar mit großen silbernen Schüsseln und Tellern decorirt, Benvenuto-Cellini'schen Meisterwerken, die vom hohen Adel geliehen worden sind — das Ganze von tausend und abertausend Kerzen tageshell beleuchtet — so sieht man ungefähr, was die schaulustigen Florentiner erblickten, als sie zwischen drei und sechs Uhr unter polizeilicher Aufsicht durch die Kirche strömten.

Man denke sich ferner an jeder der zehn Tafeln je zehn Arme, alle in schwarzleinener Kutte, mit einem Strick gegürtet und weiße Bäffchen um den Hals; sie sitzen, den Rücken an der Wand, mit dem Gesicht ins Innere gekehrt — an der andern Seite der Tafeln, auf kleinen Bänkchen, mit dem Gesicht die Wand ansehend, je fünf Pagen — außerdem zur Bedienung im Schiff der Kirche eine bunte, besser schwarze Menge von Fürsten, Grafen, Baronen und Prälaten, die in schwarzen Handschuhen und mit einer weißen Schürze um den Leib als Küchen- und Kellermeister, Vorschneider, Erzschenken, Truchseße fungiren — oben auf dem Chor, an der ersten Tafel der Erzbischof, der das Tischgebet spricht und während des Essens Geld austheilen läßt — auf der Empore eine ausgesuchte Musik, die mit Vorlesungen eines Lectors auf dem Altar abwechselt — so hat man ungefähr eine Vorstellung davon, was diejenigen sahen, die von den Bänken hinter den Armen dem Essen selbst zuschauten.

Die Gäste kommen, die Gäste kommen: die Armen, die Könige des Tages sind da. Wie sie in diese Cuccagna ziehen und humpeln, auf Krücken und auf Stäben, alte und junge Leute! Und wie dagegen, gleichsam zur Ironie die, welche sie bedienen, in glänzenden Carrossen vor der Kirchthüre auffahren! Es dauert eine geraume Weile, bis sich diese Bettlercolonie gesetzt und an ihre Plätze gefunden hat. Nun wird ihnen zunächst das Inventar ihres ephemeren Hausstandes überreicht. Geradeso nämlich wie die innern Abtheilungen der Weinmagazine der Stadt Xeres den Namen von Heiligen führen, so hat in unserer Kirche jeder Tisch seinen frommen Namen: die beiden ersten heißen Sanct Peter und Sanct Paul wie die Apostelfürsten, dann kommt der heilige Thomas von Aquino, dann San Domenico und so fort; und ein Geistlicher verliest nun, von zwei Fackelträgern geleitet, aus dem Register der Bacchettoni, was jedem Tische für Dienerschaft zugetheilt, wer Küchenmeister (Scalco), wer Mundschenk (Coppiere), wer Edelknabe (Paggio) ist u. s. w. Die Armen hören da wie gesagt die besten Namen, den Marchese Torrigiani, den Barone Ricasoli, den Grafen de la Ripa, den Fürsten Corsini nennen, die sich alle für ein paar Stunden ins Kellnercostüm geworfen haben und ihren Dienst damit anfangen, daß sie den Armen ein Becken vorhalten und aus einer silbernen Kanne Wasser über die Hände gießen. Das erscheint manchem der werthen Gäste als eine unnöthige Eleganz; sie denken, dazu haben sie hier ihre Hände nicht; „welche von beiden soll ich mir denn waschen?" hörte ich Einen rufen. Aber gleich darauf werden sie für diese Zwangsschwemme entschädigt, indem ihnen andere Herren als eine Art Voressen Franken- und Halbefrankenscheine von einem Teller reichen. Dieses Entrée oder Horsd'oeuvre behagt ihnen sichtlich; und da es nicht wie bei Hofe herging, wo man sich niemals doppelt zulangen kann und Einem die Teller vor der Nase weggezogen werden, wenn's gerade am besten schmeckt: so wurden diese leckeren Blättchen wenigstens fünfmal von Neuem aufgetragen und auch noch zwischen den Gängen wiederholt herumgegeben, ohne daß es unsern Herrn Poverinski's übel geworden wäre.

Indessen Midas' se waren die Poverinski's nicht und vom Golde allein konnten sie nicht leben; gleichwohl war der eminente Erzbischof noch nicht da, und ohne den hätten sie wiederum ihre Nahrung unbebrummt zu sich nehmen müssen, wie die Thiere. Es trat daher eine etwas langweilige Pause ein, die vergeblich durch ein Concertstück nach dem andern hinweggetäuscht werden sollte: die Zuschauer und die Brüder, die Kellner und namentlich die hungrigen Armen gähnten. Da endlich commandirt der Ceremonienmeister: Poveri in piede! Arme aufstehn! — Der langerwartete Metropolitan tritt ein, trägt sein Kreuz durch das kirchliche Restaurant und spricht auf dem Altar das Benedicite. „Sta bene il nostro arcivescovo, è grassoccio," „sieht gesund aus unser Erzbischof, ist hübsch fett," sagte ein Bruder mit kindlicher Freude vor sich hin.

Hierauf setzte sich die dicke Eminenz auf den Bischofsstuhl, der weißbemäntelte Guardian nahm neben ihm Platz und nun endlich konnte der lange beliebäugelte Salami in Angriff genommen und damit wie gewöhnlich das Mahl eröffnet werden (in der Feigenzeit pflegen noch frische Feigen dazu zu kommen). Zugleich reichen die Mundschenken auf einem Teller Gläser voll Wein herum, die augenblicklich ausgetrunken werden und der Lector vermeldet, was Ippolito Galantini für ein frommer Mann gewesen sei.

„Si muovino Signori," etwa „Soldaten rührt Euch," so wurde vom Ceremonienmeister weiter commandirt, und nun konnte man einen echt theatralischen Aufzug sehen. Die zehn Küchenmeister setzen sich mit den je fünf Pagen in Bewegung und ziehen im Gänsemarsche, von einem Fackelträger geführt, hinter dem Altare herum, bei dem dort befindlichen Grab des Seligen vorbei, dann auf der andern Seite der Kirche wieder hinunter und hinaus in die Küche der Brüderschaft, wo sie dann mit den Schüsseln in ihren weißen Schürzen wiederkommen und abermals denselben Umzug halten; vermöge dessen gelangen sie allmählig jeder an seinen Tisch und setzen ihre Schüsseln vor den Armen nieder, welche sich je zwei in eine davon zu theilen haben. Es kam mir vor wie der Wettlauf, den die macedonischen Helden um die Stele des Achilles oder Aeneas mit seinen Trojanern um die Scheiterhaufen ihrer Todten hielten.

Auf diese Weise wurden nun sämmtliche Gänge, einer nach dem andern aufgetragen, indem allemal der Commandoruf: „Si muovino Signori" erscholl, der doppelte Umzug um das Grab gehalten und beim letzten die Schüssel an den Mann gebracht ward; dabei wechselten beständig Tafelmusik von der Empore und Lectüre vom Altare ab. Ich habe den Speisezettel behalten: Es gab als Voressen eine Art Haché, hierauf gekochtes Huhn, dicker Reis (Risotto), gedunsteter Rinderbraten mit Bohnen (Stracotto), endlich Dessert, Käse, Obst, Zuckerwerk, namentlich die sogenannten Ziegelsteinchen (mattonelle); mit den gebratenen Kastanien füllten die Pagen ihre Schürzchen. Die Armen aßen wenig, schenkten aber den Brüdern nichts, machten vielmehr, wie es heißt, ihr Bündel (sagotto). Jeder hatte sich nämlich unter seiner Kutte einen Teller mitgebracht, auf welchen er pêle-mêle Alles legte, was er nicht verzehrte und den er zuletzt in eine Serviette band und mit nach Hause nahm. Den Wein konnten sie freilich nur getrunken mitnehmen und daher tranken sie so viel sie konnten, ja murrten wie das Volk Israel, als man ihnen schließlich Wasser darunter goß. Als es daher wiederum hieß: Poveri in piede! weil der Erzbischof das Gratias sprechen wollte, so war das für Viele eine große Zumuthung; und wer möchte es ihnen am Ende verdenken, wenn sie nicht gerne aufstanden, nachdem sie wie in einem Märchen auf eine kurze Weile von Gold und Silber speisten, Geld im Ueberflusse, Fürsten zu Bedienten und den Erzbischof zu ihrem Hauskaplane hatten?

IV.

Machiavelli, der große Florentiner, hatte kurz vor seinem Tode eine Vision. Er sah einen Haufen armer Leute als Schurken, Lumpen, Hungerleider, Krüppel, schlecht geordnet und in sehr geringer Anzahl. Man sagte ihm, das wären die vom Paradiese, von denen geschrieben stehe: Selig sind die Armen, denn das Himmelreich ist ihr (Beati pauperes, quoniam ipsorum est regnum coelorum). Als sie sich zurückgezogen hatten, erschien eine unendliche Schaar von würdevollen und majestätischen Personen. Es war als säßen sie in einem Senat, wo über ernste Staatsgeschäfte verhandelt wurde; er bemerkte Plato, Sokrates, Plutarch, Seneca, Tacitus und Andere von diesem Schlage; er fragte, wer diese ehrfurchtgebietenden Heroen wären. Man sagte ihm, das wären die Verdammten, Seelen, die vom Himmel verworfen worden. Die Weisheit dieses Jahrhunderts ist die Feindin Gottes (Sapientia hujus saeculi inimica est Dei). Da das vorüber war, fragte man ihn, mit welchen von beiden er es halten wolle. Er antwortete, er möchte viel lieber mit diesen großen Geistern in der Hölle braten, um mit ihnen politische Fragen zu besprechen als mit dem Lumpengesindel leben, das er zuerst gesehen; und darüber, heißt es, starb er — konnte er sehen, wie sich's bei den Philosophen in der Hölle lebt.

Diese Fabel ist recht im Geiste jenes Machiavelli erfunden, dessen innere Größe mit der Gemeinheit seiner äußeren Verhältnisse in einem beständigen Widerspruche stand. Er wohnte in einer ärmlichen Villa bei San Casciano, ein paar Meilen von Florenz, und in einem Briefe beschreibt er selbst sein Leben auf dem Lande. Des Morgens ging er auf den Vogelfang und legte selbst die Leimruthen; dann schaute er denen zu, die sein Holz fällen oder die Scheite verkaufen mußten, ging, ein Buch unter dem Arm, an eine Quelle, las von den Liebesabenteuern der lateinischen Dichter, erinnerte sich seiner eigenen und schwelgte eine Weile in diesen Gedanken. Eine Zeitlang brachte er in der Schenke zu und ging, nachdem er gegessen hatte, wieder dahin zurück, wo er mit dem Wirthe, dem Metzger, einem Müller und zwei Bäckern bis zum Abend Dreiblatt spielte, und sich mit ihnen um einen Quattrino so laut zankte, daß es bis nach San Casciano zu hören war. „In solche Niedrigkeit gehüllt, bewahre ich," so fährt er fort, „mein Gehirn vor dem Einschimmeln, mache mir Luft, wenn ich an mein böses Geschick denke und bin zufrieden mit diesem Lebenswandel, um nur zu sehen, ob sich mein Schicksal nicht darüber schämt. Abends kehre ich in mein Haus und meine Schreibstube zurück, aber auf der Schwelle ziehe ich das schmutzige Bauernkleid aus und lege mir königliche und höfische Gewänder an; so umgewandelt betrete ich sittsam die Vorsäle der Alten, wo ich freundlich von ihnen aufgenommen und mit der Speise erquickt werde, die nur mir gehört, und für die ich geboren ward; dann scheue ich mich nicht, mit

ihnen zu sprechen und sie über die Gründe ihrer Handlungen zu befragen; sie aber antworten mir leutselig; und so fühle ich vier Stunden lang keine Langeweile, vergesse mein Unglück, fürchte meine Armuth nicht und nicht den Tod, sondern lebe ganz in ihnen."

Aber dieselbe Vision glaubte ich selbst zu haben, als ich in der Florentiner Kirche stand, wo, in greifbarer Anwendung der evangelischen Parabel, hundert Bettler zum Hochzeitsschmaus geladen worden waren; als ich dann beim Nachhausegehen in die Säulenhalle der Uffizien gerieth, in deren Blonden die Marmorstatuen der berühmten Männer Toscana's wie in einem Senate versammelt sind.

Beati pauperes, quoniam ipsorum est regnum coelorum; wie hier in der Kirche, so werden sie dereinst mit Ippolito Galantini im Himmelssaale sitzen und gleich ihrem Stammvater Lazarus für das empfangene Böse getröstet werden.

Sapientia hujus saeculi inimica est Dei: da steht unser Niccolo Machiavelli mit Seinesgleichen, mit den Dante und mit den Galilei, mit den Boccaccio und mit den Guicciardini, mit den Amerigo Vespucci und mit den Pier Capponi — steht er in einem Tempel des Ruhmes, einem

nobile castello,
sette volte cerchiato d'alte mura,
difeso interno da un bel fiumicello —

im ersten Kreis der Hölle.

Wer möchte ihn nicht um diesen Platz beneiden? —

Neue populäre geographische Schriften.

II.

Die drei weiteren Bändchen von Hölders geographischer Jugend- und Volksbibliothek behandeln: Arabische Landschaften, die Alpen und das Meer. Das erste der genannten hat Freiherrn Amand von Schweiger-Lerchenfeld zum Verfasser, welcher das über drei Welttheile ausgebreitete osmanische Reich zur Lieblingsdomäne seiner Studien gewählt hat. Einen ungemein feinen Beobachter lernen wir in Dr. Ferdinand Grassauer kennen, von welchem das Bändchen über die Alpen herrührt. Pflanzen- und Thierwelt, Gletscher, andere großartige Naturerscheinungen, Bergfahrten ziehen in buntem Wechsel an unserem geistigen Auge vorüber, während in einem längeren Abschnitte „Der Mensch in den Alpen" eine anschauliche Charakteristik des Aelplers und seines Lebens entworfen wird. Wir theilen Einiges daraus mit.

Vor allen sind es, sagt der Verfasser, die Gefahren, welche der Aelpler in seinem Kampfe ums Dasein mit den großartigen Naturerscheinungen von den Tagen seiner Kindheit an bis zum Ende seines Lebens zu schauen und zu überwinden hat, die seinem Charakter überall die gleichen Merkmale einprägen. Dieser Kampf ist die Schule der Entschlossenheit, Charakterfestigkeit, der Ausdauer, der Freiheits- und Vaterlandsliebe, der Religiosität, aber auch des Aberglaubens und so mancher anderen Eigenschaften, die allen Gebirgsbewohnern mehr oder weniger gemein sind. So lange die Gefahren überwindbar sind, härten, kräftigen und stählen sie den Kämpfer, wie Feldzüge und Schlachten den Soldaten, sie lehren Entschlossenheit und erzeugen Charakterfestigkeit und Ausdauer; treten sie aber derart auf, daß der Mensch mit all seinen physischen und geistigen Kräften ohnmächtig ihnen gegenüber steht, und drohen sie ihn vollends zu vernichten, da richtet sich des Menschen Blick gnadeflehend nach Oben zum höchsten Herrn der Natur und der Elemente, und zeigt sich die Hilfe des Himmels nicht immer gleich wirksam, so ergibt sich der schwache niedergedrückte Geist dem Wahne des Aberglaubens.

Von der Entschlossenheit, Willenskraft und Ausdauer der Alpenhirten geben die Annalen der Geschichte Zeugniß. In langen und schweren Kämpfen mit einem mächtigen Gegner haben sich die Schweizer die Freiheit errungen und bewahrt. Am Anfange unseres Jahrhunderts setzten die Tyroler ihrer Vaterlandsliebe ein unvergängliches Denkmal, indem sie mit Muth und Erfolg die bayerischen und französischen Angriffe zurückschlugen. Erst als ihre eigene Dynastie sie preisgeben mußte, beugten sie mit Widerwillen ihren Nacken unter das Joch der Eindringlinge.

Ihren alten Sitten und Gewohnheiten, ihren religiösen und politischen Anschauungen bleiben die Aelpler hartnäckig getreu und setzen nicht selten den bestgemeinten Neuerungen, wenn sie ihren Anschauungen widersprechen, die alte Ueberzeugungstreue mit Festigkeit, selbst Starrsinn entgegen.

Ein anderer schöner Zug im Charakterbilde des Aelplers ist seine Genügsamkeit mit dem, was seine Berge und Thäler kümmerlich ihm bieten. Der Luxus, welcher die Städter und die reichen Bewohner der fruchtbaren Flachlande verweichlicht, ihre Körper und Sitten anfrißt, ist noch nicht tief in die Thäler eingedrungen. Die Nüchternheit und einfache natürliche Lebensweise erhält die muskel- und sehnenkräftigen Gestalten der Gebirgssöhne gesund und sichert ihnen ein langes Lebensalter.

Von großem Einflusse für die körperliche Entwicklung und die sanitären Verhältnisse der Aelpler ist das Höhenklima. Dieses charakterisirt sich deutlich bei einer Bodenerhebung von mehr als 1300 Meter zunächst in dem verminderten Luftdrucke und in der Luftverdünnung, ferner in der niedrigeren Sommer-Temperatur. In den höheren Alpengegenden ist aber auch in Folge der raschen Verdunstung des Wassers, des raschen Ablaufes desselben und der Dünnheit und Kühle der Luft der Feuchtigkeitsgrad der Luft geringer. Ferner ist die Luft bewegter als im Unterlande und in Folge dessen reiner, endlich ist mit zunehmender Höhe die Licht- und Wärmestrahlung intensiver. Diese Factoren üben in Verbindung mit der

natürlichen Lebensweise auf die Gesundheitsverhältnisse der Aelpler, besonders wenn diese sich noch hinreichender Nahrung erfreuen, eine äußerst günstige Wirkung aus. So bewohnt ein wahrhaft herkulischer Menschenschlag das Kalserthal, sowohl Männer als Weiber erreichen nicht selten 1·8 Meter Höhe und darüber, sie überschreiten das siebzigste und achtzigste Lebensjahr und verrichten dabei noch ganz gesund und kräftig ihre Haus- und Feldarbeiten. Vor einigen Jahren war unter den erwachsenen Verstorbenen das jüngste ein siebzigjähriges Weib. Auch aus den Todtenlisten der höheren Schweizerthäler, über welche wir genaue Nachrichten haben, ersehen wir, daß die Leute dort entweder an Altersschwäche in den siebziger oder achtziger Jahren, oder an Unglücksfällen, oder an acuten Krankheiten sterben. Eine Menge chronischer Krankheiten, welche in den Städten und in den Ebenen zu den alltäglichen Erscheinungen gehören: Lungenschwindsucht, Scrophulose, Rhachitis der Kinder, Blutarmuth, Herzfehler, chronischer Magenkatarrh, manche gichtische Formen, Wechselfieber, sind in hohen Gebirgsgegenden ganz unbekannt oder sehr seltene Fälle.

Dagegen muß aber auch bemerkt werden, daß es in den Alpen nicht wenige Thäler gibt, deren geringe Bodenproduction den Bewohnern nicht mehr die hinreichende Nahrung liefert. Bei solchen Menschen, deren Leben trotz aller Arbeit ein ununterbrochener Kampf mit Noth und Armuth ist, wird schon in frühen Jahren ein Rückgang der Körperkräfte bemerkbar; diese traurigen Verhältnisse, welche in dem welken verkommenen Aussehen oft einer halben Bevölkerung ihren Ausdruck finden, müssen zum großen Theile der ungenügenden Ernährung zugeschrieben werden, welche den Anforderungen des abgearbeiteten Körpers bei weitem nicht entspricht.

Eine traurige Erscheinung in den Alpen ist der Cretinismus, welcher wohl über den ganzen Erdkreis verbreitet ist, aber in einzelnen Alpenthälern und sonderbarer Weise oft in den reizendsten und fruchtbarsten Thälern, z. B. im Aosta-Thale, sehr stark auftritt. Diese Ausartung des menschlichen Körpers kann als die höchste Stufe von Blödsinn betrachtet werden, obgleich sie sich von diesem dadurch unterscheidet, daß mit dem Verluste der Geistesfähigkeiten häufig ein abnormer Zustand des Körpers in Verbindung steht. Der Cretinismus vereinigt daher zwei verschiedene Elemente, Blödsinn und schlechte Körperbeschaffenheit; sein Ursprung ist geheimnißvoll und seine Heilung unmöglich. Bemerkenswerth ist, daß diese körperliche und geistige Mißbildung in Höhen über tausend Metern nicht mehr vorkommt. Ueber die Kropfbildung, eine ebenfalls sehr häufige Erscheinung in den Alpenthälern, wurde die Vermuthung ausgesprochen, daß sie durch den Genuß harten Wassers erzeugt wird, und die Forschungen neuerer Beobachter haben zu der Entdeckung geführt, daß sie mit gewissen geologischen Formationen in Zusammenhang stehen dürfte. Es ist nämlich ermittelt worden, daß der Kropf auf kohlenhältigem Boden vorkommt, dagegen auf neuem rothen Sandstein fehle. Selten ist einem Kinde ein Kropf angeboren, dieser entwickelt sich mit dem Wachsthume des Körpers und erscheint und verschwindet zuweilen mit dem Wechsel des Wohnortes.

Die Hauptnahrungsquelle der Aelpler ist die Viehzucht. Auf Höhen, wo nicht Roggen noch Hafer mehr gedeihen, da dehnen sich stundenlang üppige Triften und saftige Matten aus, welche großen Viehständen hinreichende Nahrung gewähren. Mit dem Erlöse, welchen der Aelpler für Butter, Schmalz, Käse, Kälber und Mastvieh erzielt, deckt er den nöthigen Bedarf an Getreide und die übrigen geringen häuslichen Bedürfnisse. Das Rindvieh ist in der Regel von vorzüglicher Beschaffenheit, der Aelpler nennt es ganz bezeichnend sein „Gut". Im Sommer werden die Alpen mit den Rinderheerden betrieben. Es gibt aber auch Alpen, die einzig und allein von Kühen, oder von Ochsen, oder von Schafen und Ziegen beweidet werden. Die besten Plätze in den Triften und Angern beziehen Kühe, das Galtvieh, die Kälber erhalten eine mittelgute Weide und die Ochsen werden auf die minder ergiebigen Grasplätze getrieben. Der Auftrieb auf die Alpe geschieht meist am Veitstage, der Heimtrieb findet um Maria Geburt statt. Beim Abtriebe von der Alpe finden sich die Viehhändler ein. Die Milch- und Butterwirthschaft liefert in den östlichen Alpen nur einen geringen pecuniären Ertrag, indem ein großer Theil dieser Lebensmittel für den häuslichen Bedarf verwendet wird.

Die meisten Aelpler leben fast ausschließlich von den Erträgnissen der Landwirthschaft. Da heißt es nun am frühen Morgen aufstehen und den Tag über bis zum späten Abend fleißig arbeiten. Die Haus- und Feldarbeiten sind unter dem Hauspersonale in der Regel vertheilt, die einen sind um die Kühe, die anderen um die Ochsen, ein anderer bei den Pferden, andere besorgen die Scheuern u. s. w. In manchen Gegenden nennt sich das Hausgesinde untereinander bloß nach seinen Verrichtungen.

Ein komischer Fall kam einst bei einer Amtshandlung im Pinzgau vor, als auf Grundlage der Familienbögen die politisch-militärische Conscription vorgenommen wurde. Da erschien ein Lehenbesitzer, auf dessen Bogen zehn Kinder verzeichnet waren, deren Taufnamen er nicht wußte. Befragt, wie es denn möglich sei, daß er als Vater nicht die Namen seiner Kinder wisse, gab er zur Antwort: Es sei dieß ganz natürlich, denn er und sei (d. i. sie, sein Weib) werken immer nur mit den Kindern in der Wirthschaft, und da werden diese stets nur nach ihrer Verrichtung gerufen, z. B. du Staller, du Werfer, du Großdirn, Kleindirn, Melkerin, Sennerin, Roßknecht, Ochsenknecht u. s. w., wie man sonst in jenen Gegenden die gedungenen Knechte und Mägde zu nennen pflegt. In Folge dessen hatte er nach und nach ihre Taufnamen verwechselt und theilweise vergessen.

In Betreff der Industrie besteht zwischen dem Osten und Westen des Alpenhochlandes ein großer Unterschied. Während die Schweiz eine blühende Industrie aufweist, ihre Uhren, Seidenstoffe, Baumwollwaaren und Ledererzeugnisse einen bedeutenden Absatz im Auslande erzielen und dem Lande beträchtliche Einnahmen zurückführen, erreichen die Eisenindustrie, die Lederfabrikation, Lodenerzeugung und die anderen Industriezweige des östlichen Alpengebietes nicht jene Bedeutung, und beschränkt sich hier der Gewerbefleiß hauptsächlich auf die Erzeugung der einfachsten Gegenstände für den eigenen Gebrauch. Eine beliebte Nebenbeschäftigung der Aelpler ist die Holzschnitzerei, auf welche die umgebende Natur sie gewissermaßen geführt hat. Doch hat dieser Kunstindustriezweig noch nicht die wünschenswerthen Erfolge erreicht, indem den Producten dieser Kunstfertigkeit die Formschönheit mangelt. Allerdings haben Berchtesgaden und das Grödenerthal ihren Namen durch ihre Schnitzwaaren bereits eine weite Verbreitung verschafft, und die Befähigung, besonders Figuralisches plastisch zur Darstellung zu bringen, liegt unbestreitbar vor; doch kann in den wenigsten Fällen ihren Erzeugnissen ein Kunstwerth zuerkannt werden. Im Grödenerthal wurden bisher eben nur kleinere Sachen verfertigt, größtentheils Crucifixe, welche von eigens zu diesem Zwecke herumreisenden Leuten, den „Herrgöttlverkäufern" abgesetzt werden. Zum Zwecke der künstlerischen Hebung der Holzschnitzerei sind in den österreichischen Alpen an vielen Orten Fachschulen errichtet worden, welche auch in der kurzen Zeit ihres Bestandes bereits erfreuliche Resultate erzielt haben. Solche Fachzeichen- und Modellirschulen und Holzschnitzschulen bestehen in St. Ulrich zu Gröden, zu Imst, Cles, Taufers, Tione, Hallstatt, Gmünd, Mondsee, Hallein und Reichenau in Nieder-Oesterreich. Durch die Spitzenklöppelei und Gold- und Silberstickerei hat man auch dem weiblichen Theile der Alpenbewohner eine einigermaßen einträgliche Arbeit zu verschaffen gesucht. Die Früchte dieser Bemühungen wird erst die Zukunft bringen.

Eine andere Einnahmsquelle der Aelpler von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist der Fremdenverkehr. Jährlich besuchen viele Tausende aus allen Theilen der Erde, aber hauptsächlich aus England, Frankreich und Deutschland das Alpengebiet lediglich des Vergnügens wegen, um ihre freie Zeit in den frischen Gebirgsgegenden zuzubringen und sich am Anblicke dieser gigantischen Bergwelt zu erfreuen. Das Geld, welches diese Fremden, welche meist den reichsten, wenigstens den wohlhabenden Ständen angehören, im Gebirge zurücklassen, kommt den armen Aelplern gut zu statten. Freilich ist in dieser Beziehung der Osten der Alpenwelt nicht gleich begünstigt wie der Westen. Wieder ist es die Schweiz, welche aus dieser Quelle den Hauptgewinn einheimst, indem sie seit vielen Jahren die große Menge der Reisenden an sich gezogen hat, während lange Zeit der Osten fast unbesucht blieb. Noch in neuerer Zeit ist der Fremdenbesuch der Schweiz etwa zwanzigmal stärker als der der österreichischen Alpenländer, und nach einer approximativen Berechnung beziffert sich die jährliche Einnahme, welche der Schweiz durch denselben erwächst, auf dreißig Millionen Francs, während sich nach dem Verhältnisse von zwanzig zu eins diese Einnahme in den östlichen Alpenländern bloß auf 1 ½ Millionen Francs stellen dürfte. Nachdem in der neuesten Zeit auch im östlichen Alpenlande bereits die Hauptthäler von Eisenbahnen durchzogen sind und für die Unterkunft der Reisenden besser vorgesorgt wird, so ist die Erwartung nicht ungerechtfertigt, daß dieses große Mißverhältniß zwischen dem östlichen und westlichen Fremdenverkehr nach und nach sich verringern und schwinden wird.

Eine ganz treffliche Leistung ist das Bändchen Dr. J. M. Jüttners: „Das Meer". Es ist nicht zu viel behauptet, daß auch der Unterrichtetste diese Schrift mit Vergnügen und mit Nutzen lesen wird, denn der Autor hat es verstanden, seinen weitschichtigen Stoff nicht bloß geschickt zu gruppiren, sondern auch in einer Weise zu behandeln, welche die innigste Vertrautheit mit diesem schwierigen Gegenstande bekundet. Er schildert uns zuerst das Meer als solches mit seinen verschiedenen Erscheinungen und geht dann auf das Leben im Meere über, wobei keiner der vielen interessanten Gesichtspunkte übersehen wird. Man höre des Verfassers Schilderung der Meeresströmungen.

Die wirklich fortschreitenden Bewegungen des Meeres, die Meeresströmungen, sind zwar für das Auge weniger auffallend als die Wellenbewegung, haben aber eine weit größere Bedeutung. Wassermassen von Tausenden von Kilometern Breite und von mehreren Hundert Metern Tiefe werden durch sie mitten durch die oceanischen Becken geführt. Durch sie fließen die Gewässer der Polarmeere dem Aequator zu, während dieser wieder seine Fluthen zu den Polen sendet. Diese Wasserströmungen sind es, welche die Temperaturverhältnisse unseres Erdballes im allgemeinen und die Eisverhältnisse im Polargebiete insbesondere regeln. Unsere Erde würde gewiß einer von den Polen aus vorschreitenden Vereisung entgegengehen, wenn das im Winter um dieselben gebildete Eis nicht durch warme Strömungen geschmolzen, oder nicht theilweise durch kalte nach niederen Breiten geführt würde.

Jeder, durch was immer bewirkte Niveauunterschied an der Meeresoberfläche hat die Bildung einer Strömung zur Folge. Die großen Strömungen aber, die mit einer gewissen Regelmäßigkeit rings um die oceanischen Becken zwischen den Polen und dem Aequator fließen, sind bedingt durch allgemeine Ursachen: durch die Schweredifferenz, d. i. eine Störung des Gleichgewichtes, hervorgerufen durch die ungleiche Erwärmung der Meeresoberfläche, und durch die Rotation der Erde.

Die Gleichgewichtsstörungen entstehen im Meere nicht

dadurch, daß Wasser auf Höhen gehoben wird, von denen es herabfließen muß, sie werden hervorgebracht durch Aenderungen des specifischen Wassergewichtes an verschiedenen Meeresstellen. Unter dem Einflusse einer mächtigen Insolation erwärmen sich die Meere der Tropen zu unter anderen Breiten unbekannten Temperaturen, wodurch ihr Wasser specifisch leichter wird; an den Polen findet das Entgegengesetzte statt. Zwischen diesen beiden Gegensätzen liegt nun allerdings eine ganze Reihe von Mittelstufen, welche zwar einen allmähligen Uebergang, aber keinen Ausgleich herbeiführen. Dieser Ausgleich kommt erst dadurch zu Stande, daß das wärmere und demnach leichtere Wasser sich horizontal auf den kälteren und schwereren Gewässern ausbreitet. Demgemäß muß also das Wasser der Aequatorialzonen als obere Strömung den Polen — das kalte Wasser der polaren Zonen meistens submarin nach dem Aequator drängen.

Die Strömungen im Ocean wären sehr einfach, wenn er die Erdkugel als eine einheitliche nicht getrennte Hülle umgäbe; dann würde längs des Aequators eine breite Strömung rings um die Kugel fließen und so den Ersatz für den Abfluß nach Westen hin sich selbst von Osten zuführen; die arktische und antarktische Strömung würde unter dem Einflusse der Erd-Rotation regelmäßig abgelenkt, die erstere nach Südwest, die letztere nach Nordwest; hingegen würden die von den Tropen nach Nord und Süd abfließenden Oberströme, weil von Breiten mit größerer Schwungkraft kommend, nach Nordost und Südost abströmen.

Dieses Schema erleidet aber durch die Vertheilung von Wasser und Festland auf unserer Erde mannigfache Abänderungen, doch ist in allen Verzweigungen der Meeresströmungen, welche lange Zeit als ein regelloses Gewimmel betrachtet worden sind, leicht das oben dargelegte Grundgesetz erkennbar.

Der mächtigste oceanische Strom ist unstreitig die von Ost nach West gerichtete Aequatorialströmung des Stillen Oceans, welche vom 26.° südl. Br. bis zum 24.° nördl. Br. mit einer mittleren Breite von 5500 Kilometern in einer mittleren Geschwindigkeit von 30 Kilometern im Tage mehr als ein Drittel des Erdumfanges durchströmt. Wenige Grade nördlich vom Aequator findet sich mitten in diesem großen Weststrome eine Gegenströmung, welche mit einer mittleren Breite von nahezu 500 Kilometern gegen Osten strömt — und nichts anderes ist als der Theil der großen nordhemisphärischen Strömung, die weder nach Südwest noch nach Nordost abzuströmen vermag und so zum rücklaufenden Compensationsstrome wird. Nur ein kleiner Theil des Stromwassers kann durch die schmalen Meerengen und über die seichten Untiefen in den Indischen Ocean vordringen. Der dritte und bei weitem größere Theil des großen nordpacifischen Weststromes wird nach Nordosten abgelenkt und ist der bei den Japanern seit Jahrtausenden bekannte „Kuro-Siwo" oder „Schwarze Strom", wahrscheinlich wegen des tiefen Blau des Wassers so genannt. Dieser Strom, der in der Breite von Yeddo eine mittlere Temperatur von 24° C. hat, theilt sich unter dem 55.° nördl. Br. in zwei Arme, von denen der kleinere die Kette der Aleuten durchbricht und durch die Beringsstraße ins nördliche Eismeer eindringt, während der stärkere in großem Bogen gegen die Westküste Nord-Amerika's hinzieht, um endlich in die äquatoriale Strömung einzumünden — ein großes Sargasso-Meer in seine Wirbel einschließend.

Der südhemisphärische Theil stößt gegen die Küsten Australiens und erleidet ebenfalls theilweise eine Ablenkung nach Osten; der andere Arm bringt an der Südküste Australiens entlang in den Indischen Ocean. In den Breiten südlich von Neu-Seeland dürfte ein warmer Strom in das südliche Eismeer eindringen.

Bis jetzt haben wir nur die warmen Strömungen ins Auge gefaßt. Es erübrigt nun noch, die kalten Strömungen dieses großen Meeresbeckens in Betracht zu ziehen. Aus dem Ochotskischen Meere dringt ein kalter Strom längs der asiatischen Ostküste bis gegen Formosa nach Süden und taucht dann unter; aus dem nördlichen Polarbecken kommt wenig kaltes Wasser, da die nur 100 Meter tiefe Beringsstraße hemmend entgegentritt. Ein massenhafter Austausch der Gewässer findet in der südlichen Hälfte des Großen Oceans statt. Eine mächtige kalte Meeresströmung fließt der „Humboldtsstrom", aus dem südlichen Eismeere kommend, an der Westküste Südamerika's entlang und macht die den heißesten Strahlen ausgesetzten Küsten von Chile und Peru durch seine erfrischende Kühle bewohnbar. In der Nähe des Aequators biegt er gegen Westen um und führt seine Gewässer dem großen Weststrome zu.

Im Indischen Oceane, in den einige Zweige der großen äquatorialen Strömung durch die Inselgruppe des Indischen Archipels eindringen, breitet sich das warme Wasser fächerförmig aus und dringt einerseits in alle die Meerbusen ein, anderseits bildet es zwischen Madagaskar und Mozambique den sogenannten „Mozambiquestrom", der in seiner südlichen Fortsetzung Lagulhas-Strömung genannt wird. Dieser Strom umfließt jedoch die Südspitze Afrika's nicht, sondern wendet sich gegen Osten und vereinigt sich mit den kalten Gewässern, welche zwischen dem 45.° und 55.° südl. Br. quer durch den Indischen Ocean gegen die Westküste Australiens ziehen. Eine warme, gegen den Südpol gerichtete Strömung konnte bisher nicht aufgefunden werden und der Austausch muß daher durch Unterströme, wenn auch unmeßbar langsam stattfinden. Der große kalte Wasserstrom, den wir soeben kennen gelernt, ist nichts anderes als der östliche Theil des großen antarktischen Wasserzuges, welcher durch die Südspitze Afrika's gespalten wird und dessen westlicher Arm an der afrikanischen Westküste bis in den Busen von Guinea vordringt, wo ihn der Weststrom des Atlantischen Oceans

aufnimmt. Auch diese atlantische äquatoriale Strömung zerfällt in einen nördlichen und südlichen Theil. Der nördliche Strom sendet zwischen dem 50.° und 60.° westlicher Länge von Paris einen Theil seines Wassers als Guineaströmung gegen Osten, während die übrigen in den Caraibischen und Mexikanischen Meerbusen strömen. Der südliche Strom durchfließt theils ebenfalls die letztgenannten Meerbusen, theils zieht er als Brasilianische Strömung an der amerikanischen Ostküste gegen Süden, auf welchem Wege er sich mehrfach gabelt und einen Arm in großem Bogen gegen die afrikanische Westküste sendet, um den Ring zu schließen. Aus dem Mexikanischen Golfe tritt nun zwischen Cuba und der Südspitze von Florida der bekannte Golfstrom.

Der Golfstrom entspringt im Golf von Mexiko und ergießt sich durch die Enge von Bimini in einer Breite von 59 Kilometern und einer mittleren Mächtigkeit von 200 Metern in den Ocean, um sich, unterstützt durch den Südwest-Passat, gegen Nordosten zu wenden. Je weiter er strömt, desto mehr nimmt er an Tiefe ab, um jedoch an Ausdehnung zu gewinnen. Der Golfstrom unterscheidet sich besonders im Anfange auffallend von dem Meere, durch das er fließt. Mit tiefem Indigoblau liegt der prachtvolle Strom in dem bläulich-grünen Bette des Atlantischen Oceans bis zu den Küsten Carolina's; eine scharfe Linie zeichnet seine Grenze, auf welcher hinsegelnd ein Schiff mit der einen Hälfte im Golfstrome, mit der anderen im Atlantischen Ocean sich befinden kann.

Der Golfstrom zieht nicht knapp an der amerikanischen Ostküste gegen Nordosten, sondern in bedeutender Entfernung; den Raum zwischen ihm und der Küste füllen kalte Wassermassen, die sogenannte „Kalte Wand". Mit der polaren Strömung kommt der warme Golfstrom auf der Höhe von Neufundland in Conflict, wo sich die „Silbernebel von Neufundland" — eines der schönsten Phänomene der kalten Zone — bilden. Nun aber breitet er sich fächerförmig aus; ein Zweig fließt an der Westküste Grönlands nach Norden und macht sie bewohnbar, ein südlich sich abzweigender Ast kehrt in die nordäquatoriale Strömung zurück und hilft den Meerestheil einschließen, der das große Sargasso-Meer genannt wird. Der größte Arm aber zieht gegen die Westküsten Europa's und schmiegt sich um die skandinavische Nordküste bis Nowaja-Semlja, um erst hoch im Norden unter die kalten Gewässer des nördlichen Eismeeres unterzutauchen.

Was dem Golfstrome seine so große Wichtigkeit für uns Europäer verleiht, ist seine Wärme. Alle Meeresströme, welche sich in den Mexikanischen Golf ergießen, erhalten erst daselbst die hohe Temperatur, mit der sie als Golfstrom ihn wieder verlassen. Aus der Meerenge strömt das warme Wasser mit einer Temperatur von 30° C., welche sich jedoch nur sehr langsam mindert, was besonders im Winter zu auffallenden Temperaturdifferenzen am Rande des Golfstromes führt. Der Wärme seiner Gewässer ist es zu danken, daß das Meer im Norden der britischen Inseln nie gefriert, daß Irland das grüne Erin genannt werden, und daß auf den skandinavischen Westküsten der Mensch noch in Breiten behaglich leben kann, unter welchen an der amerikanischen Ostküste die Erde unter Schnee und Eis begraben ist.

Durch die Bedeutung, welche Europa erlangt hat, kam auch der Golfstrom zu seiner Berühmtheit; doch wäre es sehr ungerecht, über ihn die anderen zu vergessen. Was der Golfstrom für uns Europäer, das ist der Kuro-Siwo für den Bewohner der nordamerikanischen Westküsten, wie denn überhaupt auf der nördlichen Hemisphäre die Westküsten, auf der südlichen die Ostküsten es sind, an denen die warmen Strömungen anprallen, und dadurch den Küsten zum Segen werden, während an den entgegengesetzten Küsten die anströmenden kalten polaren Gewässer die Temperatur ungemein erniedrigen. Wie deutlich erkennen wir das an Grönland. Während die Westküste bis in hohe Breiten bewohnbar ist, stellt die Ostküste überall mit ihrem Eispanzer selbst dem begeistertsten Forscher unüberwindliche Hindernisse entgegen.

Zu den Ursachen, welche Strömungen veranlassen, müssen auch die Winde gezählt werden, und nach den Erfahrungen der letzten Jahre dürften sie den Hauptimpuls zu den Meeresströmungen geben. Ueberall da, wo constante oder doch überwiegend vorherrschende Winde wehen, entstehen auf dem Meere seichte Oberflächen-Strömungen, welche Triftströmungen genannt werden. Da aber auf dem Meere die verschiedenartigsten Strömungen, durch verschiedene Ursachen bedingt, vorhanden sind, und selten reine Triftströmungen vorkommen dürften, so ist heutzutage der strenge Unterschied zwischen Trift und Strom beinahe verwischt.

Die Geschwindigkeit, womit die Wasser in den Meeresströmungen sich fortbewegen, ist zwar sehr verschieden, bei allen aber bedeutend genug, um bei der Rechnung der Seefahrer, zur Bestimmung ihres Curses, eine wesentliche Beachtung zu erheischen. Man sieht also, wie nothwendig ihre genauere Kenntniß für den Schiffer sein muß. Der Kundige benützt sie, um weitere Strecken mit größerer Geschwindigkeit zurückzulegen, und kommt auf scheinbaren Umwegen früher und sicher zum Ziele, während der gegen sie ankämpfende Unerfahrene erst nach vieler verlorenen Mühe und Zeit den ersehnten Hafen erreicht.

Nach den mitgetheilten Proben glauben wir wohl der Hölder'schen Jugend- und Volksbibliothek mit vollstem Grunde einen gedeihlichen Fortgang wünschen zu dürfen.

Ueber die Milchstraße.

Eines der schwierigsten Dinge ist es, astronomische Fragen mit strengem Festhalten an dem wissenschaftlichen Boden in populärer allgemein verständlicher Sprache und

ohne zu weitläufigen Zifferreihen seine Zuflucht zu nehmen, abzuhandeln. Diese Aufgabe hat nun nach unserem Dafürhalten mit außerordentlichem Glück und großem Geschick der Assistent der Sternwarte in Genf, Dr. M. Wilhelm Meyer in einem Büchlein gelöst, welches unter dem bescheidenen Titel: „Kosmographisches Skizzenbuch“ [1] soeben erschienen ist. Während es die Aufgabe astronomischer Hand- und Lehrbücher ist, alle Ziffern, welche als Resultate der Untersuchungen und Messungen am Himmel gefunden wurden, mit möglichster Vollständigkeit vorzuführen, hat sich der Verfasser das Ziel gesteckt, aus jener Ziffernsprache die darin verborgenen Ideen ans Licht zu ziehen, indem wir der allmählichen Entwickelung derselben von Stufe zu Stufe folgen und die von den Sternkundigen erforschten Thatsachen nicht bloß mitgetheilt, sondern auch bewiesen finden. Mit Recht glaubt er damit den Wünschen vieler Freunde der Astronomie entgegenzukommen. Denn während die einen durch den Anblick langer Zahlenreihen sich ganz von der Lectüre zurückschrecken lassen, werden bei andern kritische Zweifel an der Richtigkeit solcher genauen Zahlenangaben erweckt, weil nicht zugleich der Weg angegeben ist, auf welchem die Forscher zu ihren Resultaten gelangten. In der That fehlt auch mancher Forscher darin, daß er in die Genauigkeit der von ihm ermittelten Resultate allzu großes Vertrauen setzt. Kommt dann einer der Collegen zu einem abweichenden Facit, so kann der Glaube an den Werth der astronomischen Wissenschaft in der Meinung des Laien dadurch tief erschüttert werden. Darum ist es besser, man gesteht zu, daß wir von jenen unendlichen Sphären nichts Specielles mit Sicherheit wissen. Die Dimensionen im Sonnengebiete ermittelt die Theorie nach ihrem Verhältniß zur Entfernung der Sonne von der Erde. Diese Entfernung selbst aber kennen wir nicht genau. Encke, der sie auf 20,700,000 Meilen berechnet hatte, war überzeugt, daß dieses Facit auch über die nächsten Venusexpeditionen hinaus Geltung behalten würde; allein schon lange vor diesen Expeditionen ließ sich mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß unser Abstand vom Centralgestirn beinahe eine Million Meilen geringer ist, als ihn die überaus mühsamen Untersuchungen des Berliner Astronomen ergeben hatten. Mit gleicher Unsicherheit sind demnach alle unsere Raumangaben im Sonnensystem behaftet. Bei Angaben von Entfernungen im Fixsternreiche bedienen wir uns des Lichtjahres, d. h. der Strecke, welche das Licht in derselben Zeit zurücklegt, in der die Erde einen Umlauf vollendet. Ein Lichtjahr umfaßt ungefähr 63,400 Sonnenentfernungen. Die Unsicherheit der Angaben im Fixsternreich ist also mindestens 63,000 mal größer als bei denen im Sonnengebiet. Wenn man nun von Entfernungen redet, welche das Licht erst in 3000 Jahren zurücklegt, und zugestehen muß, daß der Irrthum bei solchen Angaben wohl 1000 Jahre betragen kann, so klingt es seltsam genug, wenn schriftstellernde Halblaien, die von wissenschaftlichen Forschern gefundenen Zahlen als absolut richtig ansehend, ihrem Publikum mittheilen: „nur um den Halbmesser der Milchstraße zu durchwandern, bedarf das Licht einer Zeit von 3541 Jahren.“

Dr. Meyer begnügt sich, darzuthun, daß die Ausdehnungen des übersehbaren Weltreiches schon der Unendlichkeit nahe kommen, und will die forschenden Astronomen in diesem Dunkel weiter tasten lassen, bis sie zuverlässigere Anhaltpunkte gefunden haben. Er gibt deßhalb nur wenig und möglichst abgerundete Zahlen, hat aber in den Anmerkungen auf die Quellen hingewiesen, in welchen genauere Angaben zu finden sind. Dagegen bemüht er sich, den Bau des Universums begrifflich derart zu entwickeln, daß der denkende Leser den Kausalreihen, welche zu den letzten Resultaten geführt, folgen und sich selbst Rechenschaft über den Grad der Gewißheit geben kann, mit welcher die entwickelten Ideen der Wahrheit entsprechen mögen. Es war dabei zwar nicht möglich, mathematische Betrachtungen ganz zu umgehen, doch sind dieselben so faßlich als möglich vorgetragen. Um von der wirklich gelungenen Art der Meyer'schen Darstellung einen Begriff zu geben, wollen wir von ihm uns über die merkwürdige Erscheinung berichten lassen, welche wir am nächtlichen Himmel unter dem Namen der „Milchstraße“ bewundern.

Wir sind, sagt unser Verfasser, zu der Ueberzeugung gelangt, daß unser Sonnensystem mit den es umgebenden Sonnenwelten in näherer Beziehung stehen, Eines Wegs gehen müsse. Wir dürfen also von einem höhern System reden, welches Sonnenschwärme mit dem Band einer gemeinsamen Gesetzlichkeit umschließt. In der That können wir uns beim Anblick des gestirnten Himmels, den der geschlossene Ring der Milchstraße bedeutungsvoll umgibt, des Gedankens nicht enthalten, dieses alles bilde eine einzige große gemeinsam regierte Nation von Welten, die derselben Ursache ihre Existenz, derselben Kraft ihre Verwaltung verdanken. Wir wollen diesen Gedanken weiter ausbilden, nachdem wir uns den allgemeinen Eindruck der Milchstraße mit ihren umgebenden Regionen noch einmal vergegenwärtigt haben. Folgen wir dabei zunächst den schönen Schilderungen Lamberts, dessen Scharfsinn zuerst klares Licht über die wunderbare Erscheinung verbreitete. Der eigenthümliche Reiz, der über der Diction des großen Geometers ausgebreitet liegt, verleitet uns, unser Citat etwas früher anzuheben, als es wohl streng genommen zur Sache nöthig wäre:

„An einem hellen Abend,“ schreibt er im zwölften seiner überaus interessanten „Cosmologischen Briefe“, „saß ich am Fenster, und da die Gegenstände auf der Erde allen Reiz zur Aufmerksamkeit für den folgenden Tag aufbehielten, so blieb mir noch der gestirnte Himmel als der würdigste unter den Schauplätzen zur Betrachtung. Sie wissen, wie viele Stunden ich ihm von Kindheit an

[1] M. Wilhelm Meyer. Kosmographisches Skizzenbuch. Die Forschungen unserer Zeit über die Einrichtung des Weltgebäudes. Leipzig. F. A. Brockhaus, 1879, 8°.

geopfert und wie wenig die Gewohnheit noch bisher vermocht hatte, das Angenehme in dieser Betrachtung zu schwächen, oder zu einer abgenutzten Alltagssache zu machen. Es seie, daß das Sternenreich immer neue Seltenheiten entdeckt, oder daß die Mannigfaltigkeit in demselben unerschöpflich ist, oder das schimmernde Licht der Sterne etwas den Augen sehr Angenehmes und Reizendes hat, oder endlich ein astronomisches Auge deßwegen nie müde wird, weil es ein beständiges plus ultra findet, und ihm der Himmel immer neuen Stoff zum entzückenden Erstaunen und zu Betrachtungen gibt, die die Stille der Nacht sammeln hilft, und lebhafter macht: Alle diese Gründe vereinigen sich bei mir, wenn ich diese glänzenden Leuchter in dem Tempel der Gottheit betrachte. Da nehme ich Flügel des Lichts und schwinge mich durch alle Räume der Himmel durch. Nie komme ich weit genug und immer wächst die Begierde, noch weiter zu gehen. In solchen Betrachtungen stelle ich mir die Milchstraße vor. Ich erstaune nochmals über das Heer der kleinen Sterne in diesem Bogen, und vermisse sie außer demselben. So gar nahe, dachte ich, sind diese Sterne nicht beisammen, daß sie einander fast berühren sollten. Sie müssen hintereinander liegen, und die Reihen von Sternen müssen durch die Milchstraße durch vielfach länger sein, als außer derselben. Wären sie aller Orten gleich lange, so müßte der ganze Himmel so helle scheinen, wie jetzt die Milchstraße. Aber außer diesem Streifen sehe ich fast nur leere Räume. Kurz, das Fixsterngebäude ist nicht sphärisch, sondern flach, und sehr stark abgeplattet." ...

An einer andern Stelle verbeitet er sich folgendermaßen weiter über dieses Problem:

„....Hingegen konnte ich nicht sogleich einsehen, warum Sie, mein Herr, zwischen der Milchstraße und unserm Fixsternensystem einen Zwischenraum ließen. Sie gaben mir hiervon keinen andern Grund an, als daß Sie sagen, die Milchstraße unterscheide sich zu sehr von den übrigen Theilen des Himmels, oder der Absatz falle zu stark in die Augen. Hierüber hätte ich gewünscht, daß Sie sich etwas länger aufgehalten hätten. Dieser Vordersatz schien nur von dem Schlußsatze zu weit entfernt, und um die Mittelsätze zu finden, mußte ich ein Problem auflösen, das mir sehr räthselhaft vorkam. Ich bin noch lange kein Oedipus.....

„Ich fienge demnach an, diesen Raum, den Sie, mein Herr, leer lassen, ebenso dichte als den übrigen mit Fixsternen zu besetzen, und um mir die Einbildungskraft nicht gar zu sehr auszudehnen, so zog ich die Sache in ein kleines Bild zusammen, und suchte mir einen illuminirten Platz vorzustellen, auf welchem die Leuchter ungefähr gesetzt wären, wie die Fixsterne in der Fläche der Milchstraße. Ich finge bei dem Boden an und stellte mir auf demselben etliche tausend Reihen von Lichtern vor, die in gleicher Entfernung stünden. In gleicher Höhe über demselben setzte ich eine ebenso weit ausgebreitete Schichte, und über diesen noch hundert andere Schichten. So wurde die Luft auf dem ganzen Platze mit Lichtern angefüllt, und der Platz prächtiger illuminirt als es je geschehen sein kann. Nun stellte ich mich mitten in diesen Raum, und schaute, wie es aussehen würde. Schaute ich gerade aufwärts oder unterwärts, so fande ich nur fünfzig Lichter. Je mehr ich aber mit dem Auge gegen den Horizont rückte, desto mehr Lichter sahe ich in einer Reyhe. Ihre Anzahl nahm aber allmählich, anfangs langsamer, nachgehends aber stärker zu, ungefehr wie die Secanten der Winkel zunehmen. Aber nirgends fande ich einen Absatz, wie wir ihn an der Milchstraße sehen. Ich folgte demnach Ihrem Schlusse, mein Herr, und ließ die nächsten Lichter um mich stehen, aber zwischen diesen und den entfernteren nahm ich einen großen Kreys davon weg, und überschaute sodann die Illumination nochmals. Nunmehr waren die Lichter so zunächst um mich geblieben, an Größe und Deutlichkeit kenntlich. Die entfernteren waren blasser, undeutlicher und dichter beisammen, und der Absatz fiel stark in die Augen."

Diese treffliche klare Schilderung drückt noch heute die vorherrschende Idee vom Bau der Milchstraße aus: Ein linsenförmiger Raum, ungefähr gleichförmig angefüllt mit Sonnen, mit Ausnahme eines nicht gar weiten Ringes zwischen der Milchstraße und dem innern Sonnencomplexe, welcher spärlicher mit Sternen besetzt ist. Der Himmel gibt uns in einem kleinern Objecte selbst eine Illustration zu dieser Idee: Man hat im Sternbild der Wasserschlange einen Nebelfleck gefunden, der auf einer rundlichen Fläche eine Unzahl von Sternchen zeigt; um eine größere Sonne aber im Centrum gruppirt sich ein leuchtender Ring von Sonnen, der ganz lebhaft an unsere Milchstraße erinnert. Unsere Sonne befindet sich innerhalb dieses Ringes offenbar weder genau im Centrum, noch sehr nahe an dem äußern Milchstraßenzuge. Wenn wir annehmen, daß die Sterne über den „Haufen", dem wir angehören, beinahe gleichmäßig vertheilt sind, so müssen wir uns offenbar dem Theile der Milchstraße näher befinden, wo wir zwischen den Sternen größere Distanzen sehen, während da, wo sich die Sterne dicht aneinanderdrängen, uns eine größere Entfernung von ihnen trennt. Wir befinden uns demzufolge der Milchstraßengegend des Orion näher als der des Adler, und das geometrische Centrum der ganzen Schicht wäre also in dieser letztern Richtung zu suchen. Der geometrische Mittelpunkt aber muß in diesem Falle nothwendig mit dem Schwermittelpunkte zusammenfallen, da wir uns die Materie gleichmäßig über den ganzen Raum unserer Weltinsel vertheilt denken. Es folgt also auch von dieser Seite her, daß die Anziehungskraft, welche auf uns vom Weltraum her einwirkt, uns in jener Richtung fortzubewegen streben muß.

Um dem Bilde von unserer großen Sonnenwelt-Insel auch nach außen hin einen Abschluß zu geben, können wir uns leicht davon überzeugen, daß jener dichte Fixsternring der Milchstraße, welche an vielen Stellen für unsere besten

Fernröhre unergründlich ist, sich doch nicht sehr viel weiter über die Grenze des bewaffneten Blicks hinaus dergestalt ausdehnen kann, wie innerhalb derselben. In diesem Falle müßte nämlich für jede fernere Sphäre ein gleiches Uebergewicht in der Richtung des Adler zu dem vorhandenen hinzukommen, welches schließlich unsere Sonne mit unermeßlicher Geschwindigkeit bewegen würde. Wenn wir nun zwar heute noch sehr Unsicheres über die translatorische Geschwindigkeit der Sonne wissen, so sind wir doch darüber gewiß, daß sie nicht sehr groß ist und einen Vergleich mit der Bewegung der Planeten um die Sonne aushält. Wir folgern hieraus also, daß jenes Uebergewicht der Sternattraction in der Gegend des Adler nicht bis sehr weit in den Raum außerhalb unsers directen Forschungskreises hin fortfährt, daß unsere Sternschicht dort eine Grenze hat, von wo an der Raum auf weite Strecken hin an Materie arm sein muß, daß dieser ungeheuere Weltencomplex in einen seine Dimensionen bedeutend überschreitenden todten Raum eingebettet schwebt.

In den vierziger Jahren hat Mädler eine sehr ausführliche Untersuchung über die Lage des Centrums unsers Milchstraßensystems veröffentlicht, deren Resultate sich bis heute noch einer großen Popularität rühmen können, obgleich ihnen bald nach dem Erscheinen des Originalwerks durch scharfe Kritiken anderer Astronomen fast aller Grund unter den Füßen weggezogen worden und bewiesen ist, daß die Ansichten Mädlers mehr Wahrscheinlichkeit gegen als für sich haben. Die Verbreitung der Ansichten des berühmten Astronomen von Dorpat, namentlich durch seine populäre Astronomie, hat bewirkt, daß das Publikum dieselben noch heute als Thatsache anerkennt und eine Menge schriftstellernder Halblaien nicht aufhört, sie als solche zu wiederholen. Es ist deßhalb hier am Orte, dieser Arbeit von Mädler noch einmal zu gedenken und die kritischen Stimmen anzuführen, welche sich dagegen erklärt haben.

Die der Untersuchung zu Grunde liegenden theoretischen Betrachtungen sind an und für sich ganz richtig. Mädler geht nämlich davon aus, daß die Gravitationskraft innerhalb eines Complexes, der sich aus einer großen Menge von Materiepunkten bildet, mit den Entfernungen vom Mittelpunkte zunehmen muß, daß sein Schweremittelpunkt also gerade umgekehrt wirkt wie der unserer Sonne auf uns. Es läßt sich ziemlich leicht nachweisen, daß, bei gleichmäßiger Vertheilung der Sonnen im System, auf eine einzelne derselben nur alle die Massen wirken, welche in einem Kugelraume enthalten sind, dessen Radius gleich der Entfernung jener Sonne vom Centrum ist, daß sich dagegen die Wirkungen aller außerhalb befindlichen Massen gegenseitig aufheben. Da bei größer werdender Entfernung aber der Kugelraum immer mehr Sonnen in sich schließt, so muß die Anziehungskraft in einem solchen System in der That mit dem Abstande vom Centrum zunehmen.

Indem nun Mädler die Bahnen, welche von den Sonnen um das allgemeine Centrum des Milchstraßensystems beschrieben werden, nahezu kreisförmig voraussetzt, schließt er, daß wir in der Richtung gegen dasselbe hin nur Bewegungen beobachten können, welche kleiner sind als die Eigenbewegung unserer Sonne, denn wir überschauen dabei eine Region, die bis zu der gleichen Entfernung unserer Sonne vom unbekannten Centrum der Weltinsel jenseits hin weniger Anziehungskräfte enthält als die, von welchen wir regiert werden. Noch weiter darüber hinaus aber müssen die zwar in Wahrheit größern Eigenbewegungen wegen der großen Entfernung scheinbar sehr klein werden. In der entgegengesetzten Himmelsgegend dagegen müssen weit größere Eigenbewegungen vorkommen, weil hier nicht zu weit von uns entfernte Sterne von einer größern Summe von Kräften regiert werden. Die Sterne der nächsten Umgebung des Mittelpunktes werden nur eine sehr schwache wahre Bewegung besitzen und deßhalb die der Translation unsers Sonnensystems am reinsten abspiegeln: sie müssen alle in der entgegengesetzten Richtung ziehen. Dieses die Hauptbedingungen, welche Mädler von dem Wirkungskreise des Centralpunktes verlangt; einige weitere Anforderungen lassen wir hier weg, um nicht zu weitläufig zu werden. Wenn sich nun am Himmel ein Punkt finden ließe, schließt der berühmte Astronom weiter, welcher diese Bedingungen erfüllte und — wohlbemerkt — der einzige seiner Art wäre, so könnte man denselben mit vorwiegender Wahrscheinlichkeit als den Mittelpunkt unserer Weltinsel betrachten. Es handelt sich also darum, eine Himmelsregion zu suchen, welche die gesetzten Bedingungen erfüllt.

Um nun zunächst Allgemeines über die wahrscheinliche Richtung, in welcher jener Punkt zu suchen sei, zu erfahren, betrachtet er, wie wir es oben zu demselben Zweck gethan haben, die scheinbare Situation des Milchstraßenrings. Ihm fällt es dabei auf, daß derselbe in einer weiten Region des Himmels doppelt hinzieht, gespalten erscheint, während in der gegenüberliegenden nur ein einziger Gürtel sichtbar ist. Indem er hiefür eine Erklärung sucht, stellt er sich vor, daß das große System äußerlich von zwei Milchstraßenringen umgeben sei, die nicht in derselben Ebene liegen, sich also an zwei Stellen kreuzen müssen. Je mehr wir uns nun der Milchstraße vom Centrum aus nähern, je größer wird die Oeffnung zwischen beiden sich kreuzenden Ringen auf einer Seite, je schmäler auf der andern werden. Bei gewisser Entfernung werden auf der letztern entfernten Seite endlich beide Züge scheinbar ineinander verschmelzen, und es folgt aus obiger Voraussetzung, daß wir dem Theil der Milchstraße am nächsten sein müßten, welcher die größte Oeffnung zwischen seinen beiden Zügen zeige. Diese Gegend liegt etwa zwischen den Sternbildern des Schlangenträgers und des Schützen; sie fällt sehr nahe mit der Region der größten Sternhäufigkeit zusammen. Der größere Glanz dieser Gegend, welcher eine Folge hiervon ist, gibt ihm mit Herschel eine Bestä-

tigung für seine Ansicht. Dieser selbe Umstand war es, wie man sich erinnern wird, welcher uns weiter oben zu dem ganz entgegengesetzten Schluß führte, daß wir dieser Region am entferntesten stehen müßten, weil hier die Sterne scheinbar näher beieinander sind. Gleichzeitig aber bewiesen wir, daß, möge diese Sternhäufigkeit hier nur scheinbar oder factisch vorhanden sein, das Gravitationscentrum in dieser Richtung zu suchen ist, während durch die Mädler'sche Betrachtung nahezu die gegenüberliegende Gegend signalisirt wird. Da die letztere auf der von keiner andern Seite her bewiesenen oder wahrscheinlich gemachten Voraussetzung basirt, daß die Milchstraße aus mindestens zwei überall in Wirklichkeit getrennten Ringen besteht, unsere Entwicklung dagegen nur die Voraussetzung einer durchschnittlich gleichen Kraft aller Sterne erfordert, so muß, da die beiden gefolgerten Resultate sich widersprechen, die Mädler'sche Annahme mit einer weit überwiegenden Wahrscheinlichkeit irrig sein.

Die der größten Oeffnung der Milchstraße gegenüberliegende Himmelsgegend ist die der Zwillinge, des Fuhrmanns und des Stiers. In der letztgenannten Constellation befindet sich eine merkwürdige Sterngruppe, welche schon sehr frühzeitig die Aufmerksamkeit alter Völker auf sich gezogen hatte: die Plejaden. Ein gutes Auge erkennt hier fünf bis sechs Sternchen ganz nahe beieinander stehend, in einem schwachen Fernrohr aber stellen sie sich als ein prachtvoller Sternhaufen dar, in welchem sich mehrere hundert Sonnen zusammendrängen, deren Helligkeit relativ zu andern Sternhaufen groß ist. Bereits vor mehr als hundert Jahren sprach der englische Physiker Michel aus, daß diese Ansammlung nicht zufällig oder optisch sein könne und daß man getrost 500,000 gegen eins wetten dürfe, die fünf ohne Hilfsmittel sichtbaren Sterne der Plejaden gehören zu einem physisch verbundenen System. Wenn sich nun aus rein geometrischen Gründen der Mittelpunkt der großen Weltinsel wirklich in der Umgebung dieser Gruppe befände, so wäre es allerdings wahrscheinlich, daß ihr großes Massenübergewicht vermocht hätte, den Schwermittelpunkt ganz an sich zu reißen.

Durch diese Betrachtungen auf die Plejaden hingewiesen, untersucht nun Mädler, ob die von ihm vorausbestimmten Bedingungen durch die Beobachtungen bestätigt werden, und findet in der That, daß dieses statthabe. Die Plejaden ziehen im allgemeinen in gleicher Richtung scheinbar hin, und diese ist nicht sehr viel von der umgekehrten Richtung der Eigenbewegung unserer Sonne verschieden. Die Ortsveränderungen der übrigen Sterne nehmen nach Mädler mit dem Abstande der Plejaden zu und überschreiten diesseits derselben ein gewisses Maß nicht, während auf der andern Seite stärkere Eigenbewegungen vorkommen. Er schließt deßhalb:

„Die Plejadengruppe bildet das Gravitationscentrum der gesammten Fixsternwelt, die Milchstraßenringe mit einbegriffen. Dieses Centrum ist kein vorwiegend materielles, sondern nur ein virtuelles: der Schwerpunkt, in Beziehung auf welchen die Gesammtanziehungen der Fixsterne im Gleichgewicht stehen. Der Mangel einer überwiegenden Masse im Centro bewirkt, daß die Anziehungen mit der Entfernung vom Centralpunkt wachsen. Derjenige einzelne Stern jedoch, in welchen mit größerer Wahrscheinlichkeit als irgendwo sonst der Schwerpunkt gesetzt werden kann, ist Alcyone.

„Für die Wahl gerade dieses Sterns sprechen nämlich folgende Gründe:

1) Er ist der hellste der Plejaden.

2) Er bildet optisch den Mittelpunkt der Gruppe.

3) Seine Bewegung entspricht nach Quantität und Richtung unter allen am genauesten den oben gestellten Bedingungen.

4) Die Bewegungen der übrigen Plejadensterne gestalten sich so, daß mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, ihre Richtung sei NOSW um Alcyone herum."

Von diesem Resultat aus noch weiter gehend, bestimmt Mädler die Größe der Sonnenbahn, indem er eben die scheinbare Eigenbewegung der Alcyone als von unserer Ortsveränderung herrührend annimmt. Jene beträgt in einem Jahr 0."0673 oder $\frac{1}{19256000}$ des ganzen Umkreises, folglich macht die Sonne einen Umlauf um das Centrum der Weltinsel in $19^1/_4$ Mill. Jahren. Um die Entfernung der Alcyone von uns zu bestimmen, vergleicht er die wahre Bewegung der Sonne, welche er gleich 254 Mill. Meilen in einem Jahre findet, mit der Abspiegelung derselben aus der Entfernung der Alcyone, wodurch er für den Halbmesser das 33-Millionenfache des Sonnenabstands von der Erde erhält. Endlich ergibt sich hieraus die Kraft, mit welcher dieses Centrum uns anzieht, gleich der von $111^1/_2$ Mill. Sonnen.

Ueber den Nachweis, daß kein anderer Punkt am Himmel seinen vorbestimmten Bedingungen gleichfalls entsprechen könne, geht Mädler sehr schnell hinweg. Aber Kowalski, der Director der Sternwarte zu Kasan, zeigte evident, daß man den Mädler'schen Beweis in Bezug auf die ganze Umgebung der Milchstraße in ganz andern Regionen mit demselben Erfolge führen könne und deßhalb mit demselben Recht überall dorthin den Schwerpunkt verlegen könne, wie es Mädler für die Alcyone versucht hatte. Diese Eigenthümlichkeit erklärt sich ganz einfach dadurch, daß die Unsicherheit, mit welcher die gefundenen Werthe der mittlern Eigenbewegungen nothwendig behaftet bleibt, größer ist als ihr daraus abgeleitetes Wachsen mit dem Winkelabstande von einem gegebenen Punkte, so daß das Endresultat nur als Folge des blinden Zufalls anzusehen ist. Diese Bestimmung der Unsicherheit der Endwerthe hatte Mädler unvorsichtigerweise nicht ausgeführt. Erst C. A. F. Peters, damals in Petersburg, deckte sie in einer gründlichen Kritik des großen

Werks auf und konnte schließlich mit Bestimmtheit aussprechen, daß:

„1) Das Vorhandensein einer Zunahme der Mittelwerthe von r (der Eigenbewegung) für die um Alcyone als Pol gebildeten Zonen, von der Alcyone an bis 90 Grad Abstand davon noch sehr zweifelhaft ist, und daß

„2) wenn eine solche Zunahme sich nachweisen ließe und man auch annehmen wollte, die Bewegungen der Sterne in unserm Fixsternsystem gingen so vor sich wie in dem von Mädler fingirten Globular-System, dieß gerade beweisen würde, der Schwerpunkt des Fixsternsystems könne nicht in der Alcyone sein."

Der letzte Satz ist die Folge einer mathematischen Entwickelung, welcher wir hier nicht folgen können. Es sei uns genug, in Bezug darauf nur anzuführen, daß Mädler in den Beziehungen der scheinbaren Abstände suchte, was in den wahren allerdings stattfindet.

Daß endlich die Plejaden in einer Richtung ziehen, welche die entgegengesetzte der Bewegung unsers Sonnensystems ist, kann natürlich an und für sich nichts für die Mädler'sche Ansicht beweisen; die einfachste Erklärung dafür wäre offenbar, daß diese Gruppe sich mit einer großen Anzahl anderer Sterne nahezu mit der Sonne parallel durch den Raum bewegt, nur mit geringerer Geschwindigkeit, weßhalb sie scheinbar zurückbleibt.

Die Kriterien für die Verwandtschaft der Sprachen.

Die Frage, nach welchen Principien der Sprachforscher bei der Classification der Sprachen nach Sprachstämmen oder Sprachsippen, also bei der genealogischen Eintheilungsmethode vorzugehen habe, ist jedenfalls eine der wichtigsten der sprachwissenschaftlichen Methodologie. Welchem Principe der Spracheneintheilung man auch den Vorzug geben mag, dem morphologischen, psychologischen oder einem andern — die Scheidung der Sprachen nach ihrem Ursprunge, d. h. nach den Ursprachen, auf welche sie die geschichtliche Betrachtung und Forschung zurückzuführen vermag, kann doch nicht ganz außer Acht gelassen werden. Die genealogische Classification der Sprachen hat aber die Erledigung der Frage: Welche Kriterien sind bei der Untersuchung der Verwandtschaft der Sprache maßgebend? — zur Voraussetzung.[1] Gehen wir auf die Anfänge der vergleichenden Sprachforschung zurück, so bemerken wir, daß die ersten Versuche, diese oder jene Sprachverwandtschaft aufzuzeigen und zu begründen, sich auf die materielle Seite der menschlichen Sprache, kurzweg den Sprachstoff, stützten. Bertius (im siebzehnten Jahrhundert), der erste, welcher eine Classification der Völker Europa's vom sprachlichen Standpunkte aus unternahm, theilte dieselben zuerst in die drei großen Gruppen der Germanen, Romanen und Slawen ein, ausschließlich aus linguistischen Gründen, ohne den genealogischen Zusammenhang dieser Völker, welchen die vergleichende Sprachforschung nachgewiesen hat, zu ahnen. Die genealogische Zusammengehörigkeit der arischen Völker wurde zuerst von Colebrooke[1] behauptet (von denjenigen, welche die Aehnlichkeit zwischen dem Indischen und den Sprachen der europäischen Culturvölker schon früher wahrgenommen hatten, wollen wir hier absehen). Colebrooke hat auch den Nachweis der Richtigkeit dieser Behauptung vor Bopp versucht. Allerdings fiel die Identität der grammatischen Principien, der sogenannten inneren Sprachform, dem großen Indologen nicht auf; auf das Gebiet der Grammatik ward die comparative Methode erst von Bopp übertragen. Es ist dieser Entwickelungsgang der vergleichenden Sprachwissenschaft in der Natur der Sache begründet. Das gleich oder ähnlich Lautende fiel zuerst auf; erst nachdem die Sprachphilosophie über die Natur des Wortes als einer gegliederten Einheit, zu der sich Stoff und Form, Bedeutung und Beziehung vereinigt haben, klarere Ansichten gewonnen hatte, wurde auch die formale Seite der Sprache in den Kreis der vergleichenden Untersuchung gezogen und dadurch die vergleichende Sprachwissenschaft eigentlich erst begründet. Vor Bopp war bei dem Nachweise der genealogischen Zusammengehörigkeit der arischen Idiome die lexikalische Seite einseitig in Betracht gezogen worden; durch Bopp und seine Nachfolger wurde die Wichtigkeit auch des formalen Elements beleuchtet. Wenn wir nun aus der Thatsache, daß die Methode Bopp's zu so bedeutenden Resultaten gelangte, den Schluß ziehen wollten, daß sie allein und unter allen Umständen die richtige sei, so würde dieß verfehlt sein, wie gleich des Näheren auseinandergesetzt werden soll. Obwohl gerade Bopp durch die Vernachlässigung der auf dem Gebiete der arischen Sprachenwelt gehandhabten und bewährten Methode der morphologischen Vergleichung auf Abwege gelangte (indem er z. B. die kaukasischen und malayischen Sprachen verschiedener irrelevanter stofflicher Congruenzen

[1] Die morphologische Classification der Sprachen ist diejenige, welche die Art und Weise zum Ausgangspunkt nimmt, nach welcher die Sprachen die Beziehungen der Begriffe zu einander, die Form im logischen Sinne, zum Ausdrucke bringen. Dieser Ausdruck ist die Form im grammatischen Sinne. Die morphologische Classification ist deßhalb auch in gewissem Betracht eine philosophische, wie die psychologische, welche aber directer vom Verhältnisse zwischen Sprechen und Denken ausgeht, indem sie den Modus berücksichtigt, nach welchem in den Sprachen das syntaktische Moment, die Articulation des Urtheils durch den Satz, zum Ausdrucke gelangt. Ihr Princip ist demnach die Satzbildung. Die Systeme dieser beiden Kategorien haben die ihnen zu Grunde liegenden Principien, welche wir durch die mitgetheilten Definitionen angedeutet haben, nicht consequent durchgeführt, ja sie haben dieselben mit einem ganz anders gearteten Princip, eben dem genetischen, vermengt.

[1] Vgl. „Henry Thomas Colebrooke und die vergleichende Sprachwissenschaft", „Ausland" 1877 S. 274 f.

wegen zu den arischen rechnete [1]), darf doch die Einseitigkeit jener Methode nicht verkannt werden; auch sie führt nicht stets zu richtigen Resultaten und ist dazu auch gar nicht befähigt.

Zwischen den indogermanischen und semitischen Sprachen herrscht in morphologischer Hinsicht insoferne Uebereinstimmung, als beide Gruppen zur flektirenden Klasse gerechnet werden müssen, wiewohl die Art und Weise der Flexion bei beiden sehr auseinandergeht. Die Abwandelung bei den letzteren wird durch einen eigenthümlichen Wechsel der Vocale charakterisirt, der mit analogen Erscheinungen innerhalb der indogermanischen Gruppe nicht zusammengeworfen werden darf. Fehlen daher zwischen beiden Gruppen formale Congruenzen, so sind wenigstens radikale Uebereinstimmungen vorhanden, welche allerdings nicht sehr zahlreich sind. Verfechter der genealogischen Zusammengehörigkeit beider Gruppen behaupten nun, es wäre zur Zeit der Ursprache, aus der sich Indogermanisch und Semitisch differenzirt, die Flexion noch nicht zur Ausbildung gelangt. Ist dieß richtig, so hätte man hier einen Beweis für jene Hypothese, welche in den drei Klassen des morphologischen Classificationssystems die Stufen der allgemeinen sprachlichen Entwickelung — isolirende, agglutinirende und flektirende Stufe — erblickt. Von hier aus wäre auch zur Annahme des einheitlichen Ursprunges der Sprachen nicht weit. [2]

Aussichtsloser erscheint der Versuch, einen genealogischen Zusammenhang zwischen Semitisch und Hamitisch nachweisen zu wollen, d. h. den für die Völkerkunde höchst wichtigen Nachweis zu führen versuchen, daß — wobei die Richtigkeit der früher berührten Hypothese vorausgesetzt ist — die drei Hauptglieder der mittelländischen Race in Bezug auf ihren Ursprung eine Einheit bilden. Wir sagen „aussichtsloser", da ja die hamitischen Sprachen in morphologischer Hinsicht nicht zur flektirenden, sondern zur combinirenden Klasse gehören, es sich also um den Nachweis einer Verwandtschaft zwischen formal verschiedenen Sprachgruppen handelt. Ein so hervorragender Sprachforscher, wie Friedrich Müller, hält die Theorie, daß Semitisch und Hamitisch auf *eine* Ursprache zurückgehen, für gefestigt und gegen jeden Zweifel gesichert und statuirt einen „hamitosemitischen Sprachstamm". [3] Es ist also auch hier die materielle Uebereinstimmung maßgebend gewesen. — Schon aus diesen Thatsachen, welche wir aus der Entwickelungsgeschichte der Sprachwissenschaft gewählt haben, ergibt sich, daß man bei der Sprachvergleichung sich nicht einseitig nur an ein einziges Moment halten dürfe, sondern daß im Interesse der Exaktheit des Beweises alle Factoren gleicher Weise zu berücksichtigen sind. Es kann nicht als Norm für die comparative Philologie etwa der Satz aufgestellt werden: Sprachen von morphologisch verschiedenem Charakter sind *nicht* verwandt (wird doch behauptet, daß die formale Seite der Sprache etwas erst später zur Erscheinung gelangtes sein kann); ebenso wenig genügt der Nachweis bloßer stofflicher Uebereinstimmung, da eine solche auch zufällig sein kann. Es scheint uns daher irrig, wenn auf ein einziges beider Momente das Hauptgewicht gelegt wird und eine Art von Kanon für die Erledigung der sprachverwandtschaftlichen Fragen demgemäß aufgestellt wird.

Die wichtigsten Kriterien der Verwandtschaft der Sprachen sind nichts destoweniger: materielle und formelle Uebereinstimmung. Selbstverständlich hat man darunter keine völlige Congruenz zu verstehen, da ja jedes Idiom seine individuellen Lautgesetze hat, wodurch die lautlichen Modificationen verursacht werden. Nicht nur die Lautgesetze der Sprachen einer und derselben Sprachsippe weichen von einander ab, sondern auch die der einzelnen Dialecte. Sie sind es, welche die Differenzirungen der Wurzeln bewirken. So verschieden nun aber auch diese Lautgesetze sein mögen, das *phonetische Material* kann in gewisser Beziehung ebenfalls als Kriterium in sprachverwandtschaftlicher Hinsicht gelten. Die Clicks (Schnalzlaute) im Hottentotischen und in der Sprache der Buschmänner sind Laute, die sich in keiner andern Sprache unseres Planeten, wenigstens nicht als ursprünglich, finden lassen (denn in die Sprache der Kafirn sind sie einfach durch Entlehnung übergegangen). [1] Auch dieser Umstand ist ein wesentliches Kriterium, um festzustellen, daß beide Idiome ganz selbständig dastehen. Das Lautinventar der Sprachen ist im Wesentlichen das der Ursprache mit den Erweiterungen und Veränderungen, welche das Resultat der durch die Sprachgeschichte nachzuweisenden Combinationen und Differenzirungen sind. Nach den individuellen Lautgesetzen sind die phonetischen Modificationen, welche sich bei der Vergleichung ihrem Wesen nach identischer, stofflicher Elemente ergeben, zu erklären. Hochdeutsch — Niederdeutsch sind materiell iden-

[1] Vgl. Bopp's akademische Abhandlungen: „Ueber das Georgische in sprachverwandtschaftlicher Beziehung", Berlin 1848; „Ueber die Verwandtschaft der malayisch-polynesischen Sprachen mit den indisch-europäischen", ebendaselbst 1842.

[2] Vgl. die neueste Schrift über diesen Gegenstand: Kuhl, „Darwin und die Sprachwissenschaft", Mainz 1877.

[3] F. Müller: „Grundriß der Sprachwissenschaft" I. S. 94; „Allgemeine Ethnographie" S. 444 f. Vergl. auch Lepsius: „Ueber den Ursprung und die Verwandtschaft der Zahlwörter in der indogermanischen, semitischen und koptischen Sprache", Berlin 1837. — Es wird auf die Uebereinstimmungen in den aus den Wurzeln hervorgegangenen Themabildungen, sowie auf die Identität der pronominalen Flexionselemente hingewiesen.

Die Trennung beider Gruppen erfolgte, „als die Sprache über den Zustand der Wurzelbildung und wurzelhaften Flexion noch nicht hinausgekommen war." Müller a. a. O.

[1] Lepsius nimmt eine Verwandtschaft zwischen dem Namaqua und den hamitischen Sprachen an; diese Ansicht des berühmten Aegyptologen theilt der bedeutendste Kenner der südafrikanischen Sprachen, Bleek (Reineke Fuchs in Afrika, 1870. S. XXVIII). Dagegen Theophilus Hahn, Pott, v. d. Gabelentz u. A.

tisch; die Lautwandelungen, welche sich hier zeigen, erklärt das phonetische Gesetz der Verschiebung. Es ist klar, daß die Forderung, bei jedem Versuche die Verwandtschaft zweier oder mehrerer Sprachen zu erweisen, auch auf die Lautgesetze Rücksicht zu nehmen, eine vollkommen begründete ist. Die Identität der Laute bei verwandten Sprachen ist natürlich keine so vollkommene, wie die der an den Lautcomplexen haftenden Bedeutung; eben in Folge der geschichtlichen Lautveränderungen. Die historische Grammatik, speciell die geschichtliche Phonologie, ist daher ein sehr wichtiger Factor für den, der die sprachverwandtschaftlichen Probleme zu lösen unternimmt. „Es sind also Veränderungen, welche auf indogermanischem Boden vor sich gegangen sind, nur nach den auf diesem Gebiete geltenden Lautgesetzen, Veränderungen, welche auf semitischem, malayopolynesischem Boden sich ereignet haben, nach den auf jedem dieser Gebiete geltenden Lautveränderungen zu erklären.“[1] Auch die Vernachlässigung dieser Forderung führt zu irrigen Theorien.

Ein anderer Punkt, der bei der Ermittelung des Verhältnisses verschiedener Sprachen zu einander wohl zu berücksichtigen ist, das ist die Geschichte, der diese Sprachen sprechenden Völker. Es mögen dieß einige Beispiele beleuchten. — Der dritte Theil des magyarischen Sprachstoffes, wie er heute vorliegt, kann mit Recht als slawisch bezeichnet werden; das Osmanische hat sehr viele indogermanische (persische) und semitische (arabische) Elemente recipirt.[2] Hier würde die Methode der bloßen stofflichen Vergleichung Irrthümer veranlassen. Hat man doch, der slawischen Bestandtheile[3] der ungarischen Sprache wegen, die Magyaren kühn zu den Indogermanen gerechnet![4] Es sind diese Uebereinstimmungen nicht durch die Annahme eines Affinitätsverhältnisses zwischen den Sprachen dieser Völker zu erklären, sondern lediglich durch die äußere Geschichte derselben. Wie die uralaltaischen Bulgaren ihre Sprache gegen ein slawisches Idiom vertauschten, so haben die Magyaren zahlreiche slawische Wörter in ihren Wortschatz aufgenommen, in Folge ihrer geographischen Lage inmitten von slawischen Völkerschaften, der langen und häufigen Berührung mit solchen. Ebenso ist es aus der äußeren Geschichte der muhamedanischen Osmanen zu erklären, daß sie ihr lexikalisches Material aus den Sprachen der beiden anderen Hauptvölker des Islam bereichert — irgend ein Grad der Verwandtschaft zwischen dem agglutinirenden Osmanli und den flektirenden iranischen Idiomen und dem Arabischen darf hieraus nicht gefolgert werden. Die Sprachgeschichte allein würde diese und ähnliche Thatsachen nicht erklären können.

Wir kommen auf dasjenige zurück, was wir bereits oben gesagt: daß bei der Untersuchung der verwandtschaftlichen Verhältnisse in der Sprachenwelt alle Kriterien gleichmäßig zu berücksichtigen sind, und haben hinzuzufügen, daß auch nicht linguistische Momente, wie geschichtliche und ethnographische Verhältnisse, die Untersuchung beeinflussen können. Ein der Völkerkunde zu verdankendes Argument für die Urverwandtschaft der Semiten und Hamiten wäre z. B. die Aehnlichkeit beider Völker in völkerpsychologischer Hinsicht.

[1] Friedrich Müller a. a. O. I. S. 61.

[2] Natürlich sind diese Elemente nur stofflicher Natur; der Organismus des Türkischen hat von der morphologischen Beschaffenheit dieser ihm ferne stehenden Idiome nicht afficirt werden können, wie sich überhaupt Berührungen fremder Sprachen nur in der Afficirung des Wortschatzes äußern.

[3] Allerdings nur allgemein als „indogermanisch“ bezeichnet.

[4] W. Obermüllner: „die Abstammung der Magyaren“, Wien 1872, welcher von Zeit zu Zeit im „Pester Lloyd“ für diese seine Theorie Propaganda macht.

Malthusianismus und Ehefrequenz.

Die Zeit, wo der Schrecken des Malthusianismus, zumal der englischen Gesellschaft, in die Glieder fuhr, ist wohl längst vorüber. Kaum gibt es mehr Jemanden, der an die Unfehlbarkeit jener Lehre glaubt, wonach jede frischere und raschere Vermehrung der Bevölkerung uns Noth und Elend bringen soll, kaum Jemanden, der nicht die tausend und tausend reichlich sprudelnden Quellen sieht, die die Ernährungsmöglichkeit weit über die Grenze auszudehnen gestatten, an welcher für Malthus und seine Nachfolger das Reich des Todes für uns beginnt. Wir haben eben in unserer Zeit eine Entfaltung der wirthschaftlichen Kräfte mitangesehen, welche alle Vorstellungen weit hinter sich ließ, und wir sind eher geneigt, jener Lehre unser Ohr zuzuneigen, welche als erste Bedingung alles Wohles der Gesellschaften eine möglichst hohe Zahl der Bevölkerung betrachtete.[1] Und doch ist ja unstreitig der Grundgedanke der Malthus'schen Lehre, daß die Zahl der Menschen von der Menge der zu ihrer Erhaltung nothwendigen Stoffe abhängt, vollkommen richtig und unanfechtbar. Was wir einzuwenden haben ist nur die Schwierigkeit, anzugeben, wo und wann die Gefahr für die Bevölkerung beginnt, die absolute Gefahr nämlich, nicht mehr erhalten werden zu können. Wer vermag die Productivität der menschlichen Arbeitskraft, die Expansionsfähigkeit des menschlichen Arbeitsfeldes praktisch zu bestimmen? Wann war Deutschland praktisch mehr übervölkert, zur Zeit, wo wenige Horden von rein occupatorischer Beschäftigung lebten, oder jetzt, wo eine intensive Action noch immer die Productivität des Landes mehr und mehr auszudehnen vermag; oder England, zur Zeit, wo es Schafe weidete für die fortgeschrittenen europäischen Industrieländer oder heute, wo es nächst Belgien das dichtbevölkertste Land Europa's ist? Quetelet hat schon in den dreißiger Jahren jede weitere Zunahme der Bevölkerung in Belgien als

[1] Diese auf einer der Malthus'schen entgegengesetzten Tendenz beruhende moderne Lehre halten wir, wenn absolut ausgesprochen, für einen wissenschaftlichen Irrthum. Anm. d. Red.

eine imminente Gefahr bezeichnet, und die Bevölkerung nimmt seitdem noch immer, wenn auch natürlich in geringerem Verhältniß, zu, ohne daß darum die wirthschaftliche Existenz der Bevölkerung sich verschlimmert hätte.

Wie dem aber auch sei, einen richtigen Einblick in die wirklichen Verhältnisse und in das geheimnißvolle Walten der hier wirkenden Kräfte gewinnen wir erst, wenn wir uns die positive Erhaltung der Dinge vor Augen halten — wie dieß ja heute bei dem reichlich dargebotenen Material möglich ist — und die Tendenzen verfolgen, die sich in demselben bald klar, bald weniger klar ausdrücken. So sei mir darum erlaubt, auf ein Element der Bevölkerungsbewegung aufmerksam zu machen, welches zunächst die weitere Gestaltung der Bevölkerungsbewegung bestimmt, die Ehen, namentlich auf jene Elemente derselben, aus welchen einigermaßen die größere oder geringere Leichtigkeit der Eheschließung in der neuesten Zeit ersichtlich werden könnte. Bevor wir jedoch darauf reflectiren, muß zuerst die Untersuchung gestattet sein, wie sich in unserer Zeit, gegenüber einer ältern Periode, das Verhältniß des männlichen und weiblichen Geschlechtes zu einander gestaltet hat, da ja natürlich eine der wichtigsten Voraussetzung der Eheschließung eben die Vertheilung der Geschlechter in der Bevölkerung ist. Wir finden hier auf Grund der von dem schwedischen Bureau in der internationalen Statistik des Bevölkerungsstandes mitgetheilten absoluten Daten, daß in einigen Staaten das Verhältniß des weiblichen Geschlechtes in neuerer Zeit noch zugenommen, in andern abgenommen hat. Es ergibt sich dieß aus folgenden Daten: Es entfallen auf je 100 Individuen männlichen Geschlechts solche weiblichen Geschlechts:

	im Jahr	dagegen
England und Wales . .	1801: 109	1871: 105,3
Frankreich	1806: 103,3	1876: 101,1
Preußen	1820: 101,6	1864: 100,9
Niederlande	1829: 104,5	1869: 102,9
Schweden	1751: 112,4	1870: 106,7
Norwegen	1801: 108,8	1865: 103,5
Finnland	1751: 109	1870: 105,5
Oesterreich (ohne Ungarn)	1830: 107,7	1869: 106
Sachsen	1821: 107,6	1871: 104,7
Toscana	1830: 96,8	1871: 94,7
Rußland	1799: 91	1870: 101
Dänemark	1801: 101,8	1870: 107,6
Spanien	1797: 101,9	1860: 102
Schweiz	1837: 101,9	1870: 104,6
Bayern	1834: 100,2	1871: 105,3
Württemberg	1834: 107	1871: 107,7

Wir sehen hieraus, daß in einer großen Anzahl europäischer Staaten mit dichter Bevölkerung, hoher Industrie-Entwickelung die Zahl des weiblichen Geschlechts abgenommen hat, aber auch in Ländern mit geringerer Dichtigkeit, geringerer Industrie wie die scandinavischen Reiche, daß dagegen Länder mit hoher Industrie und relativ dichter Bevölkerung die Zahl der Frauen sich noch vermehren sah. Immerhin aber repräsentirt jene Gruppe die Mehrheit, in welcher sich das schöne Geschlecht vermindert hat — immer gleich genaue Aufschreibungen in beiden Zeiträumen vorausgesetzt — und da die Vermehrung der Bevölkerung namentlich von der Zahl der Individuen weiblichen Geschlechts abhängt, so müßte man hieraus schließen, daß in diesen Ländern der weitern zu raschen Vermehrung der Bevölkerung durch die Abnahme der Zahl der virtuellen Mütter gewissermaßen durch die Natur, durch einen für uns noch unaufgeklärten geheimnißvollen biologischen Vorgang ein Riegel vorgeschoben ist.

Gehen wir nun zu der Zahl der effectiven Vergleichungen über, so ergibt sich uns bei einem Vergleich mit einer früheren Periode folgendes: Es kam eine Ehe

		Einwohner	Einwohner
in England [1]	1845—54	auf 118,12	1865—77: 119
„ Frankreich	1844—53	„ 126,9	1865—77: 125
„ Preußen	1844—53	„ 115	1865—77: 112
„ Niederlande	1845—54	„ 130,3	1865—77: 121,9
„ Belgien	1847—56	„ 145,1	1865—77: 133,3
„ Oesterreich	1842—51	„ 119,3	1865—77: 114,9
„ Sachsen	1847—56	„ 121,9	1865—77: 106,4
„ Bayern	$18^{41}/_{42}$—$^{50}/_{51}$	„ 151,6 (?)	1865—77: 108,9
„ Sardinien	1828—37	„ 130,7	1872—77: 132
„ Dänemark	1845—54	„ 117,5	1865—77: 126
„ Schweden	1841—50	„ 138,5	1865—77: 151,5
„ Norwegen	1846—55	„ 129,3	1865—77: 142,8

In fünf Ländern, England, Dänemark, Schweden, Norwegen, Sardinien, hat die Ehefrequenz abgenommen, in den übrigen Ländern dagegen ist sie gestiegen, in Frankreich und Preußen wohl nicht sehr bedeutend. Die Ehefrequenz ist daher in einigen Ländern auch intensiv gestiegen; die geringere Zahl des weiblichen Geschlechts, die wir vorhin constatirten, hat daher auf die Ehefrequenz keine Wirkung ausgeübt und daher nun die Folge, daß die Zahl der alten Jungfern in unserer Zeit eine geringere sein dürfte, dagegen die Zahl der Junggesellen eine größere.

Wir erwähnen endlich noch ein Moment, welches für eine progressive Entfaltung der Populationsbewegung in der allerjüngsten Zeit spricht, nämlich das Alter der in die Ehe Eintretenden. Im Allgemeinen muß es nämlich als ein günstiges Moment bezeichnet werden, wenn von den die Pubertät erreichten Individuen möglichst viele bald zur Ehe [2] schreiten. Dieses Moment wird in der Regel und mit Recht als von wirthschaftlichen Factoren beeinflußt betrachtet, da die Gründung eines eigenen Hausstandes die Möglichkeit der Erhaltung einer Familie voraussetzt, wie dieß seit Montesquieu in den verschiedensten

[1] Die ältern Daten sind Oettingen, die neueren zumeist den werthvollen Publicationen des italienischen statistischen Bureaus und den Publicationen der betreffenden Länder entnommen.

[2] Auch diesen Satz sind wir nicht geneigt als Axiom gelten zu lassen. Anm. d. Red.

Wendungen wiederholt wurde. Freilich kommt es nicht auf diesen Umstand allein an, da auch gesetzgeberische Verfügungen, namentlich Militärbestimmungen, Niederlassungs- und Gewerberecht, großen Einfluß haben und hatten. All das schwächt aber wohl die Bedeutung der folgenden Daten nicht, die uns fast überall eine Zunahme bei den in früheren Altersklassen unter das heilige Joch der Ehe sich Beugenden zeigen:

		Bräutigame unter 25 Jahren.		Bräute unter 20 Jahren.	
		in Procenten.			
Frankreich (ältere Periode nach Oettingen)	29,58;	1871/75	26,99	18,96	19,92
Holland (ältere Periode nach Oettingen)	20,76;	1871/77	25,24	7,17	9,87
Bayern	$18^{62}/_{63}$—$^{69}/_{70}$ 10,9;	1870/76	15,3	3,7	4,9
Sachsen	1866—70 24,64;	1876	30,78	7,44	13,35
Italien	1865—71 23,94;	1872/77	26,51	16,40	17,07
Dänemark	1865—69 16,89;	1870/74	19,43	5,36 (bis 25 J.)	5,83
Schweden	1861—65 (bis 24½ J.) 19,19;	1871/77	81,34	32,38 (bis 19½ J.)	37,51
Norwegen	1866—70 27,63;	1871/74	21,38	9,33	5,28
	Für beide Geschlechter bis 21 Jahren.				
England	1851—60 5,69;	1871/77	8,16	17,92	22,15

Mit Ausnahme von Frankreich — welches bei den Männern eine Ausnahme zeigt — und Norwegen ist überall die Heirathsfrequenz in der jüngsten Altersklasse und zwar bei beiden Geschlechtern gestiegen; Frankreich hatte aber eben schon früher ein sehr hohes — das höchste Verhältniß der früh in die Ehe eintretenden Männer. Auch der Umstand verdient Berücksichtigung, daß im Allgemeinen weit mehr Männer vor dem 25., als Mädchen vor dem 20. Altersjahre vor den Altar hintreten. Am höchsten ist das Verhältniß im Süden, am niedrigsten im Norden. Aber auch hieraus läßt sich zum mindesten das nicht constatiren, als ob die größere Zunahme der Bevölkerung in den meisten europäischen Staaten einen bedeutenden Druck ausgeübt und die ehelichen Verbindungen erschwert hätte.

Was sich aus alledem mit ziemlicher Sicherheit schließen läßt, ist, daß die meisten der europäischen Staaten — selbst solche mit dichter Bevölkerung — noch immer manche günstige Momente innerhalb der Erscheinungen der Matrimonialität aufweisen. Sie zeigen aber auch, daß sich — mit geringen Ausnahmen — die Veränderungen innerhalb enger Grenzen bewegen und sich von einem ideellen Schwerpunkt nur wenig entfernen. Dieser bildet den ruhenden Pol „in der Erscheinungen Flucht" und zeigt dafür, daß gewisse bleibende constante Factoren die Entwickelung der Phänomene regeln, und die accidentellen Factoren bloß mehr minder bedeutende Abweichungen verursachen, die günstigen in progressiver, die ungünstigen in rückschreitender Richtung. Dr. B. Weisz.

Vom Büchertisch.

Die Culturländer des alten Amerika. Erster Band: Ein Jahr auf Reisen. Mit drei Karten. Zweiter Band: Beiträge zu geschichtlichen Vorarbeiten. Mit einer Tafel. Von A. Bastian. (Berlin, Weidmann'sche Buchhandlung, 1878.)

Die rastlose Thätigkeit, die persönliche Aufopferung und das außerordentlich reiche Wissen, mit denen der berühmte Autor die Gebiete der Ethnologie und vergleichenden Alterthumsforschung seit einer längern Reihe von Jahren bearbeitet und aufhellt, sind unsrer höchsten Anerkennung werth und haben solche auch von allen betheiligten und competenten Seiten gefunden. Ebenso aber wird Keiner, der jemals ein Werk der Bastian'schen Feder in die Hand genommen und mehr als flüchtig durchblättert hat, zu behaupten im Stande sein, daß der gelehrte Autor uns das Studium seiner sich rasch folgenden Schriften erleichtere; die Lectüre derselben, wenn von „Lectüre" überhaupt die Rede sein kann, wo ein „Lesen" schier unmöglich ist, wird vielmehr zu einem überaus anstrengenden Geschäfte, da es sicher keinerlei Vergnügen gewährt, fast jeden der einzelnen Sätze zwei- und dreimal lesen zu müssen, um aus dem Ballaste von Einschiebungen und Zwischensätzen, den endlosen Parenthesen, den in diesem Embarras de richesse uns entschlüpfenden Faden des leitenden Gedankens wieder zu erhaschen. Der Stoff quillt eben dem Verfasser in solcher Fülle zu, daß er ihn formal nicht zu beherrschen vermag und so in eine oft wahrhaft ungeheuerliche Darstellung verfällt, wie dieß u. a. die Thatsache bezeugt, daß er es für nothwendig erachtete, dem zweiundzwanzig Seiten umfassenden Vorworte des zweiten Bandes noch sechszehn enggedruckte Seiten Anmerkungen beizufügen! Möchten in dieser Beziehung doch so manche unsrer deutschen Gelehrten, deren wissenschaftliche Verdienste über jeden Zweifel erhaben sind, einmal bei ihren französischen Collegen in die Schule gehen! Eine so schwerfällige Formlosigkeit, wie sie uns leider in dem an sich so bedeutenden und werthvollen neuen Werke Bastian's entgegentritt, würde in Frankreich das stofflich ausgezeichnetste und ideenreichste Buch unrettbar zu Grunde richten. Herr Bastian scheint sich dieser Unzulänglichkeit seiner schriftstellerischen Wirksamkeit übrigens auch selbst recht wohl bewußt zu sein; deutet er doch an mehreren Stellen unseres Buches ausdrücklich darauf hin, wie es ihm vor der Hand nur um die Sammlung des Materials zu thun gewesen sei, um darauf hin die noch so junge Disciplin der Ethnologie weiter zu entwickeln und auf die Lehren der Natur und die von ihr abstrahirten Gesetze zu begründen. In dem aus den mannigfaltigsten Quellen, aus eigenen Beobachtungen an Ort und Stelle wie aus einer Lectüre von dem nur erdenkbarsten Umfange herbeigeschafften Materiale haben wir denn auch den eigentlichen Werth der hier betrachteten wie der meisten

Publicationen unseres Autors zu suchen, und auch diese Leistung ist eine so ganz enorme und exceptionelle, daß ihrem Urheber für alle Zeiten der Ruhm eines der hervorragendsten ethnologischen Forscher und Culturhistoriker im weitesten Sinne des Wortes gesichert bleibt. Freilich würden die von ihm mit unermüdlichem Eifer zu Tage geförderten Schätze für die Wissenschaft und deren Weiterbau noch an wesentlicher Bedeutung gewinnen, wäre häufiger ihr Fundort bezeichnet oder doch noch und specieller nachgewiesen worden, als dieß geschehen ist, und zeigten sich nicht hie und da die Spuren des Zuviel- und Zurascharbeitens, wozu den Verfasser wohl nur der Hinblick auf die Unabsehbarkeit des noch an- und abzubauenden Feldes und die Flüchtigkeit des einzelnen Menschendaseins verleiten mag.

Der erste Band des Werkes trägt größern Theils einen schildernden Charakter. Er führt uns mit dem Autor durch die Magelhaensstraße nach Chile; im weitern Verlaufe der am 5. Mai 1875 von Liverpool aus begonnenen Reise nach Peru und Ecuador, nach Columbia und über Aspinwall oder Colon nach Panama und Guatemala — nach Gegenden und Oertlichkeiten, von denen manche durch den augenblicklichen südamerikanischen Krieg ein actuales Interesse gewonnen haben. Die Eigenschaften einer lebensvollen Reisebeschreibung sind indeß, wie sich nach dem oben Gesagten wohl kaum anders erwarten läßt, der Feder unseres Gelehrten versagt, und so — wir bekennen dieß offen — sind wir seinen Fahrten meist bloß aus Pflichtgefühl gefolgt, nicht „dem eignen Triebe gehorchend," wie viele feine Bemerkungen und gedankenvolle Parallelen, geschichtliche und geographische, völkerkundliche und naturwissenschaftliche Belehrungen der Darstellung auch eingewoben sind, Details, von denen wir später eine Reihe der instructivsten zu einem eigenen Bericht auszusondern beabsichtigen, die wir in dieser unsrer vorläufigen Anzeige des Buches aber nur einfach andeuten können.

Die zweite und zweifelsohne bedeutendere Abtheilung des Bandes beschäftigt sich mit Religion und Sitte des alten Peru und hat einen in der That ganz erstaunlichen Schatz hierauf bezüglicher Daten und Einzelheiten zusammengehäuft. Von dem mannigfachen Fetischismus, dem Stein-, Berg-, Fluß- und Thiercultus der alten Peruaner, dem verschiedenartigen Götzendienste der einzelnen Stämme, Gemeinwesen und Localitäten führt uns Bastian zu der von den Inca zur ausschließlichen Geltung erhobenen Sonnenverehrung, um dann auf ihre zum Theil sehr grausamen rituellen Ceremonien und ihr vielgegliedertes Priester- und Opferwesen, ihr Zauber- und Orakelthum, ihren Sternen- und Dämonencultus und ihre Weltanschauung überzugehen. Hieran schließt sich in natürlicher Folge ein Abriß der staatlichen Verfassung des Incareiches, seiner höfischen Etikette und seiner Ritterschaft, seiner rechtlichen und administrativen Institutionen, seiner Kriegsverfassung und seiner Landwirthschaft, dem Mittheilungen über Ehe- und Familienleben, über Kleidung und Schmuck, über Speise und Trank, über Stein- und Metallbearbeitung ꝛc. folgen — leider gelegentlich etwas bunt durcheinander, so daß man, um sich das Ganze übersichtlicher und genetischer zurechtzulegen, oft genug bald vor-, bald rückwärts blättern muß. Ein geistvolles ethnologisches Aperçu endlich gibt eine comparative Schilderung des Staats- und Priesterthums überhaupt, die ihre Parallelen allen möglichen Nationalitäten und Civilisationen unserer Erde entlehnt; es ist dieß ein Abschnitt, der den ganzen ungeheuren Umfang des Materials bekundet, welches dem gelehrten Autor zu Gebote steht. Drei Karten, welche Bastian's Routen in Ecuador, Columbia und Guatemala verzeichnen, sind eine dankenswerthe Erläuterung des Reiseberichtes.

Der zweite Band des Werkes, ein Koloß von lexikalischen Dimensionen, nahezu tausend Seiten füllend, umfaßt eine Specialgeschichte der Inca und ihrer Herrschaft in Peru, in der namentlich die culturellen Momente und Bildungen hervorgehoben werden, und verschiedene interessante Beiträge zur Geschichte des alten Mexico's, die sich auf Socialpolitisches und Ceremonielles, Mythologisches und Ethnographisches beziehen, während in anderen mehr oder minder ausgedehnten Kapiteln die Volksstämme im Magdalenen- und Caucanthal, auf dem Isthmus von Panama und auf den Antillen, die mythische Vorzeit Guatemala's und Yucatan's behandelt werden und ein fast hundert Seiten langer Nachtrag zum ersten Bande noch einmal auf die in diesem enthaltene Religions- und Sittengeschichte Peru's zurückgreift. Mehrere Register ermöglichen zum Glück eine leidliche Orientirung und Ansiedelung in dieser Inhaltsfülle und Inhaltsvielgestaltigkeit. Einem dritten Bande seines Buches gedenkt der Verfasser der Beschreibung der als Reiseresultate heimgebrachten Sammlungen zu widmen, die von ihm der ethnologischen Abtheilung des königlichen Museums zu Berlin überwiesen worden sind. Liegt auch dieser Schlußband einmal vor, so wird sich unsere völkerkundliche Literatur eines Denkmals bewundernswerthen Fleißes, bewundernswerther Arbeitskraft und Ausdauer und eines so leicht nicht auszubeutenden Schachtes der mannigfaltigsten Belehrung und Aufklärung zu rühmen haben. H. Sch—e.

Miscellen.

Zeit und Zeitmaße in China. Ein Hauptunterschied zwischen Chinesen und Europäer, der jedem in China Reisenden unaufhörlich von Neuem auffällt, besteht in der gänzlich verschiedenen Werthschätzung der Zeit. Der Chinese ist in dieser Beziehung ein großes Kind und benimmt sich, als habe er eine irdische Ewigkeit zur Verfügung. Er macht sich nichts daraus, acht Tage lang auf ein Boot zu warten, das ihn drei Meilen weit bringen soll, wenn er auf einem andern, das nur fünf Meilen weiter

geht, täglich an den Ort gelangen könnte. Die unvermeidlichen Aufenthalte, welche mit dem Reisen in China verknüpft sind, rufen dort durchaus keine Ungeduld, keinen Aerger hervor. Es ist gesagt worden, man sollte die beständig wiederkehrende Phrase: „Wart' ein wenig!" auf die japanische Flagge setzen, weil nichts besser das Wesen dieses Landes charakterisire. In dieser Beziehung besteht nun aber kein Unterschied zwischen Tokio und Peking. China ist das Land der vis inertiae; die Chinesen sind hierin ganz wie die Indianer, die es für besser halten, zu gehen als zu laufen, zu stehen als zu gehen, zu sitzen als zu stehen, zu liegen als zu sitzen! Man kann behaupten, daß kein Wort im ganzen Wörterbuch dem Chinesen mehr zuwider sei, als das Wort „Energie". Wie kann man aber Energie bei einem Volke erwarten, das keine Absätze hat! Die Zeitmaße der Chinesen entsprechen ganz dem Werth, den sie auf die Zeit selbst legen. Man hat nicht glauben wollen, daß sie die Tageszeit nach der Zusammenziehung der Pupille des Katzenauges am Vormittag und der Erweiterung desselben am Nachmittag messen. Es ist aber in der That so, wenn diese Art der Zeitrechnung auch nicht die allgemeine sein sollte. Unter diesen Umständen sind natürlich Zeitbestimmungen mit Chinesen schwierig; noch schwieriger aber ist das Einhalten derselben. Die Schwierigkeit wird auch dadurch nicht geringer, wenn der betreffende Chinese eine europäische Uhr hat, denn — diese ist in der Regel nicht aufgezogen! In Europa ist es für die Meisten schwierig, ohne Beihilfe des Kalenders mit den Bewegungen des Mondes auf dem Laufenden zu sein. In China braucht man nur den Monatstag, um hierüber im Klaren zu sein. Man erhält hier allerdings in zwei Jahren unter fünf einen Extramonat, und das chinesische Neujahr bewegt sich zwischen dem 21. Januar und dem 19. Februar, ein Zustand, der für jedes europäische Volk ein unerträglicher wäre, der aber in China gar nichts ausmacht. Im Gegentheil würde eine Aenderung des chinesischen Kalenders hier als das Hereinbrechen des Chaos betrachtet werden.

(Celest. Empire.)

*

Bevölkerungs-Statistisches aus Canada. Der Gesundheitsbeamte von Montreal, Dr. Laroque berichtet, daß im vergangenen Jahre die Zahl der Geburten auf 1000 Seelen 59¼ Proc. betrug unter den französischen Canadiern, 37¾ unter den englisch sprechenden Katholiken und 31 unter den Protestanten. Auf ein Tausend Bevölkerung kamen 13,17 Ehen unter den französischen Canadiern, 7,26 unter den englischen Katholiken, 8,16 unter den Protestanten; Todesfälle waren 38,96 unter den französischen Canadiern, 24,70 unter den englischen Katholiken, und 17,97 unter den Protestanten. Das Verhältniß der Todesfälle war geringer als in den Jahren seit 1873 mit einer mittleren Zahl von 30,51 gegen 35,05 im vorgehenden Jahre. K. D.

Anzeigen.

Soeben begann zu erscheinen und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen: [18]

Die Donau

von ihrem Ursprung bis an die Mündung.

Von

Alexander F. Hekscher.

Mit 200 Illustrationen in Holzschnitt und einer großen Karte des Donaugebietes.

In 25 Lieferungen à 30 Kr. ö. W. = 60 Pf.

Jede Lieferung enthält zwei Bogen Text mit circa 8 Illustrationen, in illustrirtem Umschlag geheftet. Monatlich erscheinen drei Lieferungen; das Werk ist bis Ende April 1880 vollständig.

Die ersten beiden Lieferungen werden bereitwilligst zur Ansicht vorgelegt.

In dem Werke, welches wir dem Lesepublikum hiermit übergeben, wird, in prächtiger Ausstattung, eine Beschreibung des gesammten Laufes der Donau geboten, jenes wichtigen, von Naturschönheiten so reich umgebenen Stromes, dem sich das öffentliche Interesse in immer erhöhtem Maße zuwendet. Das Buch, welches in 25 zehntägigen Lieferungen à 30 Kr. ö. W. = 60 Pf., im Groß-Octav-Formate ausgegeben wird, soll aber nicht etwa ein Donau-Bädeker werden, auch kein fachwissenschaftliches Buch, sondern wir haben Sage, Volksdichtung, Legende, Geschichte, Alterthumskunde und culturelle Momente so verwoben, daß bei jedem einzelnen Lande, Stadt und Ort, der Leser ein Gesammtbild in all' den vorerwähnten Richtungen erhält, in unterhaltend belehrender Form. Dies wird noch unterstützt durch

200 künstlerisch und sorgfältig ausgeführte Illustrationen.

Diese letzteren werden **Städte-Ansichten**, Dome, Münster, hervorragende **kirchliche und weltliche Baulichkeiten** und Denkmäler, Ansichten **malerischer Strompartien**, und die **Volkstrachten** der längs der Donau wohnenden **Völkerschaften** bieten. In letzterer Beziehung wird das Werk vollständiger sein, als alle bisher erschienenen einschlägigen Bücher.

A. Hartleben's Verlag in Wien.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 30. September 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 41. Stuttgart, 13. October 1879.

Inhalt: 1. Der Levantehandel im Mittelalter. I. S. 801. — 2. Die X. Versammlung der deutschen Anthropologen zu Straßburg. S. 804. — 3. Weltstellung der Donau. S. 808. — 4. Eine Nilfahrt. S. 811. — 5. Das Hexenwesen in Ungarn. S. 815. — 6. Eine russische Stimme über den neuen arktischen Seeweg. S. 818. — 7. Geographische Nachrichten. S. 818. — 8. Xenophons Tollhonig von Trapezunt. S. 820. — 9. Die höchsten Bahnen der Welt. S. 820.

Der Levantehandel im Mittelalter.

I.

Die ersten Anfänge.

Wir leben nicht allein in einer eminent geschichtlichen, sondern auch in einer Zeit der Geschichtsforschung und Geschichtsschreibung. Kaum je zuvor ist auf dem Felde der einen wie der andern so freudig und so tüchtig geschafft, sind so reiche Schätze aus der nähern und fernern Vergangenheit, aus der Geschichte unsers eigenen Volkes wie der verschiedensten fremden Nationen zusammengetragen, so mannigfaltige neue Quellen dem historischen Wissen erschlossen, so viele bedeutsame Documente aus dem Staube der Archive ans Licht gezogen, und dadurch wesentliche Lücken ausgefüllt und gewichtige Zweifel gelöst worden, wie während des laufenden Decenniums. Mehr aber noch als der politischen hat sich der Geschichte der Gesittung, derjenigen Aeußerungen der geistigen und wirthschaftlichen, socialen und ethischen Entwicklung, die wir mit dem Worte „Cultur" bezeichnen, die Arbeit unserer Historiker zugewandt. Und das mit Grund. In diesen culturellen Momenten findet ja der sogenannte „Zeitgeist", d. h. die Anschauungen und Tendenzen, die Strömungen und Gegenströmungen, die einer bestimmten Periode oder Epoche ihre Signatur aufdrücken, eine weit schärfere Verkörperung als in den großen „Haupt- und Staatsactionen", denen mehr oder weniger fast immer der Stempel einer gewissen Zufälligkeit anhaftet, die unter Umständen und bis zu einem gewissen Grade sogar an das Anachronistische streifen kann.

So ist unsere Literatur neuerdings durch eine Reihe allgemein- und specialhistorischer, namentlich aber culturgeschichtlicher Werke in erfreulichster Weise bereichert worden, die, wie sie ganz dazu angethan sind, im gebildeten Publikum das Interesse für dergleichen Forschungen und Darlegungen zu wecken und zu fördern, andrerseits doch auch von der Theilnahme Zeugniß geben, welche solchen Veröffentlichungen bereits von weiten Kreisen entgegengebracht wird.

Unter den verdienstvollsten dieser culturgeschichtlichen Untersuchungen aber haben wir die Schrift zu nennen, auf welche die nachfolgenden Mittheilungen die Aufmerksamkeit unserer Leser lenken wollen. Freilich wird das Buch, bei der Exclusivität seines Vorwurfs und der Ausführlichkeit von dessen Behandlung, nur in der Fachgelehrtenwelt seine volle Würdigung erwarten dürfen, in wie lesbarer Form, was wir besonders hervorheben, der Autor sein Riesenmaterial auch zu gießen verstanden hat. Das Werk, von dem wir sprechen, ist die „Geschichte des Levantehandels im Mittelalter von Dr. Wilhelm Heyd, Oberbibliothekar an der k. öffentlichen Bibliothek in Stuttgart. (Zwei Bände, Stuttgart, Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung, 1879.) Zwar hat der Verfasser nur ein verhältnißmäßig beschränktes Gebiet des Handels seiner Betrachtung unterzogen, wohl aber umfaßt diese den wichtigsten Abschnitt in der allgemeinen Geschichte der commerciellen Bewegung, bevor der letztern durch die Entdeckung des Seeweges nach Ostindien und der Neuen Welt eine andere Richtung, andere Centren und früher nicht gekannte Dimensionen zu Theil wurden.

Sind es vorzugsweise die Städte und Hafenplätze

Italiens gewesen, welche im Mittelalter den Handelsverkehr mit den zumal in Folge der Kreuzzüge im Orient gegründeten abendländischen Niederlassungen, die „fruchtbare Berührung" zwischen Osten und Westen vermittelten, so hatte der Autor seinen hauptsächlichsten Quellen auch naturgemäß in Italien nachzugehen und in erster Stelle die von den Italienern in der Levante angelegten Colonien zu berücksichtigen. Es waren dieß Studien, die unsern deutschen Gelehrten schon vor mehr denn einem Menschenalter, gewissermaßen als Lebensaufgabe, beschäftigten; aus ihnen erwuchs in den Jahren 1858—1864 ein Cyklus umfänglicher Abhandlungen, die, in der Tübinger „Zeitschrift für die gesammte Staatswirthschaft" erschienen, nachher von einem der bewährtesten Kenner des hiebei so wesentlich in Betracht kommenden byzantinischen Reiches, dem Professor Joseph Müller, dermalen zu Turin, in das Italienische übertragen und in Buchform, als ein Theil eines großen Sammelwerkes, der „Nuova collezione di opere storiche", publicirt wurden.

Diese Aufsätze nun, die in ihrem italienischen Gewande sich Leser in Griechenland wie in Konstantinopel, im südlichen Rußland wie in Kleinasien gewannen, bilden den Kern, aus welchem das Buch hervorging, dem unsere Hinweisungen gelten. Der Natur der Sache nach behaupten in demselben die Handelsbeziehungen der Italiener mit der Levante zwar auch noch den ersten Platz, doch dehnt es seine Schilderungen auf den gesammten Handelsverkehr aus, den die romanisch-germanische Welt damals mit dem Morgenland unterhielt. Außerdem konnten die Einrichtung der Schifffahrt, die festländischen Handelsstraßen, die Organisation von Zöllen und Steuern, die Art und Beschaffenheit der verschiedenen Waaren, Arome, Specereien, Farbstoffe, der europäischen Gewerbthätigkeit dienende Rohproducte ꝛc., die aus dem Orient nach dem Occident überführt zu werden pflegten, nicht ohne Beachtung und Erörterung bleiben.

Dergestalt haben wir ein Werk erhalten, das an mannigfaltigstem Reichthum der Belehrung nicht leicht übertroffen werden kann. Auf nahezu vierzehnhundert compreßgedruckten Großoctavseiten verbreitet es sich über die commercielle Bewegung etwa eines Jahrtausends; man wird sich daher unschwer vorzustellen vermögen, welche Fülle der detaillirtesten und zugleich interessantesten Angaben und Aufschlüsse es umfaßt. Jenen von ihm beleuchteten Zeitraum aber hat der Autor folgerichtig und zweckentsprechend in drei Perioden zerlegt — diejenige der „Anfänge", von der Völkerwanderung bis zu den Kreuzzügen, eine zweite der „Blüthezeit", die bis zum Ausgange des vierzehnten Jahrhunderts währt, und eine dritte des „Niederganges", in welcher, mit dem Erscheinen der Portugiesen in Indien, wie das Mittelalter selbst, so auch dessen Levantehandel das Ende erreicht. Begreiflicher Weise hat die mittlere Periode, diejenige der höchsten Entwicklung des dargestellten commerciellen Verkehrs, den Löwentheil im Buche davongetragen — sie nimmt drei Viertel des Raumes im ersten und mehr als ein Drittel desselben im zweiten Bande in Anspruch — wir werden ihr daher auch in unseren Ausführungen das Hauptaugenmerk zuzuweisen haben. Zuvor jedoch sei es uns gestattet, in den beiden ersten Abschnitten unseres Berichtes jene oben erwähnten „Anfänge" flüchtig zu skizziren, welche, wie alles Werdende, fast noch vor dem Gewordenen unser Interesse wachrufen. —

Schon im Alterthum, nachdem der indische Eroberungszug des großen Macedoniers dem Abendlande den entlegneren Orient eröffnet hatte, sehen wir den europäischen Handel seine vorwaltende Richtung nach diesen von der Natur mit so reichen Schätzen ausgestatteten und mit so mancherlei im Westen nicht geübter Industrie erfüllten Gegenden einschlagen. Kostbare Gewürze, feine Parfümerien, werthvolles Elfenbein, schimmernde Perlen und edle Steine — das Alles entnahmen die üppigen Griechen und Römer dem fernen Indien, während von ihnen auch das noch weiter entlegene China in Contribution gesetzt wurde, um die Seide herzugeben, mit der sich in den späteren Tagen des römischen Kaiserreichs auch die höher und besser situirten Männer, nicht bloß, wie vorher, die Damen, zu bekleiden begannen. Wie Plinius der Aeltere in seiner „Historia naturalis" erzählt, ging schon zu seiner Zeit, in der zweiten Hälfte des ersten Jahrhunderts unserer Aera, die Summe von nicht weniger als fünfzig Millionen Sesterzien (fast acht Millionen unserer neuen Reichsmark) alljährlich aus den Römerstaaten nach Indien als Aequivalent für die von daher bezogenen Waaren.

Die nämlichen Wege und Ziele verfolgte der Handel des Abendlandes auch im Mittelalter. Nach wie vor waren es die Erzeugnisse Indiens, insbesondere die indischen Specereien und aromatischen Substanzen, was er zunächst erstrebte, während ihm Kleinasien, Cypern und Syrien den Zucker und die Baumwolle liefern mußten und Persien die Stoffe wie die Stickereien der Gewänder und die Teppiche sandte, welche die Hofburgen der Fürsten und die Häuser der begüterten Bürger zierten. Wie im Alterthum, so stachen auch jetzt die Schiffe auf dem Mittelmeer und dessen Nebengewässern nach Alexandria, nach Tyrus, und Berytus, nach Antiochia, nach Byzanz und Trapezunt, jenen Hauptstapelplätzen, wo die begehrten Handelsartikel des Ostens durch das rothe Meer oder den persischen Meerbusen, auch wohl zu Lande durch Centralasien zusammenflossen, um nicht mehr, wie ehedem, von griechischen und römischen, sondern von italienischen, provenzalischen und catalanischen Kaufleuten in Empfang genommen zu werden, welche das Erbe der Ersteren angetreten hatten.

Am Beginne unserer Periode aber finden wir die Byzantiner als Verkehrsvermittler zwischen Orient und Occident, während ihnen in den Tagen des oströmischen Kaisers Justinian (527—525), welche Herr Heyd zum

Ausgangspunkte des von ihm geschilderten Jahrtausends nimmt, wieder die Perser die Producte des Ostens, namentlich die so hoch erwünschte Seide, zuführten und emsig darüber wachten, daß dieß Zwischenhändlerthum nicht in andere Hände fiel. An vereinbarten Plätzen, die als Mauthorte überhaupt auf das Strikteste eingehalten werden mußten, lieferten die betriebsamen Händler und Spediteure aus dem Sassanidenreiche ihre Waaren ab. So zu Artaxata, der nördlichsten dieser Zollstätten; zu Nisibis in Mesopotamien; weiter südlich in Kallikinum (dem heutigen Rakka) am Euphrat u. a. m. Nach dem erstgenannten Orte gelangte die Seide bloß durch den Transport der Landkarawanen; dieß war zweifelsohne auch die zumeist benützte Beförderungsart nach Nisibis, doch bot hier der nahe Tigris deßgleichen zur Wasserverbindung mit dem persischen Meerbusen die Hand. Kallinikum dagegen dürfte seine Seide wohl fast ausschließlich zu Schiffe, durch den persischen Golf den Euphratstrom hinauf, erhalten haben.

Auch die Chinesen selbst jedoch blieben beim Export ihrer Seidenproduction nicht unthätig, indem sie die letztere zur See bis nach Ceylon brachten, mit dem sie zu jener Zeit in lebhaftem Verkehre gestanden zu haben scheinen, oder die lange Zeit mit Gold aufgewogene Waaren zu Lande bis nach Turkestan schafften, von wo aus die Weiterbeförderung gen Westen durch jene centralasiatischen Handelsvölker besorgt wurde, denen, gleich den Chinesen selbst, von dem kostbaren Artikel, den sie vermittelten, der Namen Serer beigelegt worden war, welcher sich auch später bei den Byzantinern erhielt. Vor allem verstand man unter dieser Bezeichnung die Bewohner der vom Polytimetos bewässerten fruchtbaren Thalebene Sogdiana, deren Hauptstadt Marakanda in dem gegenwärtigen Samarkand, freilich sehr verfallen und trümmerhaft, fortlebt.

Daneben bemühten sich ferner die christlichen Aethiopier, einen Theil des einträglichen Seidengeschäftes in ihre Hände zu bekommen. Mit afrikanischen Erzeugnissen, Elfenbein, Smaragden, Cassia, Weihrauch ꝛc. beladen, fuhren ihre Boote von Adulis nach Indien, um hier mit den indischen Waaren auch Seide einzukaufen und diese an die Byzantiner weiter zu begeben, welche bei dem ausschweifenden Luxus ihrer Kaiser immer starken Bedarf des Artikels hatten. Endlich drangen auch die Griechen von ihrem festen Hafen Klisma am rothen Meere (dem jetzigen Kolsum, unweit Suez) direct bis nach Indien vor, wesentlich in der Absicht, daselbst mit den Producten des Landes von indischen Zwischenhändlern zugleich Seide zu erwerben.

Im Großen und Ganzen waren es aber, trotz aller Versuche, die Justinian anstellte, sich von ihrer Vermittelung frei zu machen, immer die Perser, von denen Byzanz nicht bloß hinsichtlich des Bezugs der meisten Erzeugnisse Indiens, sondern vornehmlich auch der so unentbehrlichen Seide abhing. Was Vorder- und Kleinasien, sowie Europa von dergleichen Waaren brauchte, das mußte es zum weitaus größten Theile den Persern abnehmen, deren Karawanen entweder auf der „von der Natur vorgezeichneten" uralten Straße durch das Pendschab und die Pässe der Hindukusch gen Westen strebten, oder die durch den persischen Meerbusen, den Euphrat und den Tigris heraufkommenden Güter in Apologos, dem nachmaligen Obollah, und in der glanzvollen Hauptstadt ihrer Könige, zu Ktesiphon-Madain, in Empfang nahmen, um, unterwegs mit den chinesischen Waarenzügen zusammentreffend, mit diesen vereinigt, in Artaxata oder Nisibis an ihrem Ziele anzulangen. Ob es indeß persische oder indische Schiffe waren, welche in jener Zeit die Erzeugnisse China's und Indiens nach Mesopotamien trugen, das wird sich jetzt nicht mehr genau bestimmen lassen; so viel dürfte jedoch feststehen, daß auch die Perser sich besser auf die Schifffahrt verstanden, als dieß einige Orientalisten, unter anderen Quatremère, haben behaupten wollen. Ist es doch durch zuverlässige zeitgenössische Zeugnisse constatirt, daß zahlreiche persische Schiffe die Insel Ceylon besuchten, wo auch chinesische Fahrzeuge mit Seide, Aloe- und Sandelholz fleißig einsprachen.

Lange sollten indeß die Perser den Handelsverkehr zwischen Morgenland und Abendland nicht mehr monopolisiren; bereits, noch unter der Regierung Justinians, erschien ein anderes asiatisches Volk auf dem Tapete, das ihnen das Feld streitig machte. Es waren dieß die Türken, die sich im Allgemeinen zwar nicht eben durch kaufmännische Unternehmungslust auszeichnen, in dem hier ins Spiel kommenden Stamme aber, der Tukiu, wie er von den Chinesen genannt wurde, insofern aber den commerciellen Verkehr zwischen Osten und Westen förderten, als sie verschiedene, dem Handel mit Vorliebe ergebene Völkerschaften, so die Souli, im Umkreise des gegenwärtigen Tokmak, ihrer Botmäßigkeit unterworfen hatten, die sich insbesondere mit dem Verkehre zwischen China und dem Westen befaßten. Vom Balchaschsee im turkestanischen Tieflande bis an die West- und Nordgrenzen China's reichend, ganz Turkestan und Tokharestan, die Bucharei und sämmtliches Land bis zum Caspischen Meer umschließend, wo es die Herrschaft der ephthalitischen Hunnen zerstört hatte, war das Reich dieser von einem Großchan regierten türkischen Tukiu wie ein gewaltiger Keil zwischen China und Persien eingedrungen und dominirte alle Straßen, die von dem einen nach dem andern führten, wie denn seine Handelskarawanen, das Caspische Meer im Norden umgehend, allmählig auch Wege aufzufinden wußten, auf denen die chinesische Seide, ohne persisches Gebiet zu berühren, unmittelbar den Byzantinern zugeführt werden konnte. Diese selbst wie die Türken leisteten solchen Bestrebungen energischen Vorschub, das gegenseitige Verhältniß durch Gesandtschaften zu befestigen bemüht, während in Konstantinopel sich des Handels wegen von Jahr zu Jahr eine größere Anzahl von Türken, vorwiegend aus der

handels- und gewerbthätigen Landschaft Sogdiana, ansiedelten. Im siebenten Jahrhundert jedoch geriethen die Großchane der Tukiu unter die Oberhoheit des chinesischen Reiches, das sie, auf dem Gipfel ihrer Macht, zu verschiedenen Malen bedroht hatten. Damit nahm der Handel aus dem fernen Osten seine früheren Straßen wieder auf und sah sich Byzanz von Neuem auf die Vermittelung der Perser angewiesen, welchen es übrigens auch, wie schon oben angedeutet, eine Menge ihrer eigenen Industrieerzeugnisse, Seidenstoffe, Wollzeuge, Teppiche abkaufte, deren die oströmischen Kaiser zur Entfaltung und Schaustellung eines dem orientalischen nichts nachgebenden Prunkes, mit dem den nach Griechenland kommenden Barbaren die Augen geblendet werden sollten, nimmermehr genug haben konnten. Deßhalb suchten die byzantinischen Herrscher auch den Levantehandel nach Möglichkeit zu begünstigen, ja, sie legten selbst Fabriken an, in denen die chinesische Rohseide, „unter der Oberaufsicht der kaiserlichen Schatzmeister" (Comes largitionum), von Sklaven gefärbt, gesponnen und gewoben wurde. Neben diesen kaiserlichen Etablissements, die man Gynäceen oder Frauenhäuser nannte und bloß in Konstantinopel unterhielt, hatte sich aber auch anderwärts im byzantinischen Reiche die Seidenfabrikation eingebürgert, vornehmlich in der reichsten und blühendsten Provinz des Landes, in Syrien, zu Tyrus und Berytus, auch in der Hauptstadt Antiochien, das von dem durch Kaiser Justinian zu den höchsten Staatswürden erhobenen Procopius, dem einstigen Geheimschreiber des Feldherrn Belisar, als die durch „Reichthum, Größe, Volkszahl, Schönheit und sonstige Herrlichkeit" erste aller römischen Städte im Morgenlande gepriesen wurde.

Nachdem es geglückt war, durch als christliche Sendboten in Ostasien reisende Mönche Seidenraupeneier zu erhalten und dergestalt die Seidenzucht im byzantinischen Reiche einzuführen, nahm die Seidenindustrie in Syrien einen immer erheblicheren Aufschwung, wiewohl ihre und die Konstantinopolitanischen Producte noch längere Zeit nicht hinreichten, den Gesammtbedarf des Kaiserstaates zu decken, und nach wie vor der Transithandel der Perser beansprucht werden mußte. Auch außer seinen Seidengeweben aber trug Syrien nicht wenig zu der Handelsbewegung unserer Periode bei. Syrische Kaufleute reisten bis in die romanischen Staaten des Westens und gründeten, namentlich in Frankreich, zu Narbonne und Bordeaux, zu Orleans und Tours umfängliche Geschäftshäuser, welche, wie den Hofhalt der Merovinger, so die Kirchen und ihre Priester mit den erforderlichen Seidenstoffen zu Prachtgewändern und Paramenten versorgten.

Ueberhaupt waren es die Byzantiner, welche, im Besitze der Küstengebiete, wo die asiatischen Handelsstraßen ausmündeten, den Welthandel der damaligen Zeit beherrschten, bis im siebenten Jahrhundert ihre für den Handel bedeutendsten morgenländischen Provinzen in die Gewalt der Araber fielen. Mit dem Auftreten der letzteren aber auf der Bühne der Weltgeschichte vollzog sich eine große Wandlung in den Handelsverhältnissen des Ostens, wie wir unter der Leitung unseres kundigen Führers in einem zweiten Abschnitte unserer Skizzen nachweisen werden.

Die X. Versammlung der deutschen Anthropologen zu Straßburg.

Es war in den Tagen vom 11. bis 13. August, daß sich eine stattliche Versammlung von Männern der urgeschichtlichen und anthropologischen Wissenschaft aus allen Gebieten des deutschen Vaterlandes und von Frankreich und der Schweiz, dem Orient und von Oesterreich zusammenfand an den weiten Ufern des Rheinstromes, wo das alte Argentoratum den gestreckten Finger aufhebt zum blauenden Himmelsdome.

Aus dem „Reiche" waren da anwesend unter den über zweihundert Mitgliedern der Geologe Fraas und der Anthropologe Virchow, der Forscher in Afrika's Gluthwüsten Nachtigal und der gelehrte Archivar Pfannenschmidt; es waren gekommen als Vertreter der Archäologie Voß und Tischler, Groß und Much; es erschienen als Repräsentanten der anatomisch-kraniologischen Richtung Ecker und Ranke, Schaaffhausen, Waldeyer und Krause; von Ethnologen begrüßten wir Hellwald und Fritsch, von Urgeschichtlern Klopfleisch und Mook; von Linguisten Bergmann und Deecke.

Die einleitenden Bemerkungen des Vorsitzenden Fraas constatirten mit Befriedigung das innere und äußere Wachsthum der Gesellschaft. In concentrischer Arbeit bemühen sich die Repräsentanten der verschiedenen Richtungen und Sparten dem Wesen des Anthropos näher zu kommen. Jede Versammlung trug nach ihm dazu bei, ein neues Moment von constringirender oder ablösender Wirkung in den Rayon der Gesellschaft einzuführen. So brachte Mainz die Gründung mit etwa 500 Mitgliedern, Schwerin machte der Versammlung bekannt mit dem Bronzereichthum der Ostseegestade, zu Stuttgart ward mit Recht die Gründung eines Centralmuseums[1] abgelehnt, Dresden war von Bedeutung für die kraniologische Betrachtung des Menschen, auch zu München ward dieser Standpunkt betont; Jena brachte die etwas unfruchtbare Discussion der Keltenfrage, Constanz inaugurirte die Frage nach der Echtheit und Bedeutung der Thayinger Funde; zu Kiel erhielt die Versammlung einen weitausgreifenden Charakter und Straßburg zeigte die Ausdehnung der an-

[1] Zu wünschen wäre, daß Funde von Wichtigkeit dem römisch-germanischen Museum zu Mainz zur Abformung eingesandt würden. Zu billigen Preisen könnten dann alle Interessenten von hervorragenden Objecten gute Abgüsse erhalten. Man überlege sich diesen Vorschlag, der für die Urgeschichte einführen soll, was für die römische und merowingische Periode bereits usuell besteht.

thropologischen Forschung, wie Referent bemerken will, ohne jedoch gerade viel von deren einheitlichem Ferment merken zu lassen. Von Berlin hoffen wir — dort soll die nächste Versammlung tagen — eine Concentration auf gewisse wichtige Fragen, sowie die nothwendige Discussion darüber. Ohne solche centralisirende Thätigkeit entbehrt die Versammlung des echten wissenschaftlichen Untergrundes.

Aus dem Berichte des Kassiers Weismann ging hervor, daß die deutsche anthropologische Gesellschaft zur Zeit in 26 Sectionen und Gruppen bereits mehr als 2000 Mitglieder zählt. Die verfügbaren Summen von 7740 Mark wurden etwas sehr summarisch zu Gunsten der drei Commissionsarbeiten in das Budget eingesetzt. Man kann mit dieser Bausch- und Bogenart durchaus nicht einverstanden sein, sondern muß wünschen, daß eine Veränderung der Organisation — etwa die Delegirtenversammlung der Sectionen — eine mehr reguläre Budgetberathung ermögliche.

Der sehr detaillirte Bericht des Generalsecretärs Ranke, dessen Thätigkeit ohne Zweifel einen hervorragenden Platz auf dieser Versammlung einnahm, constatirte mit Befriedigung die Zunahme literarischer Arbeiten auf allen Gebieten des weiten Feldes der Anthropologie. Er erwähnte der neuesten Editionen auf dem Gebiete der Culturgeschichte die Schriften von Hommel und Zimmer, stellte die Bedeutung der urgeschichtlichen Forschung mit den Werken von Schliemann, Cesnola, Much, Wurmbrand, Kohn und Mehlis ins rechte Licht, betonte den Aufschwung der paläontologischen Forschung besonders durch Nehrings Untersuchungen auf dem Gebiete der norddeutschen Ebenen. Die anatomisch-anthropologischen Messungen an Lebenden habe Cörbin gefördert; von hoher Bedeutung sind die vergleichenden Messungen von Ranke selbst an 2000 Schädeln aus bayerischen Kirchhöfen. Barthels und Pausch, Virchow und Bischoff fördern mit Energie die psychologische und physiologische Seite der anthropologischen Betrachtung. In der reichen Serie der ethnographischen Publicationen nehmen die erste Stelle ein die Verhandlungen der Berliner ethnologischen Gesellschaft. Dort wirken vereint Kräfte wie Jagor und Hartmann, Fritsch und Nachtigal, Virchow und Steinthal. Die Untersuchung der Nubier sei ein Muster für alle künftigen zu nennen. Die Errichtung von anthropologisch-zoologischen Stationen an Material versprechenden Punkten der Erdoberfläche sei ein Postulat, dessen Verwirklichung anzustreben sei.

Zeigten auf diese Weise die einleitenden Berichte des Vorstandes eine innere und äußere Kräftigung der Gesellschaft, so kann man dieselbe Befriedigung bezeugen mit den Fortschritten der drei officiellen Arbeiten, welche die Gesellschaft seit mehreren Jahren unternommen hat.

Ueber den Stand der Kartographirung des prähistorischen Materiales berichtet v. Tröltsch unter Vorführung eines Entwurfes der prähistorischen Karte von Süddeutschland und der Schweiz. Mit sechs abstechenden Farbentönen waren die Funde aus Stein und Metall deutlich hier verzeichnet. Significant trat der Zug des vorhistorischen Menschen längs der Flüsse und Ströme aus diesem Bilde hervor. Die Steinartefakte will Tröltsch aus dem Westen einwandern lassen, ebenso die Dolmen und Menhirs. Muß man auch letzteres nach den Untersuchungen von Bertrand und Broca zugestehen, so hat doch die Annahme der zweiten Hypothese noch unbedingt nöthig die Vergleichung mit dem Südosten Europa's. Von dorther führt die grande route der Donau ins Herz Europa's. Weitere erläuternde Bemerkungen machte der Vortragende über die Verbreitung der Hügelgräber, die wir in reicher Anzahl an den Geländen des Mittelrheines, des Neckars und der Oberdonau antreffen. Hervorragende Bedeutung haben die Gruppen von Hagenau, Mackweiler mit Cromlechs, Sigmaringen, Ludwigsburg. Unter den Reihengräbern unterscheidet er drei Arten: solche mit zwei Leichenreihen über einander, solche mit radialer Stellung der Todten, solche mit der gewöhnlichen Parallellage. Alte Befestigungen constatirte er zu beiden Seiten des Rheins, mit Ausnahme des Schwarzwaldes, ferner in der Schweiz von Genf bis Waldshut und weiter die Rauhalb entlang; auch an der Iller ist eine kleine Linie zu constatiren. [1]

Zu hoffen ist, daß von den betreffenden Seiten das Kartenmaterial möglichst vervollständigt werde. Das Unternehmen wird noch viel Geduld, Geld und Zeit kosten, besonders wenn nach dem Vorschlage von Tröltsch die einzelnen Fundkategorien auf einzelnen Karten ausgezeichnet werden sollen.

Aus Schaaffhausens Bericht über den Stand der Aufnahme des kraniologischen und prähistorischen Materials in den Sammlungen Deutschlands geht hervor, daß die einzelnen Kataloge entweder bereits vollendet oder stark im Angriffe sind. Nach den Universitätssammlungen sollen die der naturwissenschaftlichen Vereine und der Privaten zur Katalogisirung kommen.

Virchow stellte die Karte über die statistische Aufnahme der deutschen Schuljugend aus und zugleich die von Kollmann hergestellte Parallelkarte, welche die Schweiz umfaßt. Das Ergebniß der Schweizer Schuljugend neigt so stark den dunkeln Complexionen zu, daß die deutsche Karte erst abgetönt werden muß, um sie mit der schweizer in Conformität zu bringen. Wünschenswerth erscheint übrigens die baldige Edirung der drei deutschen Karten, man hat jetzt genug darüber gesprochen und geschrieben.

Bei der nahen Vollendung der drei officiellen Aufgaben der Gesellschaft kam der angenommene Antrag Eckers sehr zur rechten Zeit, die anatomischen Körpereigenschaften der Einwohner im deutschen Reiche statistisch aufzunehmen. Eine schöne Aufgabe, aber mit vielen Schwierigkeiten! —

Den zweiten Theil der Versammlung füllten Vorträge

[1] Der Referent macht aufmerksam auf die „Burgen", die Ringwälle auf dem Hahnenkamm und im Ries, auf dem gelben Berge, dem Hesselberge, bei Anspach u. s. w.

und Mittheilungen über die verschiedensten Gebiete der anthropologischen Forschung aus. Da es uns an Raum gebricht und auch schon Manches davon zur Genüge aus anderen Publicationen bekannt ist, beschränken wir uns hier auf eine kurze Uebersicht des gebotenen Materiales. Das Bedürfniß machte sich hiebei dringend geltend, mindestens drei Sectionen für dieß reiche wissenschaftliche Material zu gründen, eine urgeschichtlich-archäologische, eine anatomisch-kraniologische und eine ethnologisch-statistische.

Auch andere Gesellschaften haben ja mit Nutzen diese Institution eingeführt. Genaue Ocularuntersuchung der Objecte, Discussion und Specialreferat sind nur in Sectionen möglich und ersprießlich.

Aus dem Gebiete der Urgeschichte sei zuerst der bedeutende Fund Schaaffhausens eines vortrefflich erhaltenen Schädels von ovibos moscatus im Löß am Moselstrande erwähnt. Er fand sich mit deutlichen Schlagmarken von Steinwerkzeugen in der Nähe von einer Kohlenschicht und Spuren menschlicher Besiedlung, welche unter einem Bimssteinauswurf verborgen lagen. Die Anwesenheit des Menschen zur Zeit der Action der rheinischen Vulcane am Rande der Gletscherzone und ihr Kampf mit den Vertretern der Polarzonen wird durch diesen Fund augenscheinlich documentirt. Ein Pendant vom Osten Mitteleuropa's bildete dazu der Bericht Much's über die Station der Mammuthjäger am Strande der Thaya, die unter dem Löß begraben gefunden wurde. Eine interessante Discussion fand Statt zwischen Fischer, Ranke und Fraas über die Technik der Steinwerkzeuge und der Verwendung von Geschieben dafür. Fischer, der bekannte Mineralog aus dem Breisgau, sprach sich gegen den fundamentalen Unterschied aus, den man zwischen einem geschlagenen und einem geschliffenen Steinwerkzeug mache. Es sei keine Kunst, einen geschlagenen Stein zu poliren. Auf einer eigenen Karte hatte er für Mitteleuropa die Verbreitung der bearbeiteten Feuersteine verzeichnet; ihr Zug folgt offenbar den Flüssen. Ranke betont die technische Verwendbarkeit des Silex, welche ihn zum Culturmineral des Nordens stemple. Der Süden sei arm an solchem Halbmetall. Auf der bayerischen Hochebene wären nach seinen und Gümbels Untersuchungen (128 Steine auf 1280 Quadratmeilen) vorzugsweise Geschiebe zu Artefakten benützt worden. Nephrite fänden sich nur drei. Die meisten anderen Steinwerkzeuge wären dem alpinen Gerölle entnommen. Fischer und Fraas bestreiten den Werth dieser Untersuchung für den schwäbischen Theil der Donauhochebene und das Mittelrheinland. Dort deckten sich die Geschiebe nicht mit den Steinartefakten.

Jedenfalls sind solche Discussionen zwischen Fachmännern von höchster Förderung für die Wissenschaft, wenn sie auch momentan kein Resultat greifen lassen. — Mook von Kairo, der Entdecker der egyptischen Steinzeit, knüpfte an die Discussion auf der Kieler Versammlung an und bewies mit hunderten von Pfeilen, Messern, Lanzenspitzen aus Feuerstein und Obsidian die Existenz einer Steinzeit vor der historischen Epoche. In der Wüste rechts vom Nil finden sich mit Knochen vom Kameel, Zebra, Pferd, zu Tausenden diese Reste einer entschwundenen Culturperiode. Muß aber wirklich darnach, wie ein Redner vermuthete, die Wüste damals bewohnbar gewesen sein? Virchow verneinte im Gegensatz dazu das Vorhandensein einer primitiven Steinperiode für Kleinasien; es fänden sich nur Exemplare geschliffener Steinartefakte, so zu Sardes, Magnesia, besonders aber in den unteren Schichten von Hissarlik. Noch heute aber verwenden dort die Eingeborenen Silexsplitter zu Dreschmaschinen, wie sie schon die Urzeit kannte. Des Weiteren verbreitete sich der Besucher der Troade über die Heroengräber oder Tepeh am Strande des Hellespont. Bekanntlich enthielten sie meist nicht, was die Schatzgräber in ihnen gesucht haben.

Heroengräber vom Neckarlande und ihre reiche Ausbeute brachte Fraas vor. Unter den 2200 Tumuli im Württemberger Lande befinden sich zwei von besonderen Dimensionen bei Ludwigsburg. Der eine „Kleinaspergle" ergab beim Aufgraben mittelst regelrechten Stollenbetriebes ein goldenes Diadem und goldene Armspangen, einen prächtigen Bronzedolch in der Holzscheide von etrurischer Arbeit, dann große getriebene Bronzegefäße, worunter Cyste und Labrum, ferner Wagenbeschläge von Eisen, ganz ähnliche Beigaben wie aus Grabhügeln an der Nahe, Saar und an der Mosel Lindenschmit hervorgeholt hat. Gegen Westen lagen die Aschenreste, einst sichtlich mit einem Zeltteppich zugedeckt, dabei ein goldgetriebener Henkel in Gestalt eines Hornes, eine Serie von Goldborduren für einen Schleier, und ein gemaltes Gefäß auf der Rückseite mit Goldbeschläg, auf der innern Seite roth gemalt auf schwarzem Grunde mit einer das Feuer entzündenden Priesterin. Das Gefäß gehört offenbar unteritalischer Arbeit letzter Zeit an, und Keramik und Erztechnik weisen wiederum auf die Etrurier, diese Culturbringer der Vorzeit, welche vor Jahrtausenden bereits Edelmetalle und Weihrauch, Waffen und Urnen den Fürsten im Schwabenlande dargeboten haben. — Vom Strande des Bieler und Neuenburger See's hatte der Pfahlbautenforscher Groß eine reiche Collection von zum Theil eigenthümlichen Bronzegegenständen ausgestellt. Erregte darunter besonderes Interesse eine Bronzegußform für Paalstäbe, so brachte andererseits Much vom Gebirge an der Salzach die Beweisstücke, daß man bereits in vorhistorischer Zeit mittelst einheimisch-primitiven Betriebes Kupfer gegraben, gewonnen, gegossen hat. In diesen Blättern fanden erst jüngst seine Entdeckungen am Mitterberge eingehende Würdigung. Zu Straßburg sah man die Grubeninstrumente, den Waschtrog, die Holzspäne, die Klopfsteine, den Schlackenkuchen, das Rohmetall, den Kupferbickel. Klopfleisch, der Gründer des germanischen Museums zu Jena, erstattete Bericht über seine Hügelgräberausgrabungen im Altenburgischen. An den Gefäßen fand er wieder Schnurverzie-

rung und Cannellirung. Neben Feuersteinen (zum Feuerschlagen verwandt, wie in rheinischen Grabhügeln an der Blies?) lagen Serpentinäxtchen; in anderen Tumulis grub man Nadeln, Ringe, Messer von der bekannten, altetruriſchen Form aus. Auch in diesen Hügelgräbern ist eine durchgehende Einheit in den Beigaben schwer zu constatiren; es gab eben schon damals Reiche neben Armen, und Jahrhunderte veränderten die Art der Beigaben. Die neuentdeckten Fundstücke von der Limburg an der Isenach zeigte Mehlis von Dirkheim vor. Nach den Leitmuscheln der Urgeschichte, den Scherben, constatirt er dort auf der Stammburg der Salier drei Culturepochen: das Mittelalter, die Römerzeit, die Vorgeschichte. Bei den keramischen Resten letzterer Epoche, die, nach den Bronzen zu schließen, mindestens in das erste Jahrhundert vor Christus fällt, stieß man auf zahlreiche, meist aufgeschlagene Knochenstücke von bos brachyceros, cervus elephus, sus scrofa ferus, dann von ovis, capra, dem canis familiaris, auch auf Spuren vom Elenthier. Die sonstigen Fundstücke, als verzierte Wirtel, Gewichtsstücke u. a. weisen dieser Periode eine unverkennbare Coincidenz mit den Pfahlbauresten der Mittel- und Ostschweiz zu. Ringmauern und älteste Pfahlbauten scheinen in Mitteleuropa einer und derselben Cultur- und Zeitepoche anzugehören. In die historische Zeit führten die Mittheilungen von Canonicus Straub über die Necropole zu Straßburg aus dem Ende der Römerzeit, deren Leichen in Sarkophagen und Holzsärgen am Weißenthurmthor seit längerer Zeit ausgegraben werden.

Die Ausbeute lieferte besonders schöne Glasgefäße und Bronzekleinsachen, an Münzen bis dato aus 120 Gräbern, neun Constantin und einen Maximian. Aus der Merowingerperiode zeigte Schaaffhausen hübsche Bronzezierscheiben von Meckenheim vor, die sich mit Feuerstahl und venetianischen Mosaikperlen in denselben Lagen vorfanden; Goldspangen, Silberarmringe, Bronzescheiben und ein Gefäß mit Wellenlinien, herrührend aus dem reichen Reihengräberfeld bei Wiesoppenheim (westlich von Worms) zeigten Köhl und Mehlis vor.

Um die Reden auf dem Gebiete der Anatomie und Kraniologie noch kurz zu berühren, so stellte Waldeyer als Resultat der Untersuchung der Schädel aus der Straßburger Necropole die Mesokephalie als Durchschnittsmaß auf; unter den vielen regelmäßigen Schädeln befindet sich ein Thurmschädel, vielleicht einem Sklaven einst angehörig. Des Weiteren verbreitete sich Waldeyer mit eingehenden Demonstrationen an Exemplaren über das Vorkommen der crista tori occipetalis, einer Kammbildung im Hinterhaupte, sowie des trochander tertius am Menschen, den man, einen Knochenauswuchs am Oberschenkel, sonst nur an den Rhinozeroiden beobachtet hat. Der scharfsichtige Anatom bezeichnet beide ossuale Erscheinungen als „Ueberlebsel" der Eigenthümlichkeiten der Anthropoiden beim Menschen, wobei er auf keinen Widerstand stieß. Eine Schädeldeformation wies Krause bei den Melanesiern auf den neuen Hebriden nach. An sechzehn Schädeln aus der Sammlung von Godreffroy zu Hamburg hatte er einseitliche Compression und eine Impression am Vorderhaupte constatirt. Der Schädel wird dadurch nach hinten thurmartig in die Höhe getrieben. Die Compensation des also verkleinerten Breitendurchmessers ergibt sich demnach in der Höhe. Als Durchschnittsindices gab Krause an: 77,6; 69,6; 108,8; Capacität 1280,7 kcm, 210 kcm weniger, als der Durchschnitt bei den oberbayrischen von Ranke untersuchten Schädeln. Bei diesen Papuas ist übrigens eine mehrfach anerkennende Anthropoidenbildung zu beobachten; gerade die anatomische Untersuchung solch niederstehender Rassenbildung bietet für die Genesie des Anthropos ein belebtes Interessenbild. Des Neanderthalmenschen Entdecker Schaaffhausen erstattete Bericht über die von ihm untersuchte Schädelmeßmethode auf französischer und deutscher Seite. Broca's System zu messen vom Hinterhauptrande bis zur Mitte des Oberkieferrandes entspricht keineswegs der geraden Stellung des Schädels, er hält an seiner Methode von den Condylen bis zum Alveolarrande zu messen fest. Deßgleichen sei unpraktisch die französische Art, die Capacität der Schädel mittelst Einfüllung von Schrot- oder Hirsekörnern zu bestimmen. —

Noch sei zum Schlusse dieses kurzen Resumé's erwähnt der Ausflug zur Necropole, wo die Anthropologen mit Scharrmesser und Spaten alte Straßburger mit Thonbecher und Bronzeschmuck, Münzen und Waffen an das Tageslicht förderten, sowie der Ausflug auf den Odilienberg am 13. August, der mit seinen Ausgrabungen den Schleier der dort Begrabenen lüftete und hinter demselben aus merowingischer Zeit stammende Plattengräber mit goldenen Schmuckstücken aus dieser Zeit finden ließ. Der letzte Tag endlich brachte die Anthropologenschaar zum Theil nach Hagenau zu den Hügelgräberausgrabungen Nessels, der mit seltenem Eifer im Hagenauer Forst fast 200 Tumuli bloßgelegt hat, deren Fundstücke getrost sich stellen lassen neben die Hallstadter Funde.

So bot die Versammlung im neuen Argentoratum einen großen embarras de richesse an anthropologischem und urgeschichtlichem Material. War auch das Bild der Leistungen gleich einem Mosaikbilde, wo mehr die Einzelheiten der Composition, als die Einheit derselben fesseln, so war es immerhin ein Zeugniß von dem Forschungseifer der deutschen anthropologischen Gesellschaft und ihrer Productionskraft. — Möge das neue Decennium, das in der Reichshauptstadt Berlin eröffnet wird, unter Virchow's Präsidium wahren das Recht und die Verpflichtung einheitlicher Betrachtung und Platz räumen der Concentration auf die Discutirung bald spruchreifer, wichtiger Gesammtfragen!

C. M.

Weltstellung der Donau.

Seit dem Jahre 1843 ist kein umfassendes Werk mehr über das ganze Donaugebiet erschienen; es ist deßhalb keine leere Redensart, wenn wir sagen, daß das soeben von A. Hartleben in Wien herausgegebene illustrirte Buch von Alexander F. Hefsch[1] einem allgemein gefühlten Bedürfnisse entgegen komme. Bis jetzt liegen uns die zwei ersten Hefte vor. Die typographische und künstlerische Ausstattung derselben macht den betheiligten Kräften alle Ehre. Das erste Heft enthält die Ansicht von Donaueschingen auf gelblichem Carton als separate Beilage gedruckt, dann im Texte als Initiale eine hübsch gezeichnete Donaunixe; die Abbildung des erst neuestens entdeckten Chorbogens bei Petronell (das Carnuntum der Römer), eine Ansicht von Donaueschingen aus dem 17. Jahrhundert, die Schwarzwaldpartie bei Triberg mit schöner panoramatischer Aufnahme, Sigmaringen, endlich die Sulina aus der Vogelperspective. Von hohem ethnographischen Interesse sind die gelungenen Volkstrachtenbilder und zwar: Kumanier, Bauern vom Griuboden, Fischer an der Theißmündung, Sachsen von der Aluta u. s. w. Zum zweiten Hefte ist die Ansicht von Ulm beigeheftet, an Volkstrachten begegnen wir darin: Bauern aus der Gegend von Straubing, Slovaken aus dem March- und Wagthal, Serben, Bulgaren, Skipetaren, Türken und Griechen aus der Dobrudscha, orthodoxe Geistlichkeit im Festornat, Ungarn ꝛc. Eine sehr gelungene, lebensfrische Illustration geben die „Wandernden Zigeuner". Diese gedrängte Aufzählung des gebotenen künstlerischen Materials zeigt allein schon die Reichhaltigkeit dieses Werkes.

Der textliche Inhalt des Buches hält gleichen Schritt mit der künstlerischen Ausstattung und bietet in einem sich nicht gelehrt gebenden, jedoch gediegenen Style eine Fülle des Wissenswerthen. Der erste Abschnitt des Werkes „Die Donau in ihren natürlichen und culturgeschichtlichen Verhältnissen" ist ein Beweis der eingehenden Studien, welche der Verfasser bezüglich des zu behandelnden Gegenstandes machte. Höchst interessant ist das Nachfolgende, was über die Weltstellung der Donau gesagt wird.

Das Donaugebiet ist mehr von gewaltigen Gebirgsmauern umgürtet, als irgend ein anderes großes Flußsystem Europa's. Im Süden erheben sich die Alpen und ihre Fortsetzung in Illyrien und der türkischen Halbinsel, im Norden die Karpathen, die böhmischen Berge und der deutsche Jura. Im Ganzen kann man also die Donau als ein isolirtes und auf sich selbst beschränktes Flußsystem bezeichnen. Desto wichtiger sind aber die verschiedenen Oeffnungen oder Thore, welche die Natur in diesen Mauern gelassen und die der Mensch zum Verkehre benutzt hat. Diese Thore führen überall in mehr oder weniger benachbarte Fluß- und Ländergebiete hinüber, und von jeher passirten zahlreiche Völkerschaften, bewaffnete Armeen, Handelszüge und Karawanen durch sie aus und ein. Am meisten geöffnet ist die Donau bei ihren Quellen und an der Mündung. Darum von beiden Endpunkten her ein beständiges weltgeschichtliches Einströmen, von der Mündung nach Westen herauf, von den Quellen nach Osten hinab. Von der Mündung kamen und kommen die Völker und Producte des Orients, von der Quelle strömt das Leben des Occidents herein.

Bei den Quellen bietet sich zunächst der Rhein und hinter ihm Frankreich dar. Hier fand, da der deutsche Jura kein Hinderniß abgibt, eine völlige Verschmelzung des Donaugebietes mit Deutschland, besonders mit dem Flußgebiete des Rhein statt; stets führten hier gangbare Straßen, in neuerer Zeit auch Kanäle, zum Rhein hinüber. Diese Verschwisterung der Donau mit dem Rhein, auf die schon im Nibelungenliede hingedeutet wird, ist sogar uralt. Mit Hilfe des Main, des Rhein, der Straßen und Kanäle stellen Rhein und Donau eine einzige ununterbrochene Verkehrsbahn dar, und zu keinem andern großen Strome tritt die Donau in so innige Beziehung als zu dem Rhein. Ueber den Rhein hinüber weist die Donaulinie gerade in das Herz Frankreichs hin. Ihren Lauf verfolgend, kam Attila auf die Felder von Chalons, nach ihm die Magyaren und andere Donauvölker in dieselbe Gegend. Aus Frankreich, und vom Rhein nach Osten hervorbrechend, drangen die Kelten, dann Karl der Große, weiter die Kreuzfahrer, endlich Napoleon an der Donau herab. Die Natur- und Industrie-Producte Oesterreich-Ungarns nehmen längs der Donau hinauf denselben Weg über den Rhein nach Frankreich hinein. Ein Seitenzweig dieses Weges zieht sich nach Südwesten, zwischen Alpen und Jura, in die Schweiz. Auf diese Seitenbahn, über den Bodensee hinweg, warfen sich die Alemannen, in Helvetien einbrechend; vom Bodensee her drangen die Römer ins obere Donaugebiet ein. Jetzt legen sich Hauptlinien der Donau-Eisenbahnen in diese Richtung. Nirgends greift aber die Donau tiefer in das Herz von Deutschland als bei dem großen Winkel von Regensburg, dem Ausgangspunkte des ganzen Verkehres Mitteldeutschlands mit der Donau (über Nürnberg). Weiter im Osten von Regensburg nähert sich dann die Elbe vermittelst des Moldauthales dem Donaulaufe. Von Passau, von Linz, von Wien aus gibt es nahe und kurze Uebergänge ins obere Elbgebiet, welche die Donau mit dem ganzen Elbstrome, mit Norddeutschland, mit Hamburg in Verbindung bringen. Das obere Elbgebiet (Böhmen) ist von Bergen eingeschlossen, die aber nach den unteren Elbländern und nach den Oderländern hin sich höher und unwegsamer gestalten als nach der Donau hin. Der böhmische Elbquellenkessel ist daher von den unteren Elbländern stärker abgeschnitten als nach der Donau zu; derselbe kam auch seit der Zeit der Markomannen immer in weit innigere Beziehung zur

[1] Die Donau von ihrem Ursprunge bis an die Mündung. Eine Schilderung von Land und Leuten des Donaugebietes. Wien. A. Hartleben. 1880. 8°.

Donau, als zu irgend einem andern Flußsysteme, und ist seiner ganzen Geschichte und Stellung nach eigentlich als ein halbes Donauland zu betrachten. Die Eisenbahnen sind längst ohne Schwierigkeiten von der Donau zur böhmischen Elbe hinübergeschritten, während von Böhmen aus die Eisenbahnverbindungen mit der Oder und unteren Elbe erst viel später ausgeführt werden konnten.

Mit der Morawa (March) reicht die Donau der Oder die Hand. Das Morawabecken ist im Norden nicht durch Gebirge verschlossen. Zwischen den hohen Karpathen (der Tatra), dem Riesengebirge und den Sudeten flacht sich hier das Gesenke ab. Es ist hier eines der merkwürdigsten Verkehrsthore des ganzen Donaugebietes. Schon in den alten Zeiten ging hier nach Carnuntum, der großen Handelsstadt gegenüber der Mündung der Morawa, ein Handelsweg (unter anderem auch eine Bernsteinstraße) zur Donau durch. Hierher kamen die nordischen Pelzhändler. Hier war stets ein großer Völkerandrang, dem die Römer von Carnuntum, von Vindobona (Wien) aus Widerstand leisteten. Durch dieses mährische Thor drangen zu wiederholten Malen die Polen, die Mongolen, die Russen ein. Hier liegen die berühmten Schlachtfelder von Olmütz (gegen die Mongolen), des Marchfeldes, von Austerlitz. Hier dürfte auch eine Haupteinbruchsstation für die Russen sein, gegen welche die Festung Olmütz das Thor bewacht. Eine Zeit lang war das obere Odergebiet (Schlesien) selbst politisch mit dem Haupt-Donaustaate (Oesterreich) verbunden. Durch das mährische Thor gehen Kunststraßen und Eisenbahnen zur Oder, zur Weichsel und ein lebhafter Handel mit den Oderländern und den Weichselländern am Baltischen Meere. Gegen Süden sind die oberen Donaugegenden durch die gewaltigen Alpenmauern stärker abgeschieden als an irgend einem Theile ihres Gebietes. Der bequemen Uebergänge aus den Donauthälern in die Thäler der benachbarten Flüsse, z. B. des Po, der Etsch, sind nur wenige: der Paß von Worms zur Adda, der des Brenner zur Etsch, der Paß bei Cortina zur Piave, der Paß bei Ponteba zum Tagliamento u. s. w. Daher blieben auch hier die Donauvölker (Deutsche) von ihren Nachbarn (Romanen) strenge geschieden. Indessen drängt hier, nahe zum Fuß der Alpen, tief in die europäische Ländermasse der lange Adriatische Golf hinein. Dieser Golf ist aus Nordwest nach Südost gerichtet und bildet somit eine schöne, schiffbare Straße nach Griechenland, zur Levante, nach Egypten. In Verbindung mit dem Mittelländischen und dem Rothen Meere durch den Suez-Kanal gibt er einen Theil der großen Weltverkehrsstraße zwischen dem productenreichen Indien und dem bedürfnißreichen Europa ab. Seine innerste, nördlichste Spitze nähert sich den Quellen der Donau-Nebenflüsse bis auf 12—30 Meilen, und die Haupt-Donaulinie selbst streicht in einer Entfernung von 40 Meilen an ihm vorüber. Diese Umstände haben trotz der Gebirgsmauern immer die Vermittlung eines lebhaften Verkehrs zwischen der Donau und dem Adriatischen Meere begründet. Adria, Aquileja, Venedig und jetzt Triest, die Haupthandelsstädte der Adriatischen Golfspitze, haben stets einen lebhaften Handel mit den Donauländern unterhalten. In der Spitze des Adriatischen Golfs besitzt die Donau einen ihrer hauptsächlichsten Stapelplätze zum freien Meere hin, gleichsam einen ihrer Mündunghäfen. Daher meinten auch die alten Griechen, es liefe hier ein Arm der Donau zum Meere hin. Durch die Eisenbahn, die jetzt dahin führt, ist allerdings die griechische Sage zur Wahrheit geworden. Die Donaulinie und die Spitze des Adriatischen Meeres standen von jeher politisch in inniger Wechselbeziehung. Vom Adriatischen Meere aus rückten die römischen Legionen ins mittlere Donaugebiet vor und machten den großen Strom zum Grenzgraben ihrer italienischen und alpinischen Besitzungen. Von der Donau aus strebten auch die Ungarn, die Oesterreicher zum Adriatischen Meere und suchten sich im Besitze seines wichtigen Busens zu behaupten. Jetzt führen mehrere Kunststraßen und Eisenbahnen aus den Donauländern durch jene Pässe hin. Von dem Golfe von Venedig oder Triest aus übersieht und regulirt man die Verkehrsangelegenheiten der größeren Hälfte der Donau, die sich in einem weiten Bogen um diese Spitze herumschlingt, zum Theile selbst auch die des mittleren Donaubeckens. Die Hauptflußlinien dieses Beckens, die Drau und Save, dringen, weite Straßen nach Osten eröffnend, bis zu diesem Golfe heran, und schon zu der Römer Zeiten gab es Schifffahrt und Handelsbewegung längs dieser Ströme, die auf jene Meeresspitze berechnet war. Die Save läuft in ihrem Hauptstücke mit der Nordostküste des Adriatischen Meeres parallel und nähert sich dieser an verschiedenen Punkten noch mehr durch die Thäler ihrer zahlreichen Nebenflüsse: durch die Kulpa, die Unna, den Verbas, die Bosna, die Drina. Jetzt, wie früher, gehen an diesen Flüssen Handelsstraßen, Saumwege und Karawanenzüge hinauf und zum Adriatischen Meere hinab, wo sie den Handel einer zahllosen Menge kleiner Häfen, wie Fiume, Zengg, Zara, Spalato, Ragusa, Cattaro u. s. w. beleben. Diese dalmatinischen Häfen waren von jeher die Stapelplätze alles Waarenaustausches zwischen den illyrischen und den transadriatischen Ländern.

Gehen wir aus dem Süden zu den Nordgrenzen des mittleren Donaubeckens hinüber, so finden wir die gewaltige Bergmasse des karpathischen Gebirgsstockes. Derselbe bildet zwei Hauptgebirgs-Complexe oder Knoten: erstlich im Nordwesten, wo das Tatragebirge mit seinen Zweigen (den slovakischen Gebirgszügen) ein Bergland von dreißig Meilen Länge und Breite erfüllt; dann im Südosten, wo die Siebenbürgischen Karpathen mit ihren zahllosen Zweigen ein noch größeres und unwegsameres Bergland formiren. Zwischen diesen beiden breiten Erhebungsmassen, die sich dem Norden und Osten verkehrhindernd entgegenwerfen, zieht sich der schmalere und niedrigere Höhenzug der mittleren Karpathen verbindend hin. Zwischen beiden

Gebirgsmassen, der slovakischen und der siebenbürgischen, liegt das flache Theißland, das mit seinen Ebenen und vielen Thälern tief in die Karpathen hineingreift und sich den jenseitigen Thälern und Ebenen am Dnjestr und der Weichsel so weit nähert, daß nur noch ein schmaler Wald- und Höhendamm dazwischen bleibt. Durch die zahlreichen Thore dieses Dammes wird der Verkehr der Theiß- und Donauländer mit den Weichsel-, Dnjepr- und Dnjestrländern vermittelt. Da der Uebergang nicht schwer war, so brachen hier auch von jeher viele Völker zur Theiß und Donau herein, namentlich die Magyaren, nach ihnen noch einmal die Mongolen, häufig die Polen. Jetzt ist hier wiederum einer der gegen die Russen zu bewahrenden Einlässe.

Wie das Zwischenbassin der mährischen Morawa im Norden, so ist auch das der serbischen Morawa im Süden für die Beziehung der Donauländer zur nahen und fernen Nachbarschaft von äußerster Wichtigkeit. Um seine Bedeutung ganz zu verstehen, muß man einen Blick auf die Gestaltung des Aegäischen Meeres und der Länderbrücke bei Konstantinopel werfen. Das Aegäische Meer dringt mit seiner nordwestlichen Spitze, dem Busen von Salonichi, am tiefsten in die Ländermasse der griechisch-türkischen Halbinsel hinein. Hier mußte sich ein bedeutender Marktplatz, ein großes Emporium bilden (Thessalonich, Salonichi). Am Bosporus, mitten auf der großen europäisch-asiatischen Völkerbrücke, mußte gleichfalls ein großer Völkermarkt entstehen (Byzanz, Konstantinopel). Von der Donau aus mußte man von jeher Bedürfniß fühlen, sich mit beiden Punkten in Verbindung zu setzen. Die Donau selbst wirft sich nun, nachdem sie sich beiden Punkten bedeutend genähert, in ihrem unteren Laufe wieder nach Norden herum. Dagegen aber bietet sich das Thal der Morawa, das sich kurz vor dem Punkte, wo die Donau, durch das Eiserne Thor stürzend, ihr unteres Tiefland betritt, zur Vermittlung dar. Durch die Stromschnellen und durch den Riegel unwegsamer Gebirgsmassen beim Eisernen Thore war ohnedieß der Donauverkehr so gut wie abgeschnitten. Er verließ daher hier seit alten Zeiten zum großen Theile die Hauptstrombahn und trat in die Morawathäler ein. Die Morawa gibt auf der einen Seite (besonders ihr östlicher Zweig, die Nissawa) der in derselben Richtung auf Konstantinopel gehenden Maritza durch die Vermittlung des Iskerthales bei Sofia die Hand, auf der andern Seite aber den macedonischen Flüssen Vardur und Karasu (Strymon), die nach Thessalonich führen. Sie vermittelt auf diese Weise den Verkehr der Donau mit dem Aegäischen Meere, mit der Propontis, mit Byzanz, mit Kleinasien. Die Hauptstraße ist die südwestliche durch die Morawa-, Isker- und Maritzathäler auf Byzanz, von der die macedonische Straße auf Thessalonich sich abzweigt. Wer mag die macedonischen, griechischen, persischen, römischen Heere alle nennen, die auf dieser großen Straße zur Donau sich ergossen?! Wer kann die Schlachten zählen, die hier, längs dieses Tractes, in den Thälern der Morawa, der Nissawa, des oberen Isker und der Maritza den zur Donau hinabsteigenden oder den nach Byzanz von jenem Strome her vordringenden Feinden geliefert wurden? Durch diese Thäler wälzten sich, Lawinen gleich, die Kelten, welche auf der einen Seite Macedonien und Griechenland bis Delphi, auf der andern Thrakien bis zum Bosporus und sogar Kleinasien verwüsteten. Hier bei der Morawa verließen die Kreuzfahrer den Donauweg und wanderten durch dieselbe Thälerkette ins Morgenland. Unzählige Male erschallte auf dieser wichtigsten Straße der türkischen Halbinsel die Janitscharenmusik der Großveziere, die in Serbien oder ins mittlere Donaubecken einbrachen. Ebenso zogen in Friedenszeiten die Karawanen der asiatischen und europäischen Kaufleute seit Jahrtausenden diese Straße und gaben Anlaß zur Errichtung großer Bazare und Marktplätze, sowie zur Anlage der menschenreichen Städte Adrianopel, Philippopel, Sofia u. s. w. Noch jetzt ist sie die große Post- und Courierstraße für viele Reisende und alle Depeschen, die aus den Donaugegenden in den Orient abgehen. Der Torso der europäisch-türkischen Eisenbahnen, der noch des Ausbaues harrt, folgt derselben Richtung. Das untere Donaubecken endlich oder das Donautiefland, das von dem mittleren Donaubecken durch hohe Bergmassen äußerst scharf abgeschnitten ist, öffnet sich weit gegen das schwarze Meer und gegen die Steppen im Norden desselben. Die Reihe der hohen Siebenbürgischen Gebirge endigt gegen Osten in einer Entfernung von 40 Meilen von der Meeresküste, und somit bleibt gegen Norden hin das ganze Donauland ohne Schutz. Das Gebiet des Sereth und Pruth ist bloß von niedrigen Hügeln umgeben, und die Mündungsgegenden der Donau liegen ebenso flach wie die pontischen Steppenländer, mit denen sie verschmelzen, und deren Natur und Beschaffenheit sie theilen. Da demnach auch die Producte der unteren Donauländer denen der übrigen Pontusgegenden im Norden ziemlich gleichen, so war der Waarenaustausch und Handel in dieser Richtung nie sehr bedeutend. Desto bedeutender dagegen entwickelte sich der kriegerische Verkehr. Das fruchtbarste Donautiefland erschien den Nationen Scythiens oder Rußlands in ähnlicher Weise als gelobtes Land, wie die schöne Lombardei für die Völker Germaniens. Frei und ungehindert drangen alle Reitervölker und barbarischen Nomaden, die das Schwarze Meer, vom Kaukasus oder Ural kommend, umkreisten, hier zur Donau ein und ergriffen meistens Besitz von der ganzen Donaugegend bis aufwärts zu den ersten Katarakten. So die alten Daker und Geten, später die Gothen und viele andere Völkerschaften während der Völkerwanderung; so die Hunnen, die Avaren, die Bulgaren, die Petschenegen, die Kumanen, die Mongolen, die Türken und Tataren. Jetzt dringen in dieses selbe breite, weit offene Steppenthor zwischen Siebenbürgen und dem Pontus die Russen herein. Jedes Volk, das, den Pontus im Norden umwandernd, in Europa

einzog, nahm vor allen Dingen zuerst das untere Donauland weg. Im Süden wird das untere Donauland von den hohen Mauern des Balkan oder Hämus umschlungen, der es von Thrakien scheidet. Der Balkan ist von mehreren Pässen durchschnitten, von denen im Westen: die berühmte Porta Trajana, im Osten: der Paß von Nadir-Derbent und seine Nebenthore bei Varna und Schumla die wichtigsten sind. Durch diese Pässe gehen Handelsstraßen von Konstantinopel her ins untere Donaugebiet hinein, auf denen orientalische Waaren zugeführt und danubische Producte ausgeführt werden. Die wichtigste Straße aus den unteren Donaugegenden geht unweit der Küste des Schwarzen Meeres über Varna und Schumla. Auch ist dieß eine sehr gewöhnliche Heerstraße nach Norden gewesen, auf der Griechen, Römer und Türken zur Donau vordrangen, und welche die Barbaren aus dem Norden, die Gothen, die Bulgaren, dann die Ungarn und Russen häufig betraten, auf der sie einander einige der berühmtesten Schlachten lieferten. Im Angesichte der Donau ausgebreitet liegt das Schwarze Meer, das sich mit seiner größten Ausdehnung in der Richtung des Donaulaufes von Westen nach Osten forterstreckt und mit seinem äußersten Busen beim Phasis tief in die asiatischen Länder eindringt. Vermittels der Wasserstraße, welche das Schwarze Meer in dieser Richtung eröffnet, tritt die Donau mit den Handelsstraßen in Verbindung, welche vom Lande des goldenen Vließes und von Trapezunt aus sich zum Euphrat und Tigris, dann zum Kur nach Georgien und zum Kaspischen Meere hin auszweigen und die nördlichen Aeste der großen indischen Handelsstraße bilden. Es gab Zeiten, wo durch die Venetianer ein lebhafter Frachtverkehr zwischen der Donaumündung und diesem Ostende des Schwarzen Meeres unterhalten wurde, während die Deutschen (Regensburger, Wiener u. s. w.) die indischen Waaren von der Donau weiter aufwärts spedirten. Jetzt, wo die Donau ganz mit Dampfschiffen befahren ist und leicht auch eine directe Dampfschiffslinie nach Trapezunt und zum Phasis eröffnet werden könnte, wäre es möglich, diese alte Handelsstraße wieder zu beleben. Freilich müßten dazu die Russen nicht an der Donaumündung sitzen. Es thut der Donau, diesem Könige der europäischen Flüsse, gewaltigen Abbruch, daß sie in ein so beschränktes und verschlossenes Meerbecken mündet. Das Schwarze Meer bietet eine Fläche dar, die fast nur zur Hälfte die Ausdehnung des ganzen Donaugebietes hat, aus dem ihm die Gewässer zuströmen. Auch besitzt dieses Meer nur einen einzigen schmalen Ausgang zu anderen Meeren: den Bosporus. Daher ist es möglich, daß ein einziges Volk diese Küsten und das Meer selbst beherrschen und das enge Eingangsthor jedem fremden Verkehre und Interesse versperren kann. Eine solch einseitige Sperrung hat auch der Pontus (das Schwarze Meer) häufiger erlitten als irgend ein anderes Meer. Erst waren die Griechen, namentlich die Milesier, hier die ausschließenden Herren; dann war es Mithridates. Hierauf kamen die Römer und später kämpften die Genueser und Venetianer lange um den Schlüssel zum Schwarzen Meere und entrissen ihn sich wechselweise. Endlich erschienen die Türken und übten das Monopol des Handels und der Schifffahrt mit Ausschluß aller anderen Nationen. Jetzt, nachdem die Türken von den Russen aus der Hälfte der Küstenlänge des Schwarzen Meeres verdrängt sind, ist vorläufig das Meer wieder allen Völkern geöffnet. Aber die Russen streben mit vielem Glück nach der Alleinherrschaft auf und an dem Pontus, und werden, sollten sie früher oder später ihr Ziel erreichen, dann auch nach Belieben den Verkehr selbst hindern oder gestatten. Diese Beschaffenheit des Schwarzen Meeres, und besonders der Umstand, daß dessen einziges Ausgangsthor, der Bosporus, gleichsam eine zweite, äußere, leicht zu verstopfende Mündung des Donauflusses bildet, die erst zu anderen Meeren und Ländern führt, hat natürlich auch den Donauverkehr von jeher außerordentlich gelähmt. Außerdem aber führt auch der Bosporus mit seinen Fortsetzungen zum Aegäischen Meere eigentlich rückwärts und eröffnet daher der Donau keine weiten und directen Verbindungskanäle. Es wird den Donaulanden in vielen Fällen leichter, sich über Triest, Salonichi, Konstantinopel auf Landwegen mit den Ländern jenseits des Meeres in Verbindung zu setzen, als von der Mündung aus auf dem Seewege über das Schwarze Meer, den Bosporus, den Hellespont und den Archipel.

Eine Nilfahrt.

Es gab im alten Egypten viele Grade des Wissens, die sich in der Anlage der Tempel wiederholen. Diese letzteren standen nicht, wie die Moscheen und wie unsere Kirchen, der ganzen Gemeinde offen, bildeten auch nicht wie der griechische Tempel ein bloßes Gotteshaus, sondern vielmehr wie der Tempel zu Jerusalem eine Schule voll höherer und niederer Klassen, ein Paradies voll Fächer und Schachteln, einen Vorhof, ein Heiliges und ein Allerheiligstes. — In jede dieser Abtheilungen hatte nur eine gewisse Kategorie von Andächtigen Eintritt; in das Allerheiligste endlich durfte bloß der Oberpriester eindringen.

In gewisser Beziehung läßt sich das ganze Nilthal mit einem solchen Tempel, und die Schaar der Aegypten besuchenden Fremden mit der nach ihm wallfahrenden Menge vergleichen. Von Marseille und Neapel, von Brindisi und Triest, von Konstantinopel und Smyrna, von allen Häfen des Mittelmeeres finden sich nämlich Hunderttausende andächtiger Fremden ein und strömen schaarenweise, als ob die Menschheit auf der Wanderung wäre, zu dem Tempel. Die „Pasu", d. h. die untersten Stände, die nur den heiligen Hain und den Tempelbezirk betreten — das sind die vielen Wucherer und Matrosen, die von Egypten höchstens die Seestädte, Alexandrien,

Rosette, Damiette, Port-Said zu sehen bekommen. Die „Pasu“ überschreiten die Tempelschwelle und füllen den Vorhof an; sie stellen die Kairiner dar, die aus Gesundheitsrücksichten und aus Langeweile in die ägyptische Hauptstadt kommen. Folgen die „Rechiu“, oder Eingeweihten, — sie können Niemanden anders bedeuten, als die welche die Nilfahrt unternehmen, die Gräber von Beni-Hassan, die Ruinen von Denderah und das heilige Theben anschauen, und das letztere als ein würdiges Ziel betrachten, über das hinauszugehen die Götter versuchen hieße. Doch Einige reißen sich auch hier wieder los und fahren weiter nach Edfu und Assuan: sie sind die bemosten Häupter, die erleuchteten „Ammiu“; wie diese sich in Procession aufs Tempeldach begaben, so wallfahren sie nach Philae und erklimmen die Tempelinsel. Nun ist noch der Oberpriester übrig, der mit der majestätischen Gottheit selbst verkehrt und ihr dunkles, mysteriöses Gemach betritt — in ihm erkennen wir den einsamen Wanderer, der durch die Katarakten bricht, Europa weit hinter sich läßt und sich in das bronzebraune Nubien versteigt.

Hat sich nun Dr. Rudolf Kleinpaul, dem wir vorstehenden sinnigen Vergleich entlehnen, gerade nicht bis in das bronzebraune Nubien verstiegen, so ist er doch auf dem ehrwürdigen Vater Nil weit genug gekommen, um Etwas davon erzählen zu können. Daß er dieß nicht in der Weise und nicht in solchem Maße gethan, als sein wiederholt bewährtes Erzählertalent ihn dazu befähigt hätte, kann man von einem gewissen Standpunkte bedauern; allein mit dem Verfasser darüber rechten, läßt sich nicht. Vielleicht ging er von der Meinung aus, daß ein Land, welches bereits in den Kreis der Bädeker'schen Reisehandbücher einbezogen worden, keiner Specialschilderung mehr bedürfe; vielleicht auch hielt er dafür, daß die Literatur dieser Art über Egypten in der jüngsten Zeit schon stark genug angeschwollen sei, um eines neuen Beitrags entbehren zu können. Kurzum, sagen wir es rund heraus, Kleinpauls „Dahabîye“[1] — so betitelt sich sein jüngst erschienenes Werk über Egypten — ist kein geographisches Buch, sondern gewissermaßen ein philosophisches. Selbst derjenige, der von dem Verfasser keine förmliche Reisebeschreibung gewärtigt, findet sich bis zu einem gewissen Grade enttäuscht; über das classische Land der Pyramiden erfährt er nämlich blutwenig; was Dr. Kleinpaul vom Bord seiner „goldenen“ Barke aus gesehen, bewahrt dieser, zweifelsohne als genußreiche Erinnerung — aber auch als strenges Geheimniß in seinem Innern. Ebenso wenig belehrt er uns über seine persönlichen Reiseerlebnisse, und wenn wir sein Buch zu Ende gelesen, so scheint es uns fast, als wären wir kaum um eine Schiffslänge vorwärts gerückt, während uns doch an einer Stelle versichert wird, die ganze Nilreise habe ein paar Monate in Anspruch genommen. Ja, würden wir nicht gelegentlich erfahren, daß Dr. Kleinpaul am Markte von Assuan verschiedene Einkäufe gemacht, daß er beim Amtmann von Tachta, einem reichen Araber, zu Tische geladen war, vor Allem aber, aus dem „Vorwort“, daß seine Nilfahrt sich bis zu den Katarakten erstreckt habe, — Alles dieß wird nicht förmlich erzählt, sondern nur gleichsam gesprächsweise dem Leser zur Kenntniß gebracht — so könnten wir beinahe über die Grenze im Unklaren bleiben, bis wohin der Verfasser seine in Gesellschaft von einigen Damen im Winter 1876—77 ausgeführte Reise auszudehnen für gut fand. Es mag dieß vielleicht als ein Zug rühmenswerther Bescheidenheit seinerseits aufzufassen sein; Thatsache ist jedoch, daß die Plastik der Darstellung im Ganzen dadurch nicht gewinnt.

Man verstehe uns indeß nicht falsch. Ist es auch richtig, daß die „Dahabîye“ jenes die Vorstellung erleichternden, den Zusammenhang fördernden einheitlichen Fadens entbehrt, den man an Reiseskizzen in der Regel gewöhnt ist, so will damit nicht etwa gesagt sein, daß das in Rede stehende Buch im Einzelnen des Vorzugs der Plastik ermangle. Im Gegentheil. Allemal wenn Dr. Kleinpaul auf die Schilderung einer besonderen Situation oder auch eines besonderen Gegenstandes eingeht, zeichnet er sich durch seltene Deutlichkeit und verständnißvolle Hervorhebung der charakteristischen Momente oder Merkmale aus. Nur handelt es sich bei ihm öfter um Begriffe wie um Dinge, und obwohl er, seiner eigenen Aussage nach, sich der Schwierigkeit bewußt war, nicht sozusagen aus dem Hundertsten ins Tausendste zu kommen, so ist ihm dieß doch häufig passiert. Ja, in gewissem Sinne möchten wir sogar behaupten, daß der Hauptvorzug von Kleinpauls Buch gerade in der Detailausführung beruht. Es ist eine staunenswerthe Fülle von Detailwissen, welche da vor uns ausgebreitet wird, und dieses in so loser nichtgezwungener, wohlgefälliger Weise an den Mann zu bringen, ist ein Talent, welches dem Verfasser in ganz besonderem Maße eigen ist. Manchmal ist man nahezu verblüfft, an solcher Stelle über ganz fernabliegende Gegenstände Auskunft und Aufklärung zu bekommen; allein Kleinpaul besitzt die Gabe, durch die Neuheit seiner Auslegungen, durch die Originalität seiner Bemerkungen zu überraschen, zu fesseln. Selbst wo es sich um anscheinend alltägliche oder allbekannte Dinge handelt, berichtigt er, belehrt er, oder wo dieß nicht der Fall, regt er wenigstens an. In diesem Sinne wohnt allen seinen Schriften ein unleugbarer, nicht zu unterschätzender Werth inne, — ein Werth, der sich zugleich auf gründliche Bildung, vielfache Reiseerfahrung und vielseitiges Wissen stützt. „Einseitigkeit macht stark, Vielseitigkeit macht weise. Einseitigkeit belehrt, Vielseitigkeit klärt auf.“

Warum der Verfasser sein Buch — „Die Dahabîye“ betitelt? — Weil er seine Nilfahrt von Kairo ab in einer solchen ausgeführt hat, und sich für ihn, wie für so viele

[1] Die Dahabîye. Reiseskizzen aus Egypten, von Dr. Rudolf Kleinpaul. Stuttgart, J. G. Cotta. 1879. 8°. 243 S.

Andere, die meisten Erinnerungen an diese classische Barke knüpfen.

Doch was ist eigentlich eine Dahabîye? — Ein langes, schmales Boot, das hinten hoch über dem Wasserspiegel aufragt, nach vorn aber schroff und vermittels einer kleinen Treppe zu einer flachen Hälfte abfällt und dadurch den Eindruck eines Halbwagens, überhaupt einer gewissen Halbheit macht. Die hohe rückwärtige Hälfte, deren Boden unter der Wasserlinie, also um einige Stufen tiefer liegt als das in der Höhe des Schiffsrandes befindliche Vorderdeck, enthält einen mit orientalischem Luxus ausgestatteten Salon, einen langen Corridor, der rechts und links zu kleinen Schlaf-, Putz- und Badcabinen führt; endlich ein größeres, amphitheatralisches Schlafcabinet im Stern — alles comfortable eingerichtet und mit Bagdader Teppichen belegt. In dieser Gestalt entspricht die Dahabîye, die, obgleich oft von Eisen, dennoch nach dem edlen Golde (dahab) benannt wird, etwa der englischen Jacht oder dem italienischen Brigantino, oder noch besser dem antiken Paradeschiffe — Thalamegus — dessen sich die egyptischen Könige zu ihren Lustfahrten auf dem Nil bedienten, — wobei freilich von den „arabischen" Dahabîyen der Einheimischen abgesehen werden muß.

Oben, auf dem Dach der höheren Schiffhälfte, ist ein Zelt aufgespannt und ein Divan aufgestellt, denn hier ist der Ort, wo man sich gewöhnlich aufhält und im kühlen Schatten auf die schweigend vorüberziehende Landschaft, dann aber in unmittelbarer Nähe auf die tolle Mannschaft hinunterblickt. Dieser ist die vordere Hälfte zugewiesen, hier haust und schläft, hier singt und rudert, hier kocht und tafelt das faule, ungezogene, wilde egyptische Gesindel, mit dem man, wie auf einer Galeere, an Eine Bank geschmiedet ist, an das man sich aber seiner Geduld, seiner Intelligenz, seiner Anhänglichkeit halber am Ende doch gewöhnt.

Auf der Dahabîye gibt es indeß noch Manches, was unsere Aufmerksamkeit verdient. Da ist hinter dem Hauptmast, nahe an der äußersten Spitze, die von einem Blechschirm überwölbte Kombüse oder Küche, der eigene Herd, den die Pionniere der Cultur vor sich herschieben und in Oberegypten gründen; da steht vor ihm ein grünes, mit Jalousien versehenes Häuschen, die sogenannte Masiara, welche den Maschrebîyen an den Häusern von Kairo entspricht. Der Name Maschrebîye kommt von scharâb, der Trank, so daß man sie etwa „Trinkstübchen" nennen könnte; und ein solches Trinkstübchen ist eben auch das hölzerne Häuschen auf unserer Dahabîye. In ihm hängt nämlich der große Filter (sîr), eine mächtige, thönerne Vase, in welche das Nilwasser zuerst geschüttet wird, um es vom Schlamm zu reinigen. Der letztere setzt sich an den Wänden und auf dem Boden des Gefäßes an, das gute Wasser sickert hindurch und wird in einer unten stehenden Schüssel aufgefangen. Aus dieser Schüssel wird es sodann mit einem zinnernen Becher (kus) in die porösen Kühlgefäße — Kullen genannt — gefüllt, in denen sich das Wasser deßhalb frisch erhält, weil er fortwährend durch die unglasirte Gefäßwand ausschwitzt und von der auf diese Weise feucht gehaltenen Oberfläche verdunstet. Die besten Kullen fabricirt man bei Kene, wo zwei Bäche den nöthigen hellgrauen Thon anschwemmen, welch letzterem man etwas Asche des langen, dürren Halmgrases, von dem Wadi Halfa den Namen hat, beimengt; diese Asche tritt, wenn das Gefäß mit Wasser gefüllt wird, aus dem Thon heraus und in das Wasser über, so daß gleichsam ein überaus feines und gleichmäßiges Sieb zurückbleibt.

Nun braucht man nur einzuschenken oder nach egyptischer Sitte die Kulle selbst an den Mund zu setzen: es ist ein köstliches, sehr gesundes Getränk. Die Matrosen machen freilich weniger Umstände, sondern langen, treu dem Orakel, Egypten sei das, was der Nil bewässere, und Egypter alle diejenigen, welche aus dem Wasser des Stromes ihren Durst löschen, einfach beim Essen in den Nil und trinken — eine nicht nur unsaubere, sondern auch schädliche Gewohnheit. Ungenügend oder gar nicht filtrirt enthält nämlich das Nilwasser Keime unzähliger Schmarotzer aus dem Thierreich, des blutlebigen Doppellochs, das angeblich bei der Hälfte der erwachsenen Eingebornen vorkommt, des berüchtigten Guinea oder Medinawurmes, der sich unter die Haut, besonders der Beine einbohrt und dort eine Eiterbeule verursacht, vor Allem aber des in Egypten so überaus häufigen Bandwurms, der auch durch gewisse Nilfische übertragen werden soll.

Wie unter den verschiedenen Gegenständen, die zur Einrichtung der Dahabîye gehören, ist es auch interessant, unter den Figuren Umschau zu halten, welche sich an Bord des Schiffes herum treiben. Es ist ein recht buntscheckiges, ziemlich zahlreiches Völkchen, welches mehr oder minder geschäftigt sich da bewegt, und von dem Dr. Kleinpaul in seiner prägnanten Manier uns ein höchst lebhaftes und anschauliches Bild entwirft. Da ist vor Allem, als eine der wichtigsten Persönlichkeiten, der Dragoman, gewissermaßen der Reisemarschall. Im Allgemeinen ist bei den Herren, die „Drogman pour la Haute-Egypte" auf ihre Visitenkarte setzen, von Schulkenntnissen keine Rede; sie sind gewöhnlich von Haus aus Eseltreiber und eignen sich als solche ein paar englische Brocken an, dann gehen sie als Schiffsjungen mit auf den Nil und lernen die „Plätze", worauf sie die Fremden führen. Alsdann fügen sie zu dem Begriffe des Dragomans ein drittes Moment hinzu, das eines Reiseunternehmers. Sie unternehmen Reisen nicht nur nach Oberegypten, sondern wohin man will, ins Fayûm, ins Delta, auf den Sinai, beschaffen Schiffe, Zelte, Pferde und Kameele, übernehmen Alles in Bausch und Bogen, Verpflegung, Bewachung, Eß-, Trink- und Eselgelder — und suchen dabei den Fremden wo möglich recht gründlich übers Ohr zu hauen. Die „hundert Pfund" und die „tausend Napoleons" gehen wie geflügelte Worte über ihre Lippen, und dabei wollen sie, wie sie sich mitunter auszudrücken belieben, bloß die Luft wechseln.

Nächst dem Dragoman ist der Koch eines der unentbehrlichsten Individuen auf einer Nilreise. Jener auf Kleinpauls Dahabîye war aus — Baden bei Wien gebürtig, aber dennoch ein alter Afrikareisender, der schon einmal, wie er erzählte, statt der Schweine junge Elephanten geschlachtet hatte; nämlich an der Grenze von Abessinien, als er mit der egyptischen Expedition im Jahre 1857 nach dem sogenannten Elephantenrüssel, nach Chartûm gegangen war. Die abenteuerlichste Figur dieser Gruppe war jedoch der Kammerdiener Janni, ein Grieche und aus Jerusalem gebürtig, auch darin charakteristisch, daß sich in seinem Munde eine echt fränkische Mischsprache aus griechisch, arabisch und italienisch gebildet hatte. Nebenbei machte er auch in Zauberei.

Eine völlig abgesonderte Gruppe bildet die Schiffsmannschaft. Der Verfasser widmet ihrer eingehenden Schilderung ein eigenes Kapitel seines Buches. An der Spitze der Ciurma steht Hassan, der Reis, gleichsam der Capitän des Schiffes; folgt der Steuermann, Masaud, ein derber, treuherziger, wettergebräunter Seemann. Es ist keine Kleinigkeit, auf dem Nil Steuermann zu sein, wo unter dem gelben, für den Blick undurchdringlichen Wasser die Sandbänke bald hier, bald da auftauchen, und durch den von jeder Ueberschwemmung herbeigeführten Schlamm und Sand das Flußbett und das Fahrwasser tagtäglich verändert wird. Der Samum, der in den ersten Nachmittagsstunden nicht selten zu einer orkanartigen Stärke anwächst, fordert nicht minder die Aufmerksamkeit und die Geistesgegenwart des Steuermanns heraus, zumal wenn er wie gewöhnlich von der Seite, aus den Löchern des arabischen Gebirgs, und wie der Wisperwind in einzelnen Stößen kommt. Er ist noch gar nicht da, unser Masud hört ihn schon; challas! fertig, aufgepaßt! ruft er von hinten vor. Challas! ich passe auf! erwiedert der beim großen Segel sitzende Matrose, indem er das Tau lockert, womit es an einem eisernen Ringe befestigt ist; und die Burraske kommt angesprengt im Galopp — die Barke kippt, kippt über — die Passagiere ängstigen sich, die Wellen schlagen schon herein, der Dragoman selber ruft erbleichend challas! — challas! tönt's zurück — da flattert das große Segel, ein kraftloser Fetzen auf, der Wind saust hindurch — und das Schiff geht wieder gerade — bis die Matrosen das Segel unter „Helesa" wieder anziehen und sich das Manöver von Neuem wiederholt.

Während es so an Bord des Schiffes lebendig hergeht, fließt der Strom schweigsam und beinahe leblos dahin. Und doch soll er gewaltige Ungethüme in seinen Wellen bergen; wir erwähnen bloß des gigantischen Nilpferds. Dagegen ist das Krokodil heutzutage in Egypten sehr selten geworden und selbst der Jäger muß es sich oft mit großer Vorsicht und Beharrlichkeit erobern; vollends aber der Tourist kann sich glücklich schätzen, wenn er auf der langen Reise bis zu den ersten Katarakten mehr als ausgestopfte Krokodile und hölzerne Krokodilinsignien an Schiffen zu Gesichte bekommen hat. Unser Verfasser war indessen so begünstigt, unterhalb Gebel Selsele einen Engländer zu treffen, der eben ein prachtvolles Exemplar, ein vierzigjähriges weibliches Krokodil, erlegt und ans Ufer gezogen, aber auch mit dem ihm eigenen Trotze viele lange Wochen darauf gefahndet, und, nachdem er es bereits ins Auge geschossen, noch volle acht Tage an einer Stelle darauf gewartet hatte, weil ihm die Araber versichert hatten, es sterbe nicht, ohne noch einmal an die Oberfläche zu kommen.

Es fällt uns wahrlich schwer, aus der reichen Menge interessanter Episoden und charakteristischen Schilderungen, denen man in dem vorliegenden Buche begegnet, eine Auswahl zu treffen, um unseren Lesern besser als dieß durch die vorstehend mitgetheilten abgerissenen Auszüge geschehen konnte, einen Begriff von dem mannigfachen und zugleich fesselnden Inhalte der „Dahabîye" zu geben. Wir wissen nicht, sollen wir zu diesem Behufe der Schilderung des Gastmahls bei Mohammed Abd-el-Acher, oder der freilich nicht auf eigener Anschauung fußenden, wohl aber durch die Freundlichkeit zweier zur Reisegesellschaft gehörenden europäischen Damen vermittelten Beschreibung des Harims in Tachta, oder aber den ebenso geistvollen wie anziehenden Parallelen den Vorzug geben, welche der Verfasser wiederholt mit anderen classischen Ländern des Alterthums, zumal mit Griechenland und Italien, zieht, und die seinem Buche einen eigenthümlichen Reiz verleihen. Was könnte jedoch Kleinpauls Causeurtalent treffender illustriren, als die Art und Weise, wie er ein anscheinend bereits bis zur Erschöpfung erörtertes Thema zu behandeln versteht? Es sei uns deßhalb gestattet, zum Schluß nur eine kurze Stelle aus jenem Kapitel hier herzusetzen, welches als Aufschrift das auch über die Grenzen des Orients hinaus bekannte Wörtchen „Bachschisch" führt.

„Das Bachschisch — sagt Dr. Kleinpaul — gleicht einem bösen Genius, der uns überall hin verfolgt, der sich in tausend Gestalten verwandelt, um uns zu peinigen. Wir sind beim Gebel-et-Têr, dem Vogelberge; wir betrachten aufmerksam die herrliche Wand, die senkrecht aus dem Nil aufsteigt, die verwitterten Blöcke, die sie gleich Mauerzinnen krönen, das koptische Kloster, das wie ein Adlerhorst oben sitzt — als sich plötzlich ein Körper von ihr ablöst, in die Tiefe hinunterstürzt und der Dahabîye nachschwimmt, die aber gleich dem Schwane von Avon vorwärts fliegt und mit scharfem Kiel den hochaufschäumenden Strom durchschneidet. Es ist ein koptischer Mönch, ein Adler von jenem Horst da oben, der auf unsere Dahabîye stößt; mit vier Sätzen hat er die „Felûka" erreicht, die hinten angehängt ist, mit einem fünften ist er am Steuerruder, mit einem sechsten steht der nackte Reverendus, mit nichts als mit seiner linken Hand bekleidet, Bachschisch = bettelnd vor der auf ihrem Divan ruhenden Prinzessin. „Kattar chêrak, yâ sitt" — er steckt es in den Mund, springt wieder in den Fluß und wiederholt bei

einem nachfolgenden Fellahschiff die gleiche Sammlung. Oder wir stehen in dem Kataraktenthal bei Assuan, vor dem wilden, mit tausend Klippen übersäten Archipel, auf einem Felsen, wo wir diese gleichsam den finstern Mächten überlassene Gegend und die eisernen Thore des Niles übersehen: sofort springen die Kinder Nubiens wie Taucherenten in den Nil und schwimmen, ululululululu schreiend, über die Stromschnelle hinab. Noch ein paar Schritte weiter, bis zur schönen Insel Philä, deren Tempel, Pylonen und Säulenhallen so harmonisch und so märchenhaft vor uns liegen und zu der wir eben selbst in einer arabischen Dahabîye übersetzen wollen: O, wir fahren nicht allein, sondern wie Neptun umgeben von tausend Tritonen, Nereiden und Seepferden: auf ihren Baumstämmen reiten sie, mit Händen und Füßen rudern sie und aus allen Leibeskräften rufen sie: Bachschisch!"

Das Hexenwesen in Ungarn.

Es ist bekannt, daß die Abhängigkeit des ungarischen Reiches von Rom das ganze Mittelalter hindurch eine ziemlich lose gewesen — wir erinnern beispielsweise an die verheiratheten Priester im fünfzehnten Jahrhundert, an die Aufnahme der Hussiten, den Abgang aller Religionsverfolgungen, den häufigen offenen Ungehorsam gegen den päpstlichen Stuhl u. s. f. Bei derartigen Zuständen ist das erste Auftreten des Gesetzes gegen Zauberei und Hexenwesen nicht ohne Interesse. Der Glaube der Magyaren wenigstens an die divinatorische Seite der Magie ist wohl aus Asien herübergebracht, da schon der Byzantiner Theophilactus (im siebenten Jahrhundert) von magyarischen Priestern erzählt, denen die Gabe der Weissagung beigelegt werde. Der Geist der Zeit, in welche die Gesetzgebung des h. Stephan fällt, begünstigte eine milde Auffassung dieses Glaubens und der darauf beruhenden Erscheinungen. Daher bestimmte Stefan, der vom Jahre 997 bis 1038 regierte, daß, wenn man eine Hexe finde, sie gemäß der Gerichtsordnung in die Kirche geführt und dem Geistlichen empfohlen werden solle, der sie zum Fasten und zur Erlernung des Glaubens anhalten werde; nach dem Fasten möge sie nach Hause gehen. Werde sie zum zweiten Male über demselben Verbrechen ergriffen, so soll sie wieder fasten, darauf aber mit dem glühenden Kirchenschlüssel auf der Brust, an der Stirne und zwischen den Schultern in Kreuzesform gebrandmarkt werden. Zum dritten Male aber möge sie dem weltlichen Gerichte übergeben werden.

Wir sehen also schon hier die Ueberlassung der Schuldigen an die belehrende oder disciplinarisch strafende Kirche, welche die von ihr Abgefallenen der Religion des Kreuzes wieder zuführt. Bezeugt ist durch diese Stelle der Glaube, so wie durch den letzten Zusatz der Berechtigungsanspruch des Staates zum peinlichen Einschreiten, wenn gleich nur im äußersten Falle. Man sah in Ungarn damals in der Hexerei ein rein kirchliches Vergehen, dachte also dabei zunächst an den Bund mit dem Teufel und unterschied dieselbe von der Zauberei und der Divination, denn das nämliche Gesetz bestimmt (cap. 32), daß wenn ein Zauberer — veneficus aut maleficus — Jemanden an Geist oder Körper schädige, man ihn dem Beschädigten oder dessen Verwandten übergeben solle, mit demselben nach Belieben zu verfahren. Wer aber Weissagungen treibe, solle von dem Bischof mit Geißelhieben auf den rechten Weg geführt werden. Derselbe Unterschied zwischen Hexen und Zauberer (striga und maleficus) erscheint auch in den Gesetzen König Kolomans, der von 1095 bis 1114 regierte. Während die Existenz der Hexen in Kolomans Gesetzen in Frage gestellt, vielleicht gar geleugnet wird, sollen Zauberer von dem Archidiakonus und dem Kreisgrafen gerichtet werden.

Wenn man in Betracht zieht, daß der König Ladislaus der Heilige (1077—1095) in seinen Gesetzen (cap. 34. „De satisfactione meretricum, vel strigarum") Dirnen und Hexen in eine Reihe stellt und deren Bestrafung dem Belieben des Bischofs anheimgibt, so scheint es, als ob der Sprachgebrauch jener Zeit mit dem Worte striga, der gewöhnlichen Bezeichnung für Hexe, einen weit milderen Begriff verbunden habe, als mit maleficus.

Nach dem Gesagten verliert auch die berühmte Kolomanische Stelle: „De strigis vero quae non sunt nulla quaestio fiat", einen Theil ihrer Bedeutung. Leugnete sie die Existenz der Hexen im vollen Umfange des Wortes, so stünde König Koloman (1095—1114) unter all' seinen Zeitgenossen auf der höchsten Bildungsstufe, fast über seiner Zeit, da alle derselben Angehörige nur die Befähigung der Hexen zu dieser oder jener Function, z. B. zur innerlichen Aufzehrung eines Menschen in Abrede stellen, nicht aber die Wirklichkeit solch' übernatürlich befähigter Personen selbst. Was der Ausdruck striga indeß bei ihm bedeute, ob Wetterhexe, Nachtfahrerin oder was sonst, läßt sich genauer nicht angeben; daß aber jene Stelle diese specielle unschuldigere Art von Hexen geradezu leugnet, ist gewiß.

Wie in Deutschland, so hat auch in Ungarn die Inquisition nie Eingang gefunden, und es ist daher trotz des Mangels hierher einschlagender Daten mit einiger Bestimmtheit anzunehmen, daß auch der Hexenproceß in der zweiten Hälfte des Mittelalters hier keine besondere Fortschritte gemacht. Die Satzungen gegen das ohne Zweifel als möglich geglaubte Verbrechen der Hexerei zogen sich durch die Rechtsbücher von Jahrhundert zu Jahrhundert; doch weist schon der Mangel aller Nachrichten über wirklich stattgefundene Strafen darauf hin, daß man sie selten angewandt.

Aber auch in Ungarn trat, wie in allen andern römisch-katholischen Ländern Europa's, gegen Ende des Mittelalters eine Veränderung ein, welche die Hauptursache der

späteren Gräuel geworden ist und noch im achtzehnten Jahrhundert unglückliche Opfer auf die Scheiterhaufen der Hexengerichte geliefert hat. Die Kirche identificirte das Ketzerthum mit der Hexerei und verfolgte unter dem Schein der letzteren den Gegensatz gegen ihre Satzungen. Die berüchtigte Bulle Innocenz VIII. vom 5. Dezember 1484 („Summis desiderantes") gab den bis dahin ziemlich planlos schwankenden Hexenverfolgungen einen bequemen Halt- und Mittelpunkt und Sprengers „Malleus maleficarum" (von 1487, gedruckt 1489) brachte die ganze Sache in ein System. In den ungarischen Rechtsbüchern erscheint die Gleichstellung der Hexerei mit der Ketzerei bereits am Anfange des dreizehnten Jahrhunderts, wie wir aus dem in deutscher Sprache abgefaßten Ofner Stadtrechte von 1244—1421 ersehen. Die alte Strafe der Hexerei war stehen geblieben, aber diesem Worte bereits ein anderer Begriff untergeschoben worden. Das Ofner Stadtrecht bestimmt (S. 178), daß man Hexen und Zauberer, wenn man sie zum ersten Male ergreife, mit einem Judenhut auf dem Kopfe, daran die heiligen Engel gemalt seien, an einem Freitag auf einem besuchten Platz der Stadt solle stehen lassen von Morgen bis Mittag. Darauf sollten sie schwören, von ihrem Irrthum ablassen zu wollen und dann frei sein. Werden sie aber zum zweiten Mal um desselben Verbrechens willen eingebracht, so soll man sie brennen wie einen Ketzer. — Beruhte dieses Gesetz nicht auf einer älteren Grundlage, deren Bestimmungen es ohne weitere Untersuchung auch in Betreff des vorliegenden Gegenstandes in sich aufnahm, so müßte man sich wundern über die Milde, die ein so schweres Verbrechen wie der Teufelsbund zum ersten Male so gelinde behandelte. In der zweiten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts erschien die erste systematische Unterweisung für den Ketzerrichter, das „Directorium inquisitorium" des General-Inquisitors Nicolaus Eymericus (1356 bis 1393), worin die Verwandtschaft der Magie mit der Ketzerei strenger behauptet und beide dem Forum der Inquisition zugewiesen werden; gegen Ende desselben Jahrhunderts wird in Frankreich der Hexenproceß den geistlichen Richtern abgenommen und dem weltlichen Arm übergeben; dieselben Grundsätze werden am Anfang des fünfzehnten Jahrhunderts in Deutschland allgemeiner, wo der Sachsenspiegel bereits um 1220 gesetzliche Verbrennung der Zauberer verordnet hatte, die ganze Zeit steuerte damals bereits mit vollen Segeln der Bulle von 1484 und dem Malleus zu. Das Ofner Stadtrecht wäre demnach, da es ja ganz und gar nicht im Sinne des damaligen Zeitgeistes gehalten ist, eine Ausnahme von der Regel und zwar eine recht schätzenswerthe. Inhalt und Form der ganzen Gesetzessammlung führen uns aber nur zu deutlich darauf hin, daß dieselbe einem früheren Jahrhunderte entstamme (Ende des dreizehnten oder Anfang des vierzehnten). Der Umstand aber, daß im fünfzehnten Jahrhundert diese Verordnungen ohne Aenderung des Inhaltes in die Sammlung der Ofner Stadtrechte aufgenommen wurden, beweist offenbar, daß bei dem Mangel alles bedeutenden Einflusses der Inquisition auf die gesellschaftlichen Zustände Ungarns der ganze Hexenproceß noch etwas Ungewöhnliches, wenig Untersuchtes und Versuchtes war, gegen das man den Paragraphen des Strafcodex nur der Vollständigkeit wegen mitgehen ließ. Der Glaube dauerte immer noch fort, aber die gerichtliche Verfolgung hatte noch nicht begonnen. Aus dem sechszehnten Jahrhunderte sind uns nur sehr dürftige Nachrichten über den Hexenproceß in Ungarn erhalten; erst im siebzehnten Jahrhunderte wird die Hexenverfolgung auch hier häufiger und erlangte ihre größte Vollständigkeit in der Criminalpraxis Ferdinands III. von 1656 (Pars II, Art. 60. Corpus jur. hung.). Ueber die Auffassung der Hexerei in Ungarn, zu jener Zeit, gewinnen wir ausführliche Kenntniß aus einem Schriftchen, welches unter dem Titel: „Disputatio theologica de lamiis et veneficis etc. publice discutiendam proponit Joannes C. Mediomontanus" 1656 in Großwardein erschienen ist. Darnach sind die Hexen Männer oder Frauen (strix—striga), die mit dem Teufel im Verkehr stehen. Sie werden unterschieden in nützliche oder schädliche. Verwandt, doch nicht identisch, sind: „Magi, Energumeni, Lamiae bonae, Necromantici, Lemures, Lares, Penates, Praestigiatores, Noctambulones, Divinatores". Die Lamiae bonae heilen die Verletzungen der Bösen, obgleich, wie der Verfasser meint, ihre leibliche Wohlthat oft eine Verletzung der Seele ist. Eine böse Hexe (lamia venefica) ist eine menschliche Person, welche offen oder insgeheim, immer aber mit Wissen und Willen, ein Bündniß mit dem Teufel geschlossen hat, um mit seiner Hilfe anderen durch Zauber zu schaden. Diese Art heißt auch Ligantes, Albae mulieres, Xurguminae, Bruxae.

Sie sind Götzendiener, da sie den Teufel wie Gott anrufen und verehren, und wenn auch Vieles, was von ihrem Treiben behauptet wird und was sie selbst von sich glauben, nur Sinnestäuschung (phantasia) ist, so ist eben dieses Folge und Beweis ihres Bündnisses mit dem Teufel und letzteres, nicht ihre sonstigen Thaten, mögen sie nun verae et reales oder phantasticae sein, ist strafwürdig. Die Verschiedenheit der Natur des Teufels und der Hexen hebt die Möglichkeit dieses Bündnisses nicht auf. Was sonst in der erwähnten Abhandlung über die Hexen angeführt wird, unterscheidet sich in nichts von den auch sonst herrschenden Vorstellungen. Als Versammlungsort wird der St. Gerhardsberg bei Ofen bezeichnet. Unter Fahnen, Trommelklang und Trompetenschall reiten sie dorthin und feiern üppige Mähler und Tänze. Der nicht unaufgeklärte Verfasser kennt den Malleus und andere Autoren über die Hexerei und benützt ihre Angaben mit dem Beisatze: „Fides sit penes ipsos". Auch die Behauptung der Verwandlungsfähigkeit der Hexen in Katzen, Schweine, Esel, Kräuter, Räder ꝛc. sind ihm unbekannt; doch bezeichnet er dieselbe als geringfügig für

Richter und Urtheil, da ihr Geständniß zum Theil durch die Nähe des Scheiterhaufens und die Tortur abgepreßt worden sei.

Eine in das erste Viertel des siebzehnten Jahrhunderts fallende Hexenverfolgung in Ungarn verdient besonders hervorgehoben zu werden. Es wurden nämlich nach dem Zeugniß des gleichzeitigen Kronstädter Stadtpfarrers Markus Fuchs (starb am 28. Januar 1619) in Ungarn um 1615 eine große Menge von Hexenmeistern und Hexen verbrannt, weil sie den Willen gehabt haben sollen, durch ihre Teufelskünste ganz Ungarn und Siebenbürgen durch Hagelschlag zu verderben.

Der ganze Hergang bei der Entdeckung dieses Vorhabens wird ausführlich erzählt: Ein zehn- bis zwölfjähriges Mädchen ging mit ihrem Vater in den Weinberg, und da er über die anhaltende Dürre klagte, sprach sie zu ihm, sie könne, wenn er es wünschte, leicht Regen, ja auch Hagel machen. Als sie der Vater fragte, woher sie solches gelernt, nannte sie die Mutter als Lehrmeisterin und ließ augenblicklich ein schreckliches Unwetter über den elterlichen Weinberg herfahren, wobei dem Wunsche des Vaters gemäß die Nachbarn ganz verschont blieben. Jetzt zeigte der Vater die Sache dem Gerichte an; Mutter und Tochter wurden gefangen gesetzt, gaben eine Menge Mitschuldiger an und erlitten die gerechte Strafe. Die Sache war von höchster Gefährlichkeit, setzt der Erzähler hinzu, weil, wäre sie unentdeckt geblieben, in Kurzem von den Früchten und Reben in Ungarn und Siebenbürgen nichts übrig geblieben wäre. „Denn wenn es auch gewiß ist, daß die Hexen und selbst der Teufel aus sich selbst keine Gewalt haben, Menschen und Früchten zu schaden, so beweist doch die Geschichte der Pharaonischen Zauberer — und Hiobs, setzt der Commentator Johann Ziegler (gestorben 1743 als Pfarrer in Neudorf bei Bistritz) hinzu, — daß sie mit Zulassung Gottes oder durch eine Kraft, die sie von Gott haben, viel Böses anrichten können". (Chron. Fuchsio—Lup. Olt. I., pag. 279.) Aus diesem Jahrhunderte sind uns noch Mittheilungen über Aberglauben, Teufel- und Hexenglauben in Ungarn in einem Briefe, den Michael Ibranyi von Großwardein aus am 15. Juli 1637 an den siebenbürgischen Fürsten Georg Rakotzi I. geschrieben (Original im Karlsburger Landesarchiv), ferner in einer Selbstbiographie Johann Kemenys (gestorben 1662) erhalten.

Die Blüthezeit der Hexenprocesse in Ungarn fällt unstreitig ins achtzehnte Jahrhundert. In diesem Säculum drängt sich besonders die Stadt Szegedin in den Vordergrund und wird für den Culturhistoriker hauptsächlich durch den Monstre-Proceß vom Jahre 1728 von hervorragender Bedeutung. Diesem hat Dr. Franz Möstl in Graz auf Grund der zeitgenössischen Quellen eine besondere Darstellung gewidmet, in einem höchst interessanten Schriftchen, welchem auch die vorstehende Uebersicht des Hexenwesens in Ungarn entlehnt und dessen Reinertrag den bei der Ueberschwemmung von Szegedin Verunglückten gewidmet ist.

Daß im Csongrader Comitate überhaupt für Hexenglauben und Hexenproceß ein ergiebiger Boden gewesen, erhellt aus dem Umstande, daß es, wie uns Kohl in seiner „Reise in Ungarn" mittheilt, bei Szegedin eine Insel in der Theiß gibt, die „Boszorkany sziget", deutsch „Hexeninsel" genannt wird. Auf dieser wurde, wie dieselbe Quelle angibt, noch im Jahre 1746 eine Frau von vornehmem Stande, nachdem ihr ein förmlicher Proceß gemacht, als Hexe verbrannt. Die Urenkel dieser Frau lebten noch bis zum Jahre 1840.

Wir erwähnen noch vom übrigen Ungarn Hexenprocesse aus dem achtzehnten Jahrhundert: 1739 um Arad und Gyula, 1741 in der freien Stadt Karpfen im Sohler Comitate, 1743 in Horenicz im Trentschiner Comitate, 1744 abermals in Karpfen (großer Proceß) und 1745 im Szathmárer Comitate. — In den folgenden Jahren macht sich bereits der günstige Einfluß Maria Theresias auf das Justizwesen in entschiedener Weise geltend.

Johannes Scherr bemerkt indeß in seiner „Cultur- und Sittengeschichte" am Schlusse des Capitels über „Zauberwesen und Hexenproceß", daß noch im letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts der Hexenproceß in Ungarn florirte, der Hexenglaube aber noch heute üppig im Volke wuchert. Die letztere Behauptung fanden wir mehrfach bestätigt und möge zum Schlusse hier ein eclatanter Beweis hierfür Platz finden: Einem in Pest erscheinenden Blatte zufolge wird vom August des Jahres 1874 aus zwei Ortschaften in Ungarn berichtet: Im Marmaroser Comitate hielt im Sommer des Jahres 1874 die Dürre sehr lange an und die Bauern von Dombo zerbrachen sich die Köpfe darüber, was wohl Schuld daran sein könne. Sie brachten endlich heraus, daß die Dürre von vier alten Weibern über ihr Dorf heraufgehext worden sei. Sie schleppten dann sofort die „Hexen" an das hohe Ufer, um sie ohne Weiteres ins Wasser zu werfen, damit sie die Hexenprobe bestehen. Nach vielem Bitten und Jammern wurde ihnen gestattet, selber ins Wasser zu gehen, nicht von oben hinunter geworfen zu werden. Alle vier stellten sich dann dicht neben einander und blieben im Wasser bis — Nachmittags wirklich ein schwerer Regen fiel. Aber eben deßhalb galt es den Bauern nun erst recht für ausgemacht, daß jene alten Weiber Erzhexen seien. Nun ist die eine wahnsinnig geworden, eine zweite ist fortgelaufen, die beiden anderen halten sich versteckt, um nicht abermals einer Hexentaufe anheimzufallen. Die Domboer Bauern thaten dann noch ein Uebriges, indem sie die Kirchenglocken ins Wasser tauchten, damit der Regen anhalte. — In Krážnáhora fand fast um dieselbe Zeit eine allgemeine Hexentaufe statt. Unter Glockengeläute mußten sämmtliche Frauen und Mädchen des Dorfes sich an den Fluß begeben und ins Wasser gehen, damit man erkenne, welche Hexen seien; diese, so meinte man, würden sicherlich ersaufen. Glücklicherweise ist keine ertrunken. — In der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahr-

hunderts haben in und um Szegedin keine Hexenprocesse mehr stattgefunden.

Eine russische Stimme über den neuen arktischen Seeweg.

Der bekannte „Eiskeller" des verstorbenen Akademikers Baer, das karische Meer — schreibt der „Golos" — legt immer mehr die Eigenschaften an den Tag, die ihm der erwähnte Gelehrte in seinen letzten Erörterungen über diesen Gegenstand zuschrieb, nämlich die eines sehr schlechten Eiskellers, in welchem sich das Eis nicht länger als bis Mitte Juli hält. Nicht nur wir Russen, sondern die ganze Welt war fest davon überzeugt, daß durch dieses Meer Sibirien auf immer abgeschlossen und jeglicher Verkehr zur See in jenen Gegenden ausgeschlossen sei; viele Einwohner Nordsibiriens gaben sich dem festen Glauben hin, sogar der nördliche Theil des obischen Busens thaue bloß alle sieben Jahre einmal auf. Jetzt ist dieser Irrthum vollständig und auf immer beseitigt. Zur Verwunderung aller seefahrenden Nationen wurde bereits um die Mitte dieses Jahrhunderts ein vom Unternehmungsgeist noch unberührtes Gebiet erschlossen, welches für Handel und Verkehr zur See von ganz hervorragender Bedeutung ist. Wie wir hören, hat sich bereits in Bremen eine Gesellschaft gegründet, deren Zweck die Ausnützung der sibirischen Flüsse mittelst des Seeweges ist, und ebenso eilt man in Schweden, Norwegen, England und anderen Staaten mit den Vorbereitungen zu derartigen Unternehmungen.

Was nun Rußland anbetrifft, so ist dieses gar nicht geneigt, die Hände in den Schooß zu legen und ruhig zuzusehen, wie die anderen Nationen sich an seinen Küsten Reichthümer holen.

Unsere russischen Seemannsschulen haben bereits eine beträchtliche Zahl gelernter Seeleute herangebildet. Einer derselben, der livländische Bauer Kurssein, Befehlshaber der auf Kosten des Moskauer Kaufmanns Trapesnikof erbauten Segelschiffs „Sibirj", ist der Erste, welcher eine werthvolle Ladung auf einem großen, aus russischem Material erbauten Schiff, von Tjumenj und Tobolsk direct nach London geführt hat. Heuer hat Herr Trapesnikof bereits drei große Segelschiffe, „Obj", „Tjumenj" und „Nadeshda" von Sibirien nach Europa abgehen lassen. Sowohl die Führer, als die auf 30 Mann sich belaufende Mannschaft dieser drei Schiffe, sind Zöglinge unserer Seemannsschulen; diese 30 Mann sind erfahrene, schon lange die See befahrende Seeleute, die im nächsten Jahre bereits ein neues Contingent von Capitänen abgeben werden.

An Mannschaft fehlt es also nicht; es sind nur noch mehr Schiffe nöthig, deren Zahl bis jetzt erst gering ist. Jedoch bietet der Schiffsbau in Sibirien unzweifelhafte Vortheile und steht zu hoffen, daß durch diese Vortheile unternehmungslustige Männer werden angezogen werden.

Das karische Meer ist ein rein russisches Meer; die drei westlichen Ausmündungen desselben, der Jugorsky Schar, das karische Thor und der Matotschkin Schar, stellen durch ihre Eismassen den von Westen her kommenden Ausländern bis Anfang Juli unübersteigliche Hindernisse entgegen, während zu dieser Zeit das karische Meer selbst unter dem Einfluß der warmen Gewässer des Obj und Jenissej bereits von Eis frei ist. Russische Schiffe, in jenen Gegenden gebaut und fast an Ort und Stelle befrachtet, können also einen großen Theil ihres Weges, nämlich bis zu den erwähnten Ausmündungen gefahrlos zurücklegen, zu einer Zeit, wo Ausländer erst dort einfahren können.

Der Hauptvortheil für die Russen ist jedoch der, daß der Schiffsbau in Sibirien bei dem ausgezeichneten dortigen Holz und dem Eisenreichthum des Ural keine großen Kosten verursachen kann. Die Schiffe können, ohne unnütze Fahrten zu machen, fast an derselben Stelle befrachtet werden, wo sie erbaut worden sind, während ausländische Schiffe, mit wenigen Ausnahmen, mit Ballast an Bord dorthin fahren müssen. Ein in Sibirien erbautes Segelschiff deckt, nach Bestreitung aller sonst vorkommenden Ausgaben, gleich beim Absatz seiner ersten Ladung mindestens die Hälfte seiner Erbauungskosten. Es steht zu erwarten, daß mit der Zeit der Schiffsbau billiger werden, die Fracht jedoch dieselbe bleiben wird, da die Quantität der zu exportirenden Waaren sich rascher vermehren wird, als die Zahl der Schiffe, die in derselben Zeit dort werden gebaut werden können. Für die Ausländer, die auf mit Ballast beladenen Dampfern in die Mündungen des Obj und Jenissej einlaufen, wird der Gewinn nur gering ausfallen im Vergleich zum Gewinn der russischen, oder richtiger, sibirischen Schiffsherrn.

In keinem unserer übrigen Meere können wir Russen auf einen so sicheren Reingewinn rechnen, wie hier. Die in Sibirien erbauten Schiffe können zu annehmbaren Preisen in unsren und fremden europäischen Häfen verkauft werden, wodurch andrerseits auch noch unsre europäischen Häfen in den Stand gesetzt werden, in kurzer Zeit eine Anzahl großer Schiffe sich anzuschaffen, deren Erbauung in Europa viel größere Kosten verursachen würde.

Geographische Nachrichten.

Asien.

Prschewalski's Expedition ist, nach einer Depesche über Peking, am 20. Juni in Schastau (Schah-tscheu), einer Oase der Gobiwüste in Ost-Turkistan eingetroffen. Bei dem Zug durch die Wüste wurde ein Punkt von 5000 Fuß über dem Meere passirt, während diese sehr frucht-

bare Oase nur 3500 Fuß Höhe hat. Gegen Süden und in der Richtung des Lobnor sind die mit ewigem Schnee bedeckten Bergketten sichtbar. Die Expedition hat dort bis Ende Juli gerastet und ist dann nach Lhassa in Tibet weitergezogen. Alle Mitglieder waren in guter Gesundheit und wissenschaftliche Beobachtungen fanden erfolgreich statt.

Die russische Expedition für die mittelasiatische Eisenbahn von Karaturgeli über Taschkend nach Samarcand hat, laut einer Depesche aus letzterem Ort, ihre Arbeit beendigt. Am Syr-Darja wurden Karausjack, die Stromschnellen, die Steinkohlenlager bei Chodschent und die Flugsandebenen von Torgan untersucht. Die Route von Samarcand über Kitabschoar und Karschi nach Schelesni-Woroti, der „Eisenpforte", und von hier über Derbent und Baisun bis zu den Ruinen von Termesa am Amu-Darja, sowie ein Theil des Surchanaflusses wurden erforscht und überall astronomische, barometrische und naturwissenschaftliche Beobachtungen gemacht. Vom Amu-Darja und seinem Delta wird, soweit der Strom schiffbar ist, eine hydrographische Karte entworfen.

Rußland und China haben durch einen neuen Vertrag ihre centralasiatische Grenze geregelt. Nach demselben tritt Rußland das nördliche Kuldschagebiet mit dem chinesischen Militärweg und der Stadt Altkuldscha an China ab. Von hier läuft die neue Grenze südöstlich von Kanassa am Forgussafluß über den Ili bis an das Usuntaugebirge, wo sie nach Osten bis zu der alten Grenze reicht, so daß das Tekeßthal mit den Pässen über den Tianschan nach Kaschgar, d. h. der fünfte Theil des Kuldschagebietes, bei Rußland verbleibt. Ferner wird auch die westmongolische Grenze geändert, indem dort China das Steppengebiet am oberen Irtisch jenseit des Saissansees an Rußland abtritt, so daß die neue Grenze vom Fort Sfaar in gerader Linie an den Seen Bostal und Karnaß zum Kaitungebirge läuft, statt wie bisher in gebogener Richtung. Diese Bedingung wurde festgesetzt, weil die am Saissansee nomadisirenden russischen Kirgisen oft gezwungen werden, ihre Kibitken südlich auf chinesisches Gebiet zu führen. Schließlich zahlt China 5 Millionen Rubel Entschädigung an Rußland und gestattet russischen Kaufleuten den freien Handel auf allen Märkten Innerchina's.

Aus Sarawak wird berichtet, daß der Werth des Imports von 832,000 Dollars i. J. 1877 auf 942,000 D. für 1878, und derjenige des Exports von 918,000 auf 940,000 D. gestiegen sei. Von den Ausfuhrartikeln haben besonders Guttapercha, Bienenwachs und Sago zugenommen, mineralische Producte dagegen abgenommen. Am meisten sind die Anpflanzungen von Sagopalmen vergrößert worden, deren Erzeugniß bald ein Hauptartikel des blühenden Reiches des Radscha Brooke bilden wird.

In Tokio (Jeddo) hat sich vor Kurzem eine „Geographische Gesellschaft" gebildet. Nach dem Muster der europäischen bezweckt sie, die Sammlung geographischer Nachrichten, Gründung einer geographischen Bibliothek von Reisewerken, Karten 2c., Unterstützung von Reisenden, Vertheilung von Diplomen u. s. w. Den Vorsitz führt der kaiserliche Prinz Kita Schirakawa. Am 26. April fand die erste Sitzung der Gesellschaft statt, die der Präsident durch einen Vortrag über die Vortheile des geographischen Studiums eröffnete, worauf Hr. Schima über seine Reise in der Mandschurei im Jahre 1877 unter Vorlegung einer Karte mit seiner Reiseroute berichtete. Die junge Gesellschaft zählt bereits gegen 100 Mitglieder.

Afrika.

Ueber die Flüsse des Sulu-Landes bringt der „Natal Mercury" folgende zuverlässige Angaben. Nördlich von Utukela (Tugela) folgt der Injoni und dann hinter einander der Umsundusi, Amatukulu (Umatikulu) Injesani, Umlalasi, Imbali, Umlatusi (mit den Nebenflüssen Umpelda und Imwuli) und Insilini, welche alle direct ins Meer münden. Hierauf folgt der Hauptstrom Imfolosi (Umwelosi), der aus den beiden Zweigen Imfolosi Emlopi und Imfolosi Emnjama (weißer und schwarzer Imfolosi) gebildet wird. Ersterer erhält seinen Namen von den Eingeborenen, weil er durch offnes Land fließt und deßhalb hell erscheint, während letzterer bei seinem Laufe im Schatten dichten Dorngebüsches anscheinend schwarzes Wasser hat. Das Land überhalb des Zusammenflusses beider Ströme heißt Emalabatini, und dort stand König Ketschwajos Hauptkraal Ulundi. Noch weiter nördlich sind der Injalasi und der Umlaluwi, der von den Zweigen Umpogotane und Isibicane gebildete Icweba und der Umkusi, der nördlichste Sulustrom. Alle diese Flüsse münden in den St. Lucia-See, eine offene Meerlagune.

Aus Sansibar wird gemeldet, daß die belgische Expedition unter Cartier schnell ins Innere vorrückt. Die 4 indischen Elephanten, welche dieselbe als Lastträger begleiten, haben bereits den von der Tsetse-Fliege heimgesuchten Landstrich passirt und sind heftig gestochen worden, aber ohne einen schlimmen Effect zu zeigen, so daß der Erfolg dieses für die afrikanische Forschungsgeschichte so wichtigen Experiments gesichert scheint. — Gleich seinem Gefährten Dr. Mullens ist der Missionär Dodgshun von dem Londoner Missionsverein dem mörderischen Klima der Ostküste erlegen; er starb 7 Tage nach seiner Ankunft in Udschidschi. König Mtesa von Uganda soll, in Folge der Vorstellungen der an seinem Hofe weilenden englischen Missionäre, in seinem ganzen Reiche die Sklaverei abgeschafft haben.

Die portugiesischen Reisenden Ivens und Capello haben am 24. Juli den Ort Duque de Braganza am oberen Lucalla, einem Nebenfluß des Kuanza, erreicht, konnten aber aus Mangel an Mitteln nicht weitergehen. Die Regierung hat ihnen seitdem Unterstützung zugesandt.

Die französische Commission für eine Sahara-Eisenbahn empfiehlt der Regierung, den Reisenden Soleillet

auf eine Forschungsreise zwischen den 15. bis 25. Breitengraden nördlich auszusenden. Der englische Oberst Austen hat sich nach der Insel Socotra begeben, um diese neue britische Besitzung im Auftrage seiner Regierung genau zu erforschen. Es ist Donald Mackenzie gelungen, seine Handelsstation am Cap Dschubi zu gründen; er ließ 18 Mann in der aus englischen Holzhäusern erbauten Niederlassung an dem Hafen Port Victoria zurück. Der Herrscher jener Gegend, Scheik Mohamed Bairut, hat sich sehr freundlich gezeigt und wünscht Handelsverbindungen anzuknüpfen.

Der neue Seekabel ist von der Capstadt über Natal und Delagoa Bay bis Mosambik vollendet, und soll binnen Kurzem über Sansibar und Aden den Anschluß mit Europa erreichen. Den Suez-Canal passirten nach dem Berichte des englischen Consuls in Port Said im Jahre 1878 1550 Schiffe. Davon waren 1227 britisch, 89 französisch, 71 holländisch, 44 italienisch, 38 österreichisch, 22 deutsch, 21 spanisch, 8 ägyptisch, 8 japanisch, 6 dänisch, 5 schwedisch-norwegisch, 4 portugiesisch, 3 türkisch, 2 belgisch, 1 amerikanisch und 1 aus Sansibar. Ihr Gesammt-Tonnengehalt war 2,178,316, davon 1,726,946 Tonnen unter britischer Flagge.

Major Serpa Pintos Reisewerk erscheint demnächst unter dem Titel: „Vom Atlantischen zum Indischen Ocean, durch unbekannte Länder und die Entdeckung der großen Sambesi-Zuflüsse". Es wird mit vielen Holzschnitten nach Pinto's Zeichnungen und Photographien und 15 Karten illustrirt sein. Es sollen gleichzeitig französische, portugiesische, deutsche und englische Ausgaben erscheinen. Major Serpa Pinto, den vor einigen Tagen wir in Brüssel persönlich kennen zu lernen das Vergnügen hatten, ist eine noch jugendliche, einnehmende Erscheinung, hütet aber vorläufig noch sorgsam das Geheimniß des Cubango, welches erst das obenerwähnte Reisewerk der geographischen Welt zu entschleiern bestimmt ist.

Miscellen.

Xenophons Tollhonig von Trapezunt. In dem kürzlich erschienenen Blaubuche des englischen Handelsamts befindet sich ein Bericht des Viceconsuls Bilicki über den Handel von Trapezunt und der benachbarten Gegenden, worin Xenophons Angabe, daß viele seiner Soldaten krank geworden seien nach dem Genusse von wildem Honig aus den Thälern bei Trapezunt, von Neuem eine Bestätigung erfährt. Der Viceconsul berichtet, daß, obgleich außerordentlich viele Bienen in dortiger Gegend gehalten würden, doch kein Mensch jemals von dem köstlichen Honig esse, den sie hervorbringen. Wer es aus Unwissenheit thue, werde sehr bald von Schwindel, Erbrechen und vollständiger Betäubung befallen und manchmal erfolge selbst der Tod. Die Bienenzucht wird nur des Wachses wegen betrieben. Die Ursache der Schädlichkeit des Honigs liegt darin, daß in den dortigen Thälern der Stechapfel in großer Menge wächst, aus dessen schönen honigreichen Blüthen die Bienen den köstlichen, aber giftigen Honig saugen. Der auf den Höhen, wo die Datura nicht vorkommt, gewonnene Honig ist genießbar und unschädlich. Hierzu wäre zu bemerken, daß Consul Blau (Zeitschrift für „Allgemeine Erdkunde" 1862, S. 298) in Uebereinstimmung mit Hamilton („Reisen" deutsch. Ausg. I, S. 160) und nach eigenen Beobachtungen und Erkundigungen bei Hirten, die Ursache der giftigen Wirkung des Trapezunter Tollhonigs, Deli-bal genannt, der Azalea pontica zuschreibt. Uebrigens kommt auch in anderen Gegenden, wo viele giftige Pflanzen wachsen, giftiger Honig vor.

*

Die höchsten Bahnen der Welt ordnen sich bezüglich ihrer Höhe wie folgt: Die Andes-Bahn 15,646 engl. Fuß, die Union-Pacific-Bahn 8573 Fuß, die Central-Pacific-Bahn 7021 Fuß, die North-Pacific-Bahn 5429 Fuß, die Brenner-Bahn (die höchste in Europa) 4475 Fuß, die Mont-Cenis-Bahn 4390 Fuß, die St. Gotthard-Bahn 3,786 Fuß, die Kaukasus-Linie 3198 Fuß, die Semmering-Bahn 2920 Fuß, die Schwarzwald-Bahn 2789 Fuß und die Apenninen-Bahn 2024 Fuß.

(„New-Yorker Staatszeitung.")

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein **M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.**

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 266—272. Oesterreich-Ungarn und der Besuch des Fürsten Bismarck in Wien. — Socialismus in Amerika. (II. Schluß.) — Kabul und Herat. — Die katholischen Armenier in der Türkei. — Der russische Nihilismus. (VII—VIII.) — Oesterreich und Deutschland. — Die Lage in Brasilien. — Die materielle Lage der deutschen Richter. — Zur Culturgeschichte des Islâm. Von Fr. v. Hellwald. (I—II.) — Vom Ursprung der menschlichen Erkenntniß. — Zur neugriechischen Literatur. — Isidoro La Lumia. — 1870—1871. Vier Bücher deutscher Geschichte von J. Scherr. Von J. Mähly. — Die Münchener Kunst-Ausstellung. Von Fr. Pecht. (IX.) — George Eliot und ihr neuestes Werk. — Saharâ und Südân. (5.) — Berliner Kunstbriefe. (XVII.) — Das Neueste vom Schatzhause des Atreus. — Zum Gedächtniß Lorenz Oken's. Von A. Ecker. — Vom Fichtelgebirge. — Dritte Generalversammlung des Centralverbandes deutscher Industrieller. — Der Goldexport aus Frankreich und die französische Doppelwährung. — Die Finanz- und Währungs-Frage in den Vereinigten Staaten.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Hiezu eine Beilage von der C. F. Winter'schen Verlagshandlung in Leipzig.

Schluß der Redaction: 6. October 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 42. Stuttgart, 20. October 1879.

Inhalt: 1. Neuere Ansichten über Gebirgsbildung. S. 821. — 2. Der Karatschai an den Quellen des Kubans. S. 825. — 3. Der Levantehandel im Mittelalter. II. S. 830. — 4. Gümbels Untersuchungen über den Schlammvulcan von Paterno. S. 833. — 5. Ueber Mädchen-Erziehung in den Vereinigten Staaten. S. 836. — 6. Die kleinen Antillen. S. 838. — 7. Vom Büchertisch. S. 838. — 8. Ein projectirter künstlicher See in Amerika. S. 840. — 9. Eine Weizenfarm in Californien. S. 840.

Neuere Ansichten über Gebirgsbildung.

Die Frage nach der Art und Weise, sowie nach der letzten Ursache der Entstehung der Gebirge beschäftigte seit lange die Geologen, und seitdem es eine geologische Wissenschaft gibt, wurden zahlreiche mehr oder minder glückliche Hypothesen aufgestellt, welche diese Frage beantworten sollten.

Wenn die ersten Versuche, das große Problem zu lösen, die Hebungshypothesen Humboldts und Buchs, welche eine heute als unmöglich erkannte Reaction des Erdinnern gegen die Erdoberfläche voraussetzten, ihrer Aufgabe nicht gerecht werden konnten, so vermochten auch die Senkungshypothesen von Prevost, Herschel, Dana u. A. nicht, die sämmtlichen Erscheinungen der Gebirgsbildung genügend zu erklären.

Sueß hat in seinem „die Entstehung der Alpen" betitelten Buch die Unhaltbarkeit bisheriger Lehrmeinungen nachgewiesen und mit weit umfassendem Blick die Bedingungen der Gebirgsbildung aus der Structur der Kettengebirge abzuleiten gesucht. Als Resultat seiner Bemühungen wären hervorzuheben: der Nachweis der passiven Rolle, welche der sogenannten krystallinischen Axe der Alpen, sowie den einzelnen Centralmassivs hinsichtlich der Gebirgsbildung ebenso zufällt wie den jüngeren und älteren Eruptivgesteinen, die Erkenntniß der Allgemeinheit des einseitigen Baues der Kettengebirge und endlich der Hinweis auf eine horizontal (tangential) wirkende Kraft als Bildnerin derselben, welche Kraft in der Abkühlung der Erde und der damit nothwendig verbundenen Volumverringerung des Erdinnern ihre letzte Ursache hat.

Mußte gerade bei der weit ausholenden Behandlung, welche der Gegenstand durch Sueß erfuhr, so manche Frage unaufgeklärt bleiben oder durch eine mehr oder minder wahrscheinliche Hypothese ihre Erledigung finden, so konnte um so sicherer von Detailuntersuchungen einzelner Alpengebiete der Ausbau und die Begründung der oben angeführten Meinungen erwartet werden. Es sind in letzter Zeit drei größere Werke über hoch interessante Abschnitte des großen Kettengebirges, welches die Mitte unseres Welttheils schmückt, veröffentlicht worden. A. Heim, R. Lepsius, E. v. Mojsisovics haben die Resultate ihrer Beobachtungen und Untersuchungen in denselben niedergelegt, doch soll von ihnen nur in so weit an dieser Stelle die Rede sein, als es sich um das Problem der Gebirgsbildung handelt.

Mojsisovics zeigt in seinem Werke „Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien",[1] daß in Südosttirol seit der Permzeit die gebirgsbildende Kraft sich andauernd bethätigte, daß sie zur Triaszeit eine äußerst wichtige Korall-Riffbildung und Vulcanismus bedingende Rolle gespielt habe, und daß sie bis in die Gegenwart hinein wirksam sei. In vollem Einklang mit Sueß betont Mojsisovics die passive Rolle, welche den in Südtirol so häufigen, jüngeren und älteren Eruptivgesteinen hinsichtlich der Gebirgsbildung zufällt; hierin und vor allem in dem Nachweis der Persistenz der letzteren liegt wohl der Hauptwerth seiner Ausführungen, während die Mechanik der betreffenden Vorgänge weniger klar dargelegt erscheint.

Lepsius hat in seiner geologischen Schilderung des west-

[1] Vrgl. „Ausland" 1878, S. 717 und 1879, S. 421 ff.

lichen Theiles von Südtirol[1] auch die Gebirgsbildung des von ihm untersuchten Terrains zu erklären versucht, doch entsprechen seine Ausführungen in mehrfacher Hinsicht nicht den neueren Ansichten über die Entstehung der Kettengebirge; sie müssen vielmehr als ein unglücklicher Versuch, die älteren Hebungshypothesen mit den neueren Faltungstheorien zu vereinigen, betrachtet werden. Lepsius war nicht im Stande, sich vollständig von den älteren Ansichten der Buch'schen Schule freizumachen, während er die neueren Theorien selbst an jenen Stellen, wo er ihre Resultate zu acceptiren scheint, in nicht unwesentlichen Punkten mißverständlich, ja theilweise ganz unrichtig aufgefaßt hat. So wird die von Sueß und Anderen so klar und deutlich betonte passive Rolle der jüngeren und älteren Massengesteine hinsichtlich der Gebirgsbildung durch Lepsius ganz unrichtig aufgefaßt. Nach Lepsius hätte die Kraft, welche die Südalpen zu ihrer jetzigen Höhe erhob und in ihre jetzige Lage brachte, von Süd nach Nord und schräg von unten nach oben gewirkt, und die Zeit, in welcher diese Kraft die Südalpen aufrichtete, müßte nach der Ablagerung der eocänen Schichten gesucht werden, denn vom Buntsandstein an bis hinauf in die Nummulitenschichten liegen die Formationen concordant übereinander. Speciell für den Tonalitstock des Adamello müsse diese Bewegung von Süd nach Nord und aus der Tiefe herauf in Anspruch genommen werden, der ursprünglich unter den krystallinischen Schiefern gelegene Tonalit sei in festem, „passivem" Zustand emporgehoben worden, doch hätte er, als die ursprünglich zu unterst gelagerte Formation, durch seine Emportreibung an die Oberfläche auch ein „Erhebungscentrum" werden müssen (S. 336). An anderer Stelle, bei Besprechung der Contactzone am Tonalit erörtert Lepsius ausführlich, daß der Tonalit passiv, in festem Zustand aus dem Schoße der Erdfeste emporgehoben worden sei, ringsum die Glimmerschiefer beugend, krümmend und fältelnd, sowie durch seine hohe Eigenwärme den in Contact tretenden Triaskalk marmorisirend. Alle angeführten Verhältnisse wären Belege für die active Rolle des Tonalites im Sinne von Sueß; denn Lepsius faßt offenbar den Begriff „passiv" in ganz anderem und unrichtigem Sinne auf. Ausdrücklich wird von ihm (S. 75) bemerkt, daß die übergreifende Lagerung das beste Kennzeichen einer activen Gebirgsmasse sei: „Eine Eruptivlava, welche eine Erdspalte vorfindet, entströmt durch dieselbe, fließt über die Ränder der Spalte in Strömen, breitet sich aus auf der Erdoberfläche als Decke, *greift über* die durchbrochenen Formationen, erfüllt die Spalten der Erdfeste mit ihren Gängen. Nichts von alledem ist am Tonalit zu beobachten, an keinem einzigen Punkte seines Umfanges zeigt er sich in übergreifender Lagerung." — Lepsius scheint demnach die lavaartige Flüssigkeit eines emporbringenden Gesteines als Bedingung seiner activen Rolle zu betrachten, während er doch wenige Zeilen vorher betont, daß eine flüssige Masse keinen Seitendruck ausüben könne: „Gehen wir irgend eines der Thäler hinauf, welche in der krystallinen Schieferhülle rings des Adamello eingeschnitten sind, so liegen, falten und krümmen sich die Glimmerschiefer um so stärker, je näher wir dem Tonalit kommen: nur eine feste Masse, ein sprödes unnachgiebiges Gestein konnte diesen Widerstand leisten, dessen Wirkungen wir im Glimmerschiefer beobachten. Wie hätte eine plastische Lavamasse einen so gewaltigen Seitendruck ausüben können?" Die angeführten Stellen reichen wohl hin, zu zeigen, daß hier eine kleine Begriffsverwirrung herrscht. Lepsius muthet ja dem Tonalit ohneweiters die Rolle eines activen Centralmassives analog den Studer'schen Hypothesen zu, und nur der Umstand allein, daß der Adamellogranit nicht flüssig aus dem Erdinnern drang, genügt ihm, das Wort „passiv" auf ihn anzuwenden, welches allerdings seine Rolle hinsichtlich der Gebirgsbildung treffend charakterisirt, jedoch nicht im Sinne Lepsius', sondern im Sinne Sueß'. Denn der Tonalit ist nicht, wie ersterer meint, aus der Tiefe emporgestoßen worden, die auflagernden Schiefer auseinander schiebend und fältelnd, sondern er hat an der gesammten Gebirgsbewegung, die sich ohne jeden gewaltsamen Hebungsact vollzog, ebenso theilgenommen, wie die krystallinischen Schiefer und die Sedimentärschichten. Eine Frage, welche durch Lepsius nicht endgiltig beantwortet wurde, ist jene nach dem Alter des Tonalites und nach der Art der Störung, in Folge deren veränderte, marmorisirte Triaskalke und Tonalit in verticaler Grenze an einander stoßen. Lepsius spricht die Ansicht aus, daß der Tonalit als ein uraltes Massengestein in hartem Zustand aus derjenigen Tiefenstufe gehoben wurde, in welcher derselbe eine solche Eigenwärme besaß, die nicht genügte, um den Tonalit zu schmelzen oder in einen plastischen Zustand zu versetzen, die aber hinreichte, um die Contactmetamorphose zu bewirken. Aus den bezüglichen Ausführungen geht jedoch ein sicherer Beweis nicht hervor, und betrachtet man eine der beigebrachten Skizzen (am instructivsten die Ansicht des Monte Boja in der Val Bondol), so bleibt man erstlich im Unklaren über die Natur der Grenze zwischen Trias und Tonalit, welche einer gewöhnlichen Verwerfung gleicht; sodann bemerkt man in den „Halobien-Schichten" einige Porphyritgänge, welche vielleicht an der Marmorisirung des Kalkes nicht ganz unschuldig sind. Allein es sind noch andere Möglichkeiten vorhanden, deren Unzulässigkeit von Lepsius nicht dargethan wurde. Es kann der Tonalit ein triadisches Eruptivgestein sein, wie dieß für den Monzonit seit lange nachgewiesen ist, in welchem Falle die Contactbildungen am Tonalit denselben Ursachen zuzuschreiben wären, wie jene vom Monzoni, es kann aber auch die Umwandlung des Kalksteines, analog zahlreichen, in den Schweizer Alpen durch Baltzer constatirten Fällen, lediglich durch

[1] Das westliche Südtirol, geologisch dargestellt von Dr. Richard Lepsius. Berlin 1878.

die Gebirgsbildung, durch Umsatz eines Theiles der bewegenden Kraft in Wärme, herbeigeführt worden sein. Die endgiltige Beantwortung der aufgeworfenen Fragen wäre von größter Wichtigkeit, weil die Gebirgsbildung Südtirols erst in dem Momente vollständig erklärt scheint, als die Rolle der Adamello-Masse im Westen, der Cima d'Asta-Masse im Osten vollständigst sichergestellt ist. So lange das Alter ihrer Massengesteine noch unbekannt ist, wird eine Lücke in dem Nachweise ihrer Passivität vorhanden sein. Künftige Detailuntersuchungen müssen feststellen, ob Sueß, welcher bei der Besprechung der Aequivalente des Rothliegenden in den Südalpen den Asta-Granit mit dem Granit von Brixen in Verbindung brachte und beide als Einlagerung in den paläozoischen (carbonischen?) Thonschiefern hinstellte, im Rechte ist, oder aber Mojsisovics, welcher in neuerer Zeit die etwas gewagte Hypothese aufstellte, daß die Masse der Cima d'Asta als Gangstock zu dem Porphyr-Erguße von Bozen gehöre.

Zu den weittragendsten, zugleich aber auch wohlbegründeten Resultaten gelangt A. Heim in seinem großen Werke über den Mechanismus der Gebirgsbildung,[1] ein Werk, welches geradezu als das wichtigste und beste anerkannt werden muß, welches bis nun über diesen Gegenstand geschrieben wurde. Die Schwierigkeit desselben bringt es mit sich, daß auch Heim der Hypothesen nicht gänzlich entrathen kann, doch sind es Fragen zweiter Ordnung, zu deren Beantwortung dieselben herangezogen werden, während das Problem der Gebirgsbildung in seiner Hauptsache durch Heim vollständig gelöst erscheint.

Heims Werk, von dessen Inhalt hier nur eine sehr kurze Analyse gegeben werden kann, zerfällt in zwei Theile, deren erster die Geognosie und Geologie der Tödi-Windgällen-Gruppe behandelt. Zunächst werden die in derselben auftretenden Gesteine besprochen und zwar jene des Centralmassives nach ihrer zonenförmigen Anordnung, in welcher sie sich mehrfach wiederholen. Heim liefert den sicheren Nachweis, daß hier, am Ostende des großen Finsteraarhorn-Massives die Stellung der einzelnen Gesteinszonen Resultat hochgradiger Faltung ist und erörtert an anderer Stelle das Entstehen der Dach-, Fächer- und Parallelstructur der Centralmassive als Folge der gebirgsbildenden Vorgänge. Als Gruppen der Sedimentgesteine werden angeführt: 1) die verschiedenartigen Verrucano-Gesteine, über welche bemerkt sein mag, daß Heim nach dem Vorgang der übrigen Schweizer Geologen unter Verrucano das zusammenfaßt, was die österreichischen in den Ostalpen als „Grauwacken-Gesteine" zu bezeichnen gewohnt sind, also paläozoische, aber nicht in Formationen zu gliedernde Bildungen. Die Unmöglichkeit der genauen Gliederung der Grauwacken- und Verrucano-Gesteine ist wohl ein Hauptgrund der Unmöglichkeit, ältere, gebirgsbildende Vorgänge in ihrer Wesenheit zu erkennen. 2) Die Gesteine der Röthigruppe, welche Heim, nunmehr dem Vorgange Mojsisovics folgend, nicht mehr der Trias-, sondern noch der Permformation zurechnet; 3) Lias und Dogger in wenig mächtiger Entwicklung; 4) oberer Jura mit dem sehr mächtigen Hochgebirgskalk, der in den Schweizer Kalkalpen jene Rolle spielt, welche in den Ostalpen den triadischen Gesteinen zufällt; 5) wenig entwickelte Ablagerungen der Kreideformation; 6) sehr mächtige eocäne Bildungen.

Der zweite Abschnitt des ersten Theiles, welcher der Darstellung der Faltung der Sedimentgesteine gewidmet ist, wird durch zahlreiche und vortreffliche Profilzeichnungen unterstützt. Heim legt mit Recht auf dieselben großen Werth, indem er die graphische Darstellung für weitaus wichtiger als den Text erklärt. Bei den Profilen hält Heim stets für alle Dimensionen principiell den gleichen Maßstab ein, ein Vorgang, der allen Fachgenossen angelegentlichst zur Nachahmung empfohlen werden muß, da so eine klare Vorstellung des Gebirgsbaues erhalten wird, welche durch Ueberhöhung der Profile leicht verloren geht. Es sei erlaubt, an dieser Stelle auch auf die Bedeutung einer von Heim ersonnenen graphischen Darstellung des Gebirgsbaues hinzuweisen, von welcher ein Beispiel, das Profilrelief der Glarner Doppelfalte und ihrer Umgebung, gelegentlich der Weltausstellung 1873 in Wien zu sehen war. Ueber der geologisch colorirten eidgenössischen Karte im Maßstabe von 1 : 100,000 waren senkrecht zur Streichungsrichtung in gleichen Distanzen Querprofile in Papier ausgeschnitten befestigt, auf welchen alle Beobachtungen über Lagerung nach derselben Farbenscala auf beiden Seiten eingetragen waren. Dieses Profilrelief zeigte von oben betrachtet zwischen den Profilen durch die Karte den Grundriß, unter schiefem Winkel gesehen durch die Summe der Contouren der Profile das Relief der Oberfläche, und endlich durch die Zeichnung der Profile den inneren Bau des Gebirges, alles in einem Blicke. — Wer dieses, dermalen in der geologischen Sammlung des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich befindliche Profilrelief, dessen Vervielfältigung lebhaft zu wünschen wäre, gesehen hat, wird wohl mit Heim übereinstimmen, wenn er sagt: „Kein plastisches Basrelief und überhaupt keine andere graphische Methode kann für das Verständniß des Gebirgsbaues das Gleiche leisten."

Es ist unmöglich, von dem ungeheuer verwickelten Faltenbau des durch Heim geschilderten Gebirges ohne bildliche Darstellungen einen Begriff zu geben. Eine Aufzählung der einzelnen Falten kann selbst bei eingehendster Besprechung die Profile nicht ersetzen. Es können daher an dieser Stelle nur die Hauptresultate der Heim'schen Untersuchungen angedeutet werden. Das Ostende des Finsteraarhorn-Massives erscheint nach demselben umgeben von stark gefalteten Sedimentärbildungen, dieselben steigen jedoch auch auf das Centralmassiv hinauf, um eine freilich unzusammenhängende, stark gefaltete Decke desselben darzustellen. In spitzen Mulden sinkt diese Decke mehrfach tief

[1] Albert Heim: Untersuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung im Anschluß an die geologische Monographie der Tödi-Windgällen Gruppe. Zwei Bände mit Atlas. Basel 1878.

parallel zwischen die Schiefer des Centralmassives hinein und bildet viele kleinere Fältelungen und Verkrümmungen. Die Zerstückelung der Sedimentdecke ist, wie Heim klar nachweist, ein Erzeugniß der Denudation und nicht der Zerreißung durch eine dilatirende Wirkung der Hebung des Centralmassives, im Gegentheile ist das letztere selbst gefaltet, und es läßt sich ein theilweises Fortstreichen und Uebergehen der Falten des Sedimentärgebirges, welches am Ostende des Centralmassives sich ausbreitet, in die Störungen des letzteren beobachten.

Der enorme Zusammenschub der Erdrinde, der sich östlich in der Glarner Doppelfalte compensirt, compensirt sich weiter westlich im Centralmassiv. Das Centralmassiv ist eine Zone der Erdrinde, welche Zusammenschub erlitten hat, es ist ein intensives Faltensystem! „Centralmassiv und Doppelfalte lösen sich ab, vertreten sich." — „Die Glarner Doppelfalte ist wie ein Centralmassiv, das ausnahmsweise aus seiner Rolle gefallen ist und in der Form aufs Höchste gesteigerter gewöhnlicher Falten vor uns tritt. Die Falten haben sich, anstatt zuerst unten in der Tiefe, oben als Ueberlagerung gebildet. Hier hat das Centralmassiv die aristokratische Maske des krystallinischen Heldenthums abgeworfen und gibt sich zu erkennen nicht als der active Alpenfaltner, sondern als ohnmächtiges passives Product des allgemeinen Horizontalschubes, als eine bestimmte mechanische Facies der Rindenrunzelung der Erde."

Von besonderer Bedeutung erscheint die bei Anlaß der Erklärung der Doppelfalte durch Heim aufgestellte Theorie der liegenden Falten und ihrer mechanischen Erscheinungen. Gegen Sueß, welcher dießbezüglich andere Ansichten äußerte, zeigt Heim, daß die Richtung, nach welcher eine sich aufstauende Falte, wenn die Stauung zu weit geht, sich überlegt, nicht von der Richtung der Horizontalbewegung in der Erdrinde abhängt, sondern außer von Festigkeits- und Widerstandsungleichheiten besonders von der relativen Höhe der beiden Fußpunkte und davon, ob die neue Falte sich schon bestehenden anschmiegen muß oder nicht. Näher auf die Heim'schen Ausführungen über die liegenden Falten, sowie auf seine Darlegung, daß die Escher'sche Erklärung der Glarner Doppelfalte, der bei weitem größten Lagerungsstörung, welche überhaupt bisher an der Erdrinde beobachtet worden ist, die einzig zulässige ist, einzugehen, verbietet sowohl der Raum, als die Unmöglichkeit der graphischen Darstellung, ohne welche so verwickelte Störungen des Gebirgsbaues kaum besprochen werden können.

Im letzten Abschnitt des ersten Theiles, welcher die Gestaltung der Oberfläche behandelt, ist die Erörterung der Thalbildung von größtem Interesse. Heim zeigt, daß die älteren Ansichten über die Thalbildung in den Alpen auf zwei Irrthümern beruhten, erstlich, daß die Erosion von oben nach unten vorschreitend arbeite, währenddem das Umgekehrte stattfindet, und zweitens, daß die Erosion erst nach der Hebung der Gebirge begann, während doch die Flußläufe häufig schon vorher da waren und die Erosion neben und während der Hebung oft gleichschnell, oft noch schneller als diese arbeitete. Heim stellt die Hauptgründe gegen die Spaltungstheorie zusammen, bespricht die Seebildung und erörtert an einer Reihe von Beispielen das stetige nach rückwärts Einschneiden der Thäler. Wohl bemerkt Heim ganz richtig: „die Thalsysteme sind nicht durch den Mechanismus der Gebirgsstauung entstanden," doch scheint es fast zu weit gegangen, wenn er sagt: „Die jetzige Oberflächengestaltung unseres Gebietes ist vorwiegend ein Resultat der Denudation, auf welche der innere Bau und die Risse der ursprünglichen Oberfläche nur wenig Einfluß gehabt haben." — In verschiedenen Gebirgen, ja selbst in verschiedenen Theilen eines und desselben Kettengebirges wird sich der Einfluß, welchen geologischer Bau und Denudation auf die Thalbildung ausgeübt haben, verschieden verhalten, und wenn an einer Stelle die Erosion allein die Bildung der Thalsysteme beherrscht, wird es an anderen Orten der Gebirgsbau sein, welcher der Erosion und damit auch der Thalbildung ihren Weg anweist. Diese Verschiedenheit wird jedoch nicht, wie Heim annimmt, lediglich durch den Grad der Abtragung, sondern vor allem durch die Art der Störungen bestimmt werden. Aeußerst wichtig in den Heim'schen Erörterungen der Thalbildung sind die neuen Beobachtungen über die Erscheinungen der Terrassen und Thalstufen, ein Gegenstand, der von den Geologen selten der verdienten Aufmerksamkeit gewürdigt wird. Der zweite Theil des Heim'schen Werkes führt den Titel: Allgemeine Untersuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung. Das Problem der Gebirgsbildung wird in zwei Fragen zerlegt, von welchen die erste lautet: „Wie konnten die Gesteine die thatsächlich vorhandenen Lagerungsstörungen eingehen?" und ihre Erörterung im ersten Abschnitt: „Die mechanische Gesteinsumformung bei der Gebirgsbildung" findet. Heim selbst betont, daß es sich dabei nur um einen Anfang, einen Versuch handeln könne: „Einige Jahrzehnte werden das Gebiet mechanischer Geologie, welches wir hier in Angriff nehmen, sicherlich durch zahlreiche Beobachtungen und durch Experimente bereichern und umgestalten und diejenige Klarheit in der Erkenntniß schaffen, welche wir gegenwärtig noch nicht zu erreichen vermögen."

Heim weist nun zunächst folgende Sätze nach: Die Annahme, daß die Gesteine zur Zeit der Faltung alle noch weich gewesen wären, steht im Widerspruch mit Allem, was wir von den zur Erhärtung von Sedimenten nothwendigen Zeiten und Bedingungen kennen oder vermuthen, und was wir von dem relativen Alter der Bildungs- und Faltungs-Vorgänge verschiedener Gesteine kennen. Die Umformung der Gesteine in den jüngeren Sedimenten ist oft eine Umformung mit Bruch; sehr häufig aber geschieht die Umformung selbst bei den sprödesten Gesteinen ohne Bruch. Direct aus der Beobachtung lassen sich nach Heim sechzehn „Gesetze der Erscheinung" ableiten, für welche allerdings der Name „Gesetz" so wenig passend erscheint,

als für die Häckel'schen „Gesetze" der Descendenzlehre. Beide verdienen nur den Namen von Modalitäten. Auf die Heim'schen „Gesetze der Erscheinung" näher einzugehen, verbietet uns schon der Raum; gegen seine Theorie der bruchlosen Umformung, welche er in dem Satze zusammenfaßt: „In einer gewissen Tiefe unter der Erdoberfläche sind die Gesteine weit über ihre Festigkeit hinaus belastet. Dieser Druck pflanzt sich nach allen Richtungen fort, so daß ein allgemeiner, dem hydrostatischen Drucke entsprechender Gebirgsdruck allseitig auf die Gesteinstheilchen einwirkt. Dadurch sind dort die sprödesten Gesteine in einen latent plastischen Zustand versetzt. Tritt eine Gleichgewichtsstörung durch eine neue Kraft, — den gebirgsbildenden Horizontalschub — hinzu, so tritt die mechanische Umformung in dieser Tiefe ohne Bruch, in zu geringen Tiefen bei den spröderen Materialien mit Bruch ein," — läßt sich vor allem erinnern, daß wir es hier mit einer Hypothese zu thun haben, welche durch keinerlei Versuche erprobt wurde. Versuche über sehr großen, allseitig wirkenden Druck wären vor allem nothwendig, um die Richtigkeit der Voraussetzung, daß durch solchen Druck auch das sprödeste Material plastisch werde, darzuthun, um so mehr, als von Seite Reyers zur Erklärung der vulcanischen Erscheinungen eine Ansicht über die Wirksamkeit des Druckes geäußert wurde, welche der Heim'schen theilweise zu widersprechen scheint. Reyer zeigt in seinem Werke über Physik der Eruptionen, daß der verfestigende Einfluß des Druckes im Innern der Erde über die verflüssigende Wirkung der zunehmenden Temperatur den Sieg davon trägt, so zwar, daß das Magma als starr betrachtet werden könne. Versuche müssen lehren, in wie weit jede dieser Ansichten ihre Bestätigung findet, dann erst werden wir das Gebiet der Hypothese verlassen und zum Aufbau einer Theorie schreiten können.

Ausführlich erörtert Heim die nothwendige Verknüpfung der Faltungs-Vorgänge mit Erdbeben-Erscheinungen. Die localen Erdbeben der Alpen machen ihm den Eindruck, als müßte die Faltung auch heute noch fort und fort gehen, eine Meinung, welche auch Credner hinsichtlich der voigtländisch-erzgebirgischen Erdbeben geäußert hat. Das größte Verdienst der Heim'schen Untersuchungen über Gebirgsbildung liegt jedoch in der endgiltigen Lösung der Frage nach der Entstehung der Centralmassive, in welcher der Kernpunkt aller Erklärung der Gebirgsbildung liegt. Die passive Rolle der Eruptivgesteine, die absolute Unhaltbarkeit der Studer'schen Ansichten, nach welchen die krystallinischen Gesteine der Centralmassive jünger als das Kalkgebirge und als dessen Hebung wären, da sie ja dieselbe bewirkten, endlich die Thatsache, daß die Centralmassive nichts als intensiv gefaltete Theile der Erdrinde sind, werden im zweiten Abschnitt unwiderleglich nachgewiesen. Im dritten Abschnitt „Ueber den Bau und die Entstehung der Kettengebirge" stellt Heim seine eigenen Resultate sowie bereits bekannte Thatsachen zur gerundeten Theorie zusammen. Er bespricht die Dislocationen in den Kettengebirgen, und betont den Unterschied zwischen der Faltenbildung und continentalen Hebungen und Senkungen. Durch eine schematische Uebersicht über die allgemeineren größeren Bewegungen der Erdrinde im Gebiete der jetzigen Alpen wird versucht, den Unterschied zwischen Faltung und ausgedehnten Verticalschwankungen in ihrer Wirkung als kettenbildende und festlandsbildende Bewegungsarten nachzuweisen. Es scheint jedoch sehr zweifelhaft, ob dieser Unterschied thatsächlich besteht, Mojsisovics' Untersuchungen in Südtirol z. B. scheinen sehr gegen die Heim'sche Ansicht zu sprechen.

Den Unterschied zwischen Kettengebirgen ohne und mit Centralmassiven erklärt Heim treffend mit folgenden Worten: „Kettengebirge mit Centralmassiven sind die intensiver gefalteten Stellen, solche ohne Centralmassive die etwas weniger hochgradig gefalteten Stücke der Erdrinde. Manchmal beruht der Unterschied nicht einmal in der Intensität der Faltung, sondern bloß darin, ob die Verwitterung die krystallinischen Kerne der Ketten schon entblößt habe oder nicht."

Den ausführlichen, ziffermäßigen Berechnungen Heims, welche darthun, daß die Faltungserscheinungen durch ein Zukleinwerden des Erdkernes für die Kruste leicht zu erklären sind, daß der Materialverlust des Erdinneren durch Eruptionen nicht genügt, um diese Verkleinerung herbeizuführen, während schon ein geringer Fortschritt in der Abkühlung des Kernes hinreicht, um die zur Erklärung der Kettengebirge nöthige Contraction zu bedingen, wollen wir nicht weiter folgen, es sei nur schließlich bemerkt, daß Heims Behauptung, in dem von ihm untersuchten Gebiet hätten bis zur Mitte der Tertiärzeit nur continentale Verticalschwankungen stattgefunden und eigentliche Schichtaufrichtung durch Faltung habe erst gegen das Ende der Tertiärzeit Platz gegriffen, sehr der Bestätigung bedarf. Einzelne Erscheinungen, die freilich wegen der zweifelhaften Stellung der undeutlichen paläozoischen Bildungen des Gebietes, unter welchen der „Verrucano" die erste Rolle spielt, in verschiedener Weise gedeutet werden können, sprechen für ältere Faltungsvorgänge, wie sie ja auch für die übrigen Gebiete der Alpen seit langem angenommen werden, und wahrscheinlich in jedem Abschnitt durch Detailuntersuchungen ebenso sicher nachgewiesen werden können, als dieß durch Mojsisovics in Südost-Tirol geschah.

Der Karatschai an den Quellen des Kubans.

Der gebirgige Theil des Kuban-Landstriches hat viele Schlupfwinkel, von denen nicht bloß in der Literatur[1]

[1] Die einzigen ausführlicheren Mittheilungen über den Karatschai und seine Bewohner finden wir in der russischen Literatur in der „Lesebibliothek" (Bibliotheka dlja tschtenia) von 1849, Bd. 97 in der „Reise zum Südabhange des Elborus im

nichts zu finden ist, sondern auch im Landstriche die Leute nur vom Hörensagen, und auch das nur Wenige wissen. Zur Zahl solcher Gegenden kann man auch das Quellengebiet des Kubans rechnen, das unter dem Namen Karatschai bekannt ist und nach der administrativen Eintheilung zum Batalpaschinskischen Kreise gehört und die südstöstliche Ecke des Kuban-Landstriches bildet. Der Oberlauf des Kubanflusses besteht aus zahlreichen kleinen Zuflüssen, aus zweien Hauptquellen, dem im Westen des Elborus entspringenden Chursuk (Ulu-Kasch) und Utschkulan. Beide aus der Schneekette des Kaukasus herkommende Flüsse verbinden sich dreißig Werst vom Elborus beim Dorfe Utschkulan und bilden hinfort den Fluß Kuban. Am Vereinigungspunkte dieser Flüsse steht am Ufer des Utschkulan das Krankenhaus des Karatschai, eine durch ihre Einrichtung im ganzen Kuban-Landstriche einzige Erscheinung; darauf höher auf dem zwischen beiden obengenannten Flüssen als Dreieck eingekeilten Plateau prangt das zweistöckige Gebäude der Schule des Karatschai und das Haus für das mündliche Gericht der Bergvölker. Die Thäler der Flüsse Chursuk, Utschkulan und Kuban sind bis zum Fort Chumarinsk (fünfzig Werst von Utschkulan) ausschließlich vom Stamme des Bergvolkes der Karatschaier besiedelt, das seinem Charakter, Sitten und Gewohnheiten nach nichts mit den übrigen Gebirgsvölkern des Kuban-Landstriches gemein hat.[1] Die Eigenart der Gebirgslandschaft, die einen Mangel der meisten Lebensbedürfnisse und einen harten Kampf mit der Natur mit sich bringt, entwickelte in diesem Volksstamme Bedürfnißlosigkeit und Arbeitsamkeit. Jeden Fleck seines Bodens durch große Arbeit erringend, fühlt der Karatschaier zu ihm eine an Verehrung streifende Anhänglichkeit und an sein heimathliches Nest mit angeborenen Banden gefesselt, verläßt er seine unwirthlichen Berge bloß in Folge irgend welcher unabwendbarer Umstände. Die Bevölkerung gruppirt sich hauptsächlich längs den Flüssen Chursuk, Utschkulan und Kuban — am Knotenpunkte ihrer Vereinigung — und zerfällt in drei große Dörfer (Aûle): Utschkulan, Chursuk, längs den gleichnamigen Flüssen sich hinziehend, und Kart-Dshurt, dem Kubanflusse entlang; dann zersplittert sie sich durch die Thäler der dem Kuban zuströmenden Flüsse: an der linken Seite des Daût, an der rechten der Teberda und Mara und abwärts am Kuban hin, dabei die kleine Aûle Daût, Dshaslyk, Teberda mit dem Weiler Shenty, Mara und den Aûl Kamennomost (am Kuban) besiedelnd. Im engeren Sinne des Wortes muß man unter dem Namen Karatschai bloß den westlichen Theil des Elborus-Gehänges, d. h. das Gebiet der Bewohner von Chursuk, Utschkulan und des eigentlichen Kubanlaufes erachten, wie solches in Wirklichkeit der Kern der Einwohner des Karatschai ist, während die übrigen in den Thälern des Daût, der Teberda und Mara Hausenden sich viel später, in Folge administrativer Drohungen, in der Absicht die zu dichte Bevölkerung des Karatschai zu vertheilen und dem Volk möglichst verbesserte Lebensbedingungen zu bieten, ansiedelten.

Nach officiellen Angaben rechnet man die Karatschaier auf 20,100 Seelen beiderlei Geschlechts.

Die Eroberung des Karatschai durch die Russen datirt von den dreißiger Jahren. Diese Begebenheit ist noch frisch im Gedächtnisse des Volkes, und Zeitgenossen derselben gibt es im Karatschai noch viele am Leben. Ihrer Erzählung nach vollführte die Unterwerfung der General Baron Saß, der sich in den Karatschai von der Kabarda her, ein wenig unterhalb des Aûls Kart-Dshurt herab begab. Das Scharmützel dauerte nicht lange, im Ganzen zwei Tage. Die Vertreter des Volkes, die Botaschews, Dshaschejews, Krymschamscholows und Chubiews beabsichtigten, die Unmöglichkeit dem Andrange zu widerstehen, wohl einsehend, sich ins Gebirge zurückzuziehen, doch der vom General zur Verhandlung abgesandte Kabardiner Atashuko Atashukin überredete sie, sich zu unterwerfen, was sie auch thaten. Der General nahm einige Geißeln, verpflichtete die andern zur Ruhe und Ordnung und kehrte mit seinen Truppen zurück, den Atashukin zur Beaufsichtigung des Landes zurücklassend. Dieser proclamirte die verschiedenen Verwaltungsmaßregeln und führte die Karatschaier bei Ueberfällen der Abadsechen und Abchasen an. Die Bevölkerung unterhielt damals auf eigene Rechnung Pikete längs dem Kuban bis zu der unter dem Namen Mardshassyn bekannten Gegend und war von Seite der Nachbarn für alle Ruhestörungen, die etwa im Gebiete von Karatschai vorkommen konnten, verantwortlich gemacht.

Der Ueberlieferung nach zogen die Karatschaier in fernliegenden Zeiten irgendwo in der Nachbarschaft der Krym herum, aber bei ihrem Auftreten im Kaukasus ließen sie sich zunächst am Irchis (einem Quellflusse des Großen Sebentschuk) nieder; hier aber traten ihnen die Abadsechen und Abchasen feindlich gegenüber; in Folge dessen sie zum Flusse Dscheguta (rechtem Nebenflusse des Kuban) übersiedelten; doch gefiel ihnen jene Gegend aus irgend welchem Grunde nicht und so begaben sie sich denn an die Quell-

Jahr 1848" von einem competenten Verfasser und in der „Reise zu den Schneebergen der nordwestlichen Kette des Kaukasus" von Tokarew (im „Ssowremennik", Zeitgenossen, von 1851, Bd. 28). Vor einigen Jahren besuchten dieses Hochthal die amerikanischen Bergsteiger Freshfield, Tucker und Moore, ohne demselben übrigens eine eingehende Beschreibung zu widmen. Eine Arbeit des Hrn. Gregor Petrow „Aeltere Gehilfen des Batalpaschinskischen Kreischefs", die wir in den Nummern 2 bis 6 der in Jekaterinodar erscheinenden Kuban-Zeitung finden, ist somit eine schätzbare Bereicherung der kaukasischen Literatur, die jedoch auch in die deutsche Literatur eingeführt zu werden verdient. N. v. S—y—z.

[1] Jene sind ja, mit Ausnahme der Nogaier und einiger Ossetiner, meist tscherkessischen (Adigé-) oder westkaukasischen Stammes (im Gegensatze zu den Tschetschenern und Daghestanern als Ostkaukasiern), während die Karatschaier türkischen Stammes — den Krymtataren am nächsten verwandt — sind.
Anm. des Uebers.

flüsse des Bakssan, an die östlichen Ausläufer des Elborus, wo sie sich einen abgelegenen Schlupfwinkel auserkoren. Von jener Zeit an kennt die Ueberlieferung bei den Karatschaiern einen gewissen Kartscha als Anführer und meldet dabei, daß der Umzug an den Bakssan für die in jener Gegend lebenden Kabardiner unmerklich vor sich ging und bloß durch Holzspuren, die zur Zeit der Eroberung einer Brücke sich auf dem Flusse zeigten, den weiter unterhalb wohnenden Kababinern sich offenbarte. Das Haupt der Letzteren, Kasi Atashukin, begierig, die Ursache der auf dem Flusse schwimmenden Späne zu ergründen, sandte einen Trupp Leute ab, die auch wirklich die Ankömmlinge aufstöberten. Von jener Zeit an begannen fortwährend Feindseligkeiten gegen die Kabardiner, bewirkt durch deren Bedrückungen, Ungerechtigkeiten und vornehmlich durch unmäßige Auflagen. Da er die Geduld verloren, sah sich Kartscha bemüßigt, mit seinem Volke im benachbarten Shwanethien Schutz zu suchen, von wo er mit Hilfe der Shwaneten einige Ueberfälle auf die Kabarda machte, dann aber, dem Oberlaufe des Churfuk folgend, in das Kubanthal zog und sich am Orte des heutigen Aûls Kart-Dshurt niederließ. Dieses Ereigniß reicht nach Aussage der Einen vor das Jahr 400 v. Chr., nach Anderen nicht weiter denn 250 Jahre vor unsere Zeit zurück. Nach Kartscha's Tode übernahm die Regierung des Volkes sein Schwiegersohn, Krym-Schamchal, der aus der Krym schon zu der Zeit übergesiedelt, als die Karatschaier noch am Bakssan wohnten. Nach der Uebersiedelung überzog die Karatschaier ein neues Ungemach — die Pest, die einen bedeutenden Theil des Volkes hinraffte. Im Laufe der Zeit wuchs die Bevölkerung sowohl in Folge der Herbeiführung von Verwandten, als auch durch Ankömmlinge, die von allen Seiten unter den Schirm des Karatschaier-Hauptes zusammenströmten, wodurch sich allmählig das Quellgebiet der den Kuban bildenden Flüsse besiedelte. Die Ankömmlinge erschienen nicht selten mit ihrem Heergefolge und halfen den Karatschaiern mit den benachbarten Feinden kämpfen: einerseits immer mit denselben Kabardinern, andererseits mit den Abchasen, endlich mit den Abadsechen. Dieser Kampf währte unausgesetzt bis zum Erscheinen der Russen. Die aus der Fremde angekommenen Anführer einiger Heerhaufen gründeten einige namhafte Familien des Karatschai.[1] Die Sage, daß die Bevölkerung des Karatschai aus Ankömmlingen, die von verschiedenen Seiten her zusammengeströmt, sich gebildet, wird vollständig durch den Typus des Volksstammes bestätigt, da keine solche Einheit den charakteristischen Zug bildete, wie das z. B. die Nogaier, Abasiner oder Kabardiner thun. Bei den Karatschaiern zeichnen sich sonach die Merkmale des mongolischen, reintatarischen und abchasischen Typus ab, namentlich jener der den Karatschaiern benachbarten Völkerschaften.

Dem Aussehen nach unterscheidet sich der Karatschaier scharf vom Typus der übrigen Bergvölker: er besitzt weder das Ebenmaß, noch die Grazie, noch die Gewandtheit und Beweglichkeit, die uns so sehr in jedem andern Bergbewohner des Kaukasus auffallen. Dem Volksstamm der Karatschaier fehlt es allerdings nicht an schönen Leuten, schlank und beweglich, doch kann man nicht sagen, es sei dieß eine Eigenthümlichkeit dieses Volkes. Allgemeinere typische Züge desselben sind mittlerer Wuchs, gedrungene Gestalt, dunkle Gesichtsfarbe, feste Muskulatur, breite Schultern und die allen Bergvölkern eigenthümlichen ausdrucksvollen Augen voller Leben. Es kleidet sich der Karatschaier einfach, trägt das allbekannte asiatische Kostüm, dessen unfehlbares Requisit der Lederriemen und Kinshal sind. Kühne Reiterkünste sind nicht Sache der Karatschaier, wenngleich die Letzteren ihr ganzes Leben zu Pferde zubringen und an Ausdauer mit jedem beliebigen kaukasischen Volke es aufnehmen können. Die Karatschaier sind geschickte Reiter und Fußgänger im Gebirge; es gibt unter ihnen viele schon bejahrte Fußgänger, die durch ihre Unermüdlichkeit und Kunst des Bergsteigens in Erstaunen setzen. Die Karatschaier reden ihre eigene Sprache, die mit der tatarischen, nogaischen und aderbeidshanischen viele Aehnlichkeit hat, nur sehr arm besonders an Ausdrücken für abstrakte Begriffe ist. Redekunst und Fertigkeit werden im Volke sehr hoch geschätzt und Vielen kann man in Wahrheit diese Fähigkeit nicht absprechen; überhaupt sind die Karatschaier, mit sehr wenigen Ausnahmen, sehr redselig — es ist dieß ihre Schwäche; dabei sind sie große Liebhaber von Neuigkeiten, daher nach der üblichen Bezeichnung ihre erste Phrase: „nä chapar!“ d. h. was gibt's Neues. Nirgends kommen Neuigkeiten so schnell herum wie hier und häufig erweisen sich die Neuigkeiten als gefälscht, erdichtet und mehrfach entstellt, je darnach, über wie viel Lippen sie ihren Weg gefunden. Die Karatschaier sind in der ganzen Umgegend als Improvisatore von Liedern bekannt; trotzdem zeichnen sich ihre Lieder weder durch tiefen Sinn aus, noch haben ihre Weisen irgend welche musikalische Bedeutung. Mit Ausnahme von drei, vier alten historischen Liedern haben die andern irgend einen einzelnen Fall aus dem Leben zum Gegenstande oder es wird ein an Jemanden abgemerkter Fehler

[1] Als alte und angesehene Familie gilt die der Krymschamcholows. Auf dem Karatschaischen Begräbnißplatze zeigt man zwei alte kapellenartige Denkmäler (es sind dieß wohl die Sappods der Osseten oder Kesch der benachbarten Inguschen oder anderen Tschetschenern der Gegenwart. — Anm. d. Uebers.), in welchen der Sage nach auch die Leichname der Vorfahren dieser Familie, die die Regierung über das Volk unmittelbar aus Kartscha's Händen übernommen, ruhen. Die gegenwärtigen Glieder dieser Familie halten solche für einen Zweig der regierenden Schamchale von Tarku im Daghestan und sagen, daß ein Vertreter der Krymschamcholows mit Geschenken nach Tarku gereist sei, um ein Document über ihre Zugehörigkeit zu den Schamchals von Tarku zu erlangen, was ihm übrigens abgeschlagen wurde.

oder Tugend besungen; Weiber erscheinen selten als Heldinnen eines Liedes. Der Gesang wird jedenfalls im Chor ausgeführt, wobei einer der Sänger im Recitativ das Lied, die Stimme bald erhebend, bald senkend, vorträgt, während die Andern, ihn gleichsam accompagnirend, im Tacte des Recitativs drei, vier Töne, ohne die Worte auszusprechen, ziehen. Ein solcher Gesang kann auf den fremden Zuhörer keinen angenehmen Eindruck machen und nicht die geringste Lust zu weiterem Anhören erwecken. Die Familienverhältnisse, Begräbnisse und Hochzeitsgebräuche, die Stellung des Weibes sind dieselben, wie bei allen kaukasischen Bergvölkern, ohne alle Eigenthümlichkeiten und alle auf den Anschauungen des Islam gegründet.

Aus der oben angeführten Ueberlieferung ist es nicht schwer zu errathen, warum die Karatschaier zu ihrer Ansiedlung die engen, mit Felsblöcken besäten Thäler der Kuban-Quellen mit den sie umgebenden Felshängen und ununterbrochenen Fichten- und Kieferngestrüpp und Wald erkoren. Augenscheinlich suchten sie abgelegene Schlupfwinkel, um sich vor unruhigen, ihnen an Zahl und kriegerischer Geschicklichkeit überlegenen Nachbarn zu bergen. Unwegsamkeit, dichte Bewaldung und schroffe Felsen in den engen Schluchten der Gebirgsströme boten sicheren Schutz vor Eindringlingen. Andere Communicationsmittel als das Reiten und Fußgehen gab es in dieser Gegend nicht; und auch bei dieser Fortbewegungsweise bedurfte man einer großen Kenntniß der Berg- und Waldwege und großer Gewandtheit und Gewohnheit. Der einzige offene Zugang bot sich von Seiten des Kubanthales, doch auch hier gab es keinen nur einigermaßen bequemen Weg. Bergwälder, die selten von engen Felsschluchten durchbrochen, durch welche Gebirgsbäche lärmend ihre Gewässer dem Kuban zusenden, umgeben in ununterbrochener Anzahl die Ufer dieses Flusses, bald kleine waldige Plätze, bald schroffe Gehänge darstellend und nur stellenweise Raum dem Flusse bietend, der dann gleichsam seiner Freiheit sich freuend, sich in mehrere Arme theilt, bald ein waldiges Inselchen, bald einen Wiesenfleck bildend. Ueber diese Gehänge und stufenförmigen Abstürze hin zogen sich noch unlängst durch den dichten Wald Stege dem Kubanufer entlang. Auf irgend ein Plateau hinaufgelangend, oder sich zum Flußspiegel hinabbegebend, erweiterte sich der Weg, doch bald drängte er sich wieder an den Felsen und schlang sich als schmales Band am Abhange hin. Doch alle diese Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten gehören schon der Vergangenheit an. Jetzt ist nicht bloß ins Herz des Karatschai, sondern fast bis an den Fuß des Elboruz selbst ein ziemlich breiter Fahrweg gebahnt. Lange schon fahren die Karatschaier auf diesem Wege hin, der sie mit der übrigen, die Ebene bewohnenden Welt verbindet. Der Bau dieses Weges gab nicht bloß den daran arbeitenden Sappeur-Soldaten, sondern auch der Bevölkerung gründlich zu schaffen: an manchen Stellen ward der Weg buchstäblich in den dichten Fels hineingehauen, die Steine mußten mit Pulver gesprengt, an anderen Stellen der Weg aus Balken und Steinen aufgebaut werden, da das Gleiten des Grundes und der Andrang der reißenden Strömung des Kubans den Pfad nicht anders fortzusetzen gestatteten. Der Weg führt den Namen des Karatschaischen und als Bergstraße hat er einen gewissen eigenthümlichen Reiz. Er schlängelt sich bald an der steilabstürzenden Felswand entlang, bald zieht er sich an einem Ufer hin, bald springt er aufs andere hinüber. Der Theil dieses Weges vom Fort Chumarinsk bis zur ländlichen Poststation Indysch, in 28 Werst Ausdehnung, zeichnet sich vornehmlich durch entzückende Aussichten aus. Fast jede Werst hat ihren eigenen Landschaftscharakter: bald eröffnen sich dem Blicke majestätische Felsen in Gestalt von phantastischen Ruinen, von Schlössern und Thürmen, mit Fichten auf ihrem Scheitel, bald ein Wiesenfleck mit frischem Grün und irgend einem einzelnen, gleichsam vergessenen Bäumchen in der Ferne, bald eine Waldfläche mit an der Erde dahinkriechenden Eichen und gigantischen Roth- und Weißbuchen, bald eine üppige Allee von Hängeweiden, Silberpappeln und anderen Baumarten, und in der Ferne — wieder endloser Wald und Felsen. Von der Station Indysch nimmt der Weg einen anderen Charakter an. Die Berge werden höher, Laubholz wird immer seltener und geht endlich in Kieferwaldung über. Wenn gleich der Weg vollkommen bequem, so bildet die Fahrt auf Rädern keine gewöhnliche Erscheinung: bloß hin und wieder zieht knarrend eine Arba mit Holz, Heu oder Hirse vorbei oder hört man das Glockengeläute eines auf dem Postwagen vorbeieilenden Beamten. Aus Gewohnheit sind die Karatschaier keine Meister im Fahren mit Rädern und werden sogar schwer mit einem so primitiven Fuhrwerke, wie die gewöhnliche asiatische Arba, fertig. Daher begegnet man auf dem Wege unaufhörlich Reitern, vor denen im Hundetrabe seien es beladene Pferde oder Esel, seien es diese und jene zusammen, einherziehen.

Alle drei Hauptdörfer der Karatschaier: Kart-Dshurt, Utschkulan und Chursuk tragen nicht den Charakter von Wohnplätzen, wie wir sie zu sehen gewohnt sind. Hier gibt es nicht die sonst gebräuchliche Gruppirung der Häuser und in keinem der Dörfer gibt es das, was wir gewohnt sind Straßen zu nennen. Enge Thäler besiedelnd, deren Breite sich von $1\frac{1}{2}$ bis zu $2\frac{1}{2}$ Werst erstreckt, mußten sie nothgedrungen ihre Plätze zum Wohnen wo nur immer möglich aussuchen und Hutung, Acker und übrigen Wirthschaftsbedürfnisse um sich herum bei ihrem Hause herrichten. Daher wohnen die Karatschaier in Gruppen bisweilen auf eine Werst und weiter ausgedehnt. Eine mehr oder weniger ansehnliche Gruppe bilden die Familien mit ansehnlicher Zahl von Geschlechtern, aber auch hier sucht jedes Geschlecht sich apart zu gruppiren. Der Familien, die eine gewisse Zusammenhäufung der Bevölkerung, ge-

wissermaßen besondere Quartiere darstellend, bilden, gibt es sehr viele, doch sind unter ihnen die größten: die Chubiew, Krymschamchalow und Bataschew in Kart-Dshurt; Bairamukow und Dudow in Chursuk; Bostanow, Bairamkulow und Baitscharow in Utschkulan. Nur wer einige Zeit im Karatschai zugebracht hat, vermag zu erkennen, wo z. B. der Aûl Kart-Dshurt endet und Chursuk oder Utschkulan beginnt. Der neue Ankömmling kann bloß Haufen von Hütten, in allen möglichen Richtungen einher gestreut, erkennen. Die Einen haben einen Hügel erstiegen, die Andern sich beim Eingange in irgend welches Thal niedergelassen, die Dritten sich an das Flußufer angeheftet, die Vierten sich irgendwo auf einem Felsen hingesetzt, bei dessen Anblick man sogar nicht zu errathen vermag, von welcher Seite ihnen beizukommen möglich. Die Zersplitterung der Wohnsitze hängt auch vom Aufhören des hier so selten fruchtbaren Bodens ab. Ueberall sind Felsblöcke zerstreut, die reichlich von den benachbarten Höhen herabstürzen. Um einen Fleck brauchbaren Landes zu erlangen, ist es nöthig, ihn von Steinen zu reinigen, was keine leichte Mühe ist und die Sorge und Arbeit einer ganzen Reihe von Jahren erfordert, da die Steine nicht bloß an der Oberfläche liegen, sondern bei jedem Umwenden der Erde durch den Pflug auch von unten herauf zum Vorschein kommen. Solcherweise bilden sich auf jedem Grundstücke Hügel von großen und kleinen Steinblöcken, die, von Jahr zu Jahr anwachsend, bezeugen können, wie viel Arbeit es gekostet, bis eine Parzelle von 50 bis 70 Quadrat-Faden 10 oder 20 Maß Gerste zu erzeugen vermocht. Die besten Landstücke liegen an den Flüssen, da sie aus den Anschwemmungen entstanden und haben das Ansehen kleiner Wiesengründe: diese Parzellen dienen nicht zum Acker, sondern sind ausschließlich zur Hutung des Viehes und zur Heumahd bestimmt. Privatbesitze von Wiesengründen gibt es wenig, da solche Ländereien vornehmlich Gemeindebesitz bilden. Wiesen von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Werst Breite und $^1/_2$ bis $1\,^1/_2$ Werst Länge ziehen sich in zusammenhängenden Streifen am Chursuk hin, vom Quartier des Barlakow und am Utschkulan vom Quartier der Bostanow beginnend, an diesen Flüssen aufwärts. Nach Maßgabe der Entfernung von den Flußufern schwindet die Productivität des Bodens und die schlechtesten Landstücke sind die, welche auf den an die Berge angelehnten Terrassen liegen. Die Grundstücke sind nicht in ein und derselben Ebene gelegen, da die ganze Erdoberfläche eine regellose Vereinigung von Plätzen verschiedener Höhe und Ausdehnung darstellen, die überhaupt sich in Reihen von Terrassen dem Laufe der Flüsse entlang gruppiren. Auf den höher gelegenen Plätzen wird gewöhnlich die Wohnung, auf den unteren werden die Aecker angelegt.[1] Jede Parzelle ist sorgfältig mit einer aus Steinen zusammengesetzten Mauer umgeben und von Furchen zur Bewässerung durchzogen. Die größten Grundstücke übertreffen nicht 100 Quadrat-Faden, ihre gewöhnliche Ausdehnung beträgt 40, 60 und 70 Faden, daher kommen sie auch von viel kleinerem Flächenraume vor. Die Vertheilung der Landstücke auf Terrassen und ihre Theilung in kleine Parzellen, mit strenger Begrenzung derselben durch Einfriedigungen von $^1/_2$ bis $1\,^1/_2$ Arschin Höhe, geben dieser Gegend ein höchst originelles Ansehen, das an ein Schachbrett erinnert. Anbaufähiges Land bildet einen wichtigen Werthgegenstand. Ein Grundstück von ungefähr 80 Quadrat-Faden, von Steinen gereinigt und eine lange Reihe von Jahren bebaut, gilt, je nach seiner Nähe vom Wasser, von 800 bis 2500 Rubel.[1]

Jedes Geschlecht hält fest an den Ländereien, die im Bereiche seiner Ansiedelung befindlich sind und gestattet ungern den Uebergang von Land in den Besitz anderer Familien oder Geschlechter. In Folge dieses Grundsatzes entwickelte sich im Karatschai ein besonderes Recht der Erwerbung von Ländereien. Der Grundbesitzer, der ein Landstück zu veräußern wünscht, muß davon vor allem seine nächsten Verwandten in Kenntniß setzen, und wenn sich unter ihnen keine Kaufliebhaber finden, werden solche unter den benachbarten Grundbesitzern gesucht, und wenn auch unter ihnen sich keine Käufer finden, hat der Besitzer das Recht, sein Grundstück einem beliebigen Käufer zu überlassen.

Wegen des Verkaufs von Ländereien entstehen häufig Streitigkeiten, die fast immer zu Processen führen, besonders wenn der Verkäufer zahlreiche Verwandte oder Nachbarbesitzer hat. Den Gegenstand des Streites bildet in solchem Falle der Rechtsvorrang eines Verwandten vor dem andern. Die Entscheidung solcher Rechtsstreitigkeiten bietet dem Gerichte große Schwierigkeiten dar, da es darauf ankommt, den ganzen Stammbaum der Familie oder des Geschlechtes wiederherzustellen.

(Schluß folgt.)

[1] Die Hütten werden aus ganzen Balken zusammengesetzt und mit Erde bedeckt. Jede Wohnung hat einen quadratischen Hof, der von allen Seiten von Gebäuden unter einem gemeinsamen Dache umgeben ist. In dem hauptsächlichen vorderen Theile des Hofes sind die Wohnungen gelegen, hinter denen sich die Ställe, Vorrathskammern und andere Wirthschaftsräumlichkeiten hinziehen. Alle Gebäude sind mit der blinden Wand nach außen gerichtet, die Eingänge aber innerhalb des Hofes. Die Gebäude werden grob, unbequem und im höchsten Grade ursprünglich hergestellt. Das einzige beim Bau angewendete Werkzeug ist das Beil. Mit der Anwendung von Säge, Hobel und Bohrer sind die Karatschaier nicht bekannt. Holz wird zum Bau viel und ohne Verstand verbraucht.

[1] Eben solche staunenerregend hohe Preise des Grund und Bodens bei verhältnißmäßig unbedeutender Bodenrente, haben wir schon früher in Ossethien beobachtet, dessen Leben und Treiben überhaupt, trotz der ethnischen Verschiedenheit der Bewohner, mit dem Karatschai die auffallendste Aehnlichkeit zeigt.

Anmerk. des Uebers.

Der Levantehandel im Mittelalter.

II.

Von Mahommed bis zu den Kreuzzügen.

Ein ungeheures Ländergebiet war es, was sich der Islam binnen wenigen Menschenaltern eroberte, in einem Siegeslaufe, wie einen gleichen die Geschichte keiner Religion zu verzeichnen hat. In Syrien, Mesopotamien, Persien, in Aegypten, am Pontus, am Kaspischen Meere und am Aralsee, westwärts an der nordafrikanischen Küste und selbst in Spanien und auf Sicilien hatten die Araber, unter der Fahne des Propheten, ihre Herrschaft aufgerichtet, und es konnte daher um so weniger ausbleiben, daß ein sehr großer Theil des Handelsverkehres im Orient in ihre Hände fiel, als sie schon vor dem Auftreten Mahommeds eine lebhafte commercielle Thätigkeit entwickelt und zumal mit Indien einen regen Verkehr unterhalten hatten. So lange freilich die Glaubenspropaganda im Vordergrunde ihrer Gedanken und Bestrebungen stand, traten jene mercantilen Interessen naturnothwendig zurück, nachdem aber die reichsten Provinzen des Morgenlandes in ihren Besitz gelangt waren und die Abbasiden den Chalifenthron von Damascus nach dem von ihnen an den beiden Ufern des Tigris erbauten Bagdad verrückt, dieß letztere auch durch einen Mesopotamien quer durchschneidenden Canal mit dem Euphrat und dergestalt mit Syrien und Kleinasien, mit Arabien und Aegypten verbunden hatten, da nahm die Handelsbewegung der Araber einen neuen und höheren Aufschwung.

Es kann kein Zweifel mehr daran obwalten, daß arabische Schiffe schon Anfangs des achten Jahrhunderts bis nach der Halbinsel Malakka vordrangen, ja daß sie um dieselbe Zeit sogar bereits nach China gelangten, wo die Handel und Gewerbfleiß kräftig fördernden einsichtsvollen Kaiser der Tangdynastie (620—907) den fremden Kaufleuten Hafen und Markt von Canton — Khanku nennen es die arabischen Reisenden — um das Jahr 700 erschlossen. Umgekehrt erscheinen chinesische Seefahrer zu Siraf an der Ostküste des persischen Meerbusens, einem Hauptstapelplatze jener Tage, dessen Reste neuerdings bei der Stadt Bender — Konkun in Farsistan wieder aufgefunden worden sind, und an der Euphratmündung.

Später war nicht mehr Canton, sondern Khanfu — das Gampu des Marco Polo — ein dem Verkehre der Ausländer ebenfalls geöffneter Hafen, südlich vom jetzigen Schanghai, das vornehmliche Ziel der nach China trachtenden arabischen Kaufmannsfahrzeuge, bis ein im Jahr 877 dort ausbrechender Aufstand die Araber mannigfacher Bedrückung und Beraubung aussetzte und bewog, ihre Reisen nach China aufzugeben und fortan nur bis Kalah zu gehen, einem jetzt nicht mehr bestehenden Orte, den Heyd mit anderen geographischen Forschern, unter Andern auch Peschel, nach der Halbinsel Malakka legen zu müssen glaubt. Von hier aus holten die Araber eine Menge kostbarer Producte Hinterindiens, Gewürznelken, Kampfer, Aloe-, Brasil- und Sandelholz, Cocos- und Muscatnüsse, auch Zinn, das sich in der Nachbarschaft Kalahs selbst in vortrefflicher Qualität vorfand. Daß auch das Arabien so viel näher gelegene eigentliche Ostindien, zumal dessen Westküsten, von den Schiffern des erstern sehr häufig und regelmäßig besucht wurde, bedarf kaum einer besondern Erwähnung. Gleichzeitig traten, wie in der Gegend des gegenwärtigen Bombay, so auch anderwärts, volkreiche Araberansiedlungen daselbst ins Leben, während die Waffen der islamitischen Krieger das Land am Unterlaufe des Indus — Sind — eroberten. Alle diese Plätze aber dienten dem Handel der Araber, namentlich wurde jedoch das im Westen der Indusmündungen sich erhebende Daybal das Emporium, wo die so eifrig begehrten indischen Waaren von allen Orten zusammenflossen, um auf See- und Landwegen weiter verführt zu werden.

Andererseits sehen wir die Araber auch die Erzeugnisse ihrer eigenen Heimath, Aegyptens, Aethiopiens 2c. in den Handel bringen und gegen die Producte Indiens und China's vertauschen, was hauptsächlich zu Aden im glücklichen Arabien bewerkstelligt zu werden pflegte. Eines ähnlichen Verkehrs erfreuten sich die beiden Hafenstädte für Mekka und Medina, das südlichere Dschidda und das nördlichere El-Djar, während im Nordwestwinkel des Rothen Meeres auch Klisma (Kolsum) sich noch als Hafen für Syrien und Aegypten behauptete.

Weniger bedeutend als der hier in wenigen allgemeinen Zügen angedeutete Seeverkehr der Araber war der Karawanenhandel derselben, obwohl auch der letztere sich noch immer in ansehnlichen Dimensionen bewegte und einen ausgedehnten Ländercomplex in seine Bahnen zog. Von den Indusmündungen gingen diese continentalen Waarentransporte bis tief in das Innere Persiens hinein; andere brachten die indischen Specereien und Gewebe aus dem Pendschab über die Plateaux von Afghanistan, westlich nach Khorassan und gegen Norden nach der Bucharei, die von einem „Kaufmannsvolke" bewohnt ward, das zum Theil über außerordentliche Reichthümer gebot. Noch andere Karawanen endlich nahmen aus den Chalifenstaaten ihren Weg nach China, vornehmlich auf zweierlei Routen, einer längeren von vier Monaten und einer kürzeren von nur vierzig Tagen, von deren Richtung uns indeß keine genauere und zuverlässige Beschreibung überkommen ist; wir wissen bloß, daß sie am Jaxartes die arabische Grenze passirten. Die Seide brauchte man jetzt übrigens nicht mehr aus dem fernen China zu holen; auch in den nördlichen Theilen Persiens war mittlerweile die Zucht der Seidenraupe zu hoher Blüthe gediehen und lieferte ein Product von ausgezeichneter Beschaffenheit, wie die Leistungen der persischen Seidenweber in hohem Rufe standen und auch zu Damascus in Syrien und in verschiedenen Städten Unterägyptens prachtvolle dergleichen Gewänder und Schmuckstoffe erzeugt wurden. Ueberhaupt hatte sich,

mit dem wachsenden Luxus der islamitischen Machthaber und ihrer Großen, im Reiche der Chalifen selbst eine reiche Gewerbthätigkeit entwickelt, von deren mannigfaltigen Producten nur die weit und breit berühmten Arbeiten der Gold- und Waffenschmiede, der Ebenisten und Juweliere genannt seien, welche die Schatzkammern der Abbasiden zu Bagdad und der Fatimiden zu Kairo mit bewundernswerthen Kostbarkeiten anfüllten.

Die Waaren des Ostens, welche die arabischen Kaufleute das Rothe Meer heraufführten, erreichten, wohl zumeist über den Isthmus von Suez, zuweilen auch auf Nilbarken, bei dem „von unzähligen Völkern" wimmelnden Alexandrien das Mittelmeer; andere Transporte indischer Producte, die aus dem persischen Golf und über den Euphrat westwärts zogen, gewannen jenes große Binnenmeer, die eigentliche Handelssee des Alterthums wie des Mittelalters, über Haleb (Aleppo) im nördlichen Syrien bei Antiochien. Auch das Schwarze Meer vermittelte den Waarenzug zwischen Orient und Occident. Bereits im zehnten Jahrhundert war Trapezunt zu einem verkehrsvollen Mittelpunkte des Levantehandels geworden. Hier wurden die Güter der Griechen gegen die Erzeugnisse des entlegeneren Ostens ausgetauscht, die, wie heute noch, von Karawanen durch Armenien und über dessen Hauptstadt Arzen-Rum (Erzerum) herzugeschafft wurden. Große mercantilische Rührigkeit waltete ferner an den Südgestaden des Kaspisees mit ihren vielen Hafenplätzen, die über den letztern hinüber ihre Fahrzeuge in die Wolga sandten und dergestalt die Schätze des Aufgangs dem Norden mittheilten; insbesondere nachdem unter den Königen der Chasaren im Mündungsgebiete jenes mächtigen Stromes Christen, Mohammedaner und Juden wie Freiheit ihres Cultus so auch Schutz in ihren friedlichen Geschäften gewährleistet war. Die Hauptstadt dieses neuen Reiches, Itil (Atal), erwuchs bald zu einem bedeutenden Knotenpuncte für den die Producte des Ostens zu Lande und zu Wasser heranfördernden arabischen Handel, der sich jedoch noch weiter die Wolga hinaufwagte, um aus dem wenig bekannten Innern Rußlands das Pelzwerk zu holen, mit welchem der Orientale seine Gewänder so gern verbrämte. Auch jene Chasaren selbst aber blieben nicht bloße Zuschauer des innerhalb ihrer Grenzen sich aufthuenden Handelslebens; wir wissen vielmehr aus zeitgenössischen Berichten, daß ihre Schiffe nicht selten im Hafen von Byzanz einliefen, um hier ihre Fische und Thierfelle gegen seidene Stoffe und andere Luxusgegenstände abzusetzen.

Wenn wir nun noch der arabischen Handelsthätigkeit auch westlich von Aegypten in den am Nordsaum Afrika's wie in Spanien und Sicilien gegründeten islamischen Staaten begegnen, wo der mit einer hochentwickelten Civilisation geschaffene Wohlstand nicht nur der Kostbarkeiten Indiens und Persiens bedurfte, sondern eine ausgebildete eigene Industrie auch mancherlei gediegene und kunstgeschmückte Erzeugnisse in den Handel zu geben hatte, so wird sich dennoch nicht behaupten lassen, daß im Allgemeinen die Araber selbst es waren, die der ihnen so verhaßten christlichen Welt des Abendlandes die Schätze des Orientes zuführten, mochten sich nach und nach auch arabische Kaufleute da und dort auf christlichem Boden ansiedeln, wie dieß in Constantinopel geschah, wo eine schon 717 erbaute Moschee die mehr oder weniger ständige Anwesenheit mohammedanischer Bewohner bekundet, und nachweislich auch an verschiedenen Handelsorten Süditaliens der Fall war.

So haben wir denn eine Reihe anderer Völker als Verkehrsvermittler zwischen Orient und Occident in Anspruch zu nehmen, Völker, von denen mehrere soeben erst auf dem Schauplatze der Geschichte aufgetaucht waren. Zunächst war, wie sich leicht vorstellen läßt, den Griechen noch ein gutes Theil ihrer alten Handelsbeziehungen zu dem Osten verblieben. Allerdings hatten diese im Kampfe der beiden Religionen um die Weltherrschaft vorerst einige Einbuße erlitten, bereits zu Ausgange des neunten Jahrhunderts aber stand Byzanz mit den Arabern in flotter commercieller Verbindung. In Antiochien, in Trapezunt, in Alexandrien erschienen die griechischen Kaufleute, um von den Arabern die orientalischen und indischen Waaren zu empfangen und die Märkte von Constantinopel, von Thessalonich und Cherson damit zu versorgen. Namentlich am erstgenannten Orte fanden sich dann Händler aus dem Westen und aus dem Norden ein, um jene Erzeugnisse des Ostens einzukaufen und vielleicht auch in dieser oder jener Weise ein kleines Quantum der in den kaiserlichen Gynäceen fabricirten kostbaren Purpurzeuge zu erlangen, deren Export die verkehrte Handelspolitik der byzantinischen Herrscher, die den commerciellen Verkehr so sehr erschwerte, auf das Strengste untersagt hatte.

Aus dem hier Bemerkten erhellt schon, daß die Griechen die Verführung der levantischen Handelsgüter nach anderen Ländern sich wenig angelegen sein ließen, vielmehr die Versorgung des Westens mit den Waaren des Orientes den bei ihnen einsprechenden fremdländischen Kaufleuten anheimgaben, bis ihnen im Laufe der Zeit der Handelsverkehr mit dem Osten nicht nur an die betriebsamen Italiener, die wir demnächst an der Spitze des levantischen Geschäftes erblicken werden, sondern zum Theil sogar an die noch halbrohen Stämme des Nordens verloren ging, unter denen vor allen anderen die Donaubulgaren nennenswerthe Erfolge aufzuweisen hatten, die sich in beträchtlicher Anzahl zu Constantinopel niederließen. —

In den nun folgenden Abschnitten seines Werkes macht uns der Autor mit den Völkern bekannt, welche während der den Kreuzzügen vorhergehenden Jahrhunderte mit den Arabern in Handelsverbindungen zu treten beginnen, um dem Abendlande zum Genusse der dem Orient entstammenden Natur- und Gewerbserzeugnisse zu verhelfen. So ungemein reichhaltig indeß die von Herrn Heyd mit einer wahrhaft erstaunlichen Belesenheit auch nach dieser Richtung

gesammelten Einzelheiten sind, so mannigfache neue Anschauungen und Aufschlüsse, Parallelen und Ausblicke sie uns auch bieten, welche kulturhistorische Bedeutung ihnen zweifelsohne zu vindiciren ist — die räumliche Oekonomie, an die unsere Mittheilungen begreiflicher Weise gebunden sind, verbietet uns leider eine eingehendere Wiedergabe dieser immerhin hochinteressanten, im Verhältnisse zur gesammten Entwickelung des Levantehandels jedoch nebensächlicheren Belehrungen. Wir beschränken uns daher auf die einfache Bemerkung, daß Skandinavien und Rußland, Deutschland, Britannien und Frankreich gelegentlich ziemlich lebhafte commercielle Beziehungen zum Morgenlande unterhielten, wie das in erster Stelle die im nördlichen Europa häufig und zahlreich aus dem Schooße der Erde zu Tage geförderten arabischen Silbermünzen wohl unwiderleglich darthun, deren Entstehung vom siebenten bis zum Ende des zehnten Jahrhunderts reicht, zumeist aber den ersten Dezennien des letztern angehört. Blos dasjenige Volk dürfen wir nicht ohne eine etwas detaillirtere Berücksichtigung lassen, welches schon jetzt, mehr jedoch noch in der nachmaligen Blüthezeit des Levantehandels unter dessen Pflegern den Reigen anführt, die Italiener.

Es begreift sich dieß Voranschreiten leicht genug. Wiesen doch schon die geographische Lage des Landes und die nahen Berührungen desselben mit dem byzantinischen Kaiserthume, das sein Scepter über einen Theil Unteritaliens, über Ravenna und Venetien geltend machte, auf den Verkehr mit dem Morgenlande hin. Dazu kam noch, daß Rom, die nunmehrige Metropole der occidentalischen Christenheit, mehr als alle andern Groß- und Hauptstädte jener Tage den Producten des Ostens nachtrachtete, um damit das Gepränge des Cultus und den äußern Nimbus des Priesterthums zu erhöhen. Die kostbaren Gewänder der Geistlichen, der Schmuck der Kirchen durch Teppiche und Behänge, das feine Räucherwerk, mit dessen Dufte den gottesdienstlichen Handlungen eine gesteigerte Weihe verliehen werden sollte, die Perlen und Edelsteine an den heiligen Geräthen und Gefäßen — das Alles lieferte nicht blos Constantinopel, mit dem die Entente cordiale noch nicht durch dogmatischen und hierarchischen Hader gestört worden war, sondern auch der islamische Orient, wo mancher muselmannische Sticker und Weber sich nicht träumen lassen mochte, daß seine kunstvollen Fabrikate den Gottesdienst der Ungläubigen verherrlichen helfen sollten. Von Rom aber ging durch Kauf und Schenkung gar manches der aus dem Morgenlande geholten Erzeugnisse auf andere Kirchen und geistliche Genossenschaften des Occidentes über, die ja sämmtlich im erstern das nachzuahmende Musterbild verehrten; gleichzeitig verbreiteten sich auch von Rom aus dem überquellenden Productenreichthum Indiens entnommene seltene Gewürze und Arzneimittel.

Hatte die Weltstadt am Tiber von den in ihrer Mitte sich anhäufenden Schätzen einer fernen Zone wohl manche, insbesondere die alexandrinischen und byzantinischen Prachtgewebe, der Liberalität der griechischen Kaiser zu verdanken, den weitaus größern Theil der werthvollen Waaren bezog es doch im Wege des Handels, und zwar waren es zunächst gewisse unteritalienische Städte, die, am weitesten gegen Osten vorgeschoben, von dieser Gunst ihrer Lage durch einen eifrigen Verkehr mit Constantinopel nicht allein, sondern auch mit Kleinasien und Syrien Nutzen zu ziehen wußten.

Da haben wir vor allen das den griechischen Kaisern unterworfene apulische Bari aufzuzählen, mit einem von dessen Handelsschiffen später Peter von Amiens, der Einsiedler, von jener Wallfahrt nach Jerusalem heimkehrte, welche den ersten Heereszug zur Befreiung des heiligen Landes veranlaßte. Barenser Fahrzeuge wurden häufig im Hafen von Antiochien gesehen, wohin sie Getreide und andere Früchte Apuliens verführten, wie sie mit den Saracenen Kleinasiens und Syriens überhaupt vielfach verkehrten. Auch Trani, das neuerdings als Station von England nach Suez und Ostindien wieder neu erblühende Brindisi, Tarent, einst die reichste unter den Griechenstädten Süditaliens, betheiligten sich am Handel mit der Levante, wurden indeß erst nachher zu den hervorragenden Seestädten, als welchen wir ihnen im Verlaufe unserer Darstellung noch begegnen werden.

Keiner von allen Handelsplätzen Italiens aber wandte in dem Zeitraume, den wir hier zunächst ins Auge fassen, dem Osten eine so ausgebreitete und erfolgreiche commercielle Thätigkeit zu wie das am reizvollen Golfe von Salerno gelegene Amalfi. Sollten auch noch Jahrhunderte dahin gehen, bis der Levantehandel fast ausschließlich in seinen Händen ruhte, so waren doch auch jetzt schon seine Verbindungen mit den Arabern der lebhaftesten Natur, während es zugleich überall im byzantinischen Reiche, dessen nominelle Oberherrschaft die Stadt anerkannte, seine Handelsrührigkeit entfaltete. In Constantinopel hatte sich eine eigene amalfitanische Gemeinde gebildet, die daselbst große Waarenniederlagen und Verkaufsstätten besaß und mit den von Byzanz meistbegünstigten Venetianern zu wetteifern vermochte, von denen wir alsbald hören werden. Die theuersten und seltensten Erzeugnisse des Orients, die kostbarsten Seidenstoffe, selbst jene byzantinischen Purpurzeuge, auf deren Ausfuhr doch so hohe Strafe stand, wurden von den amalfitanischen Kaufleuten nach Italien verschifft, und namentlich war es auch Rom, das sich zur Erlangung der oben erwähnten morgenländischen Producte der Vermittelung Amalfi's bediente. Ein amalfitanischer Patricier, der sich in Constantinopel ansäßig gemacht hatte und hier der landsmännischen Colonie vorstand, ein frommer und mildthätiger Mann, Pantaleone Mauro, stiftete zu Antiochien ein Hospital, in dem die den großen syrischen Handelsort besuchenden Kaufleute seiner Vaterstadt erforderlichen Falles Unterkunft und Verpflegung finden sollten. Darauf hin errichteten die Amalfitaner, mit Ge-

nehmigung des auch in Palästina regierenden Herrschers von Aegypten, Mostanser Billah, der ihnen den Platz dazu schenkte, im Christenviertel Jerusalems das Männerkloster Sancta Maria de Latina, das auch eine Herberge amalfitanischer Pilger werden sollte, und fügten später noch mehrere Gründungen ähnlicher Art hinzu, in denen auf Kosten Amalfi's allen Wallfahrern aus dem Occident gastliche Aufnahme gewährt ward, wie in vielen anderen Städten Syriens eigene amalfitanische Herbergen existirten.

Indem derart der betriebsame Ort seine Netze in der Levante immer weiter ausspannte und durch seine mercantilen Bestrebungen sich ein großes Vermögen gewann, so trugen diese letzteren zum Theil doch ein nichts weniger als harmloses Gepräge, denn der Sclavenhandel nach den islamischen Gebieten nahm nicht die unerheblichste Stelle im amalfitanischen Geschäft ein. Derselben Speculation widmeten sich auch die übrigen süditalischen Städte, deren commercielle Wirksamkeit sich auf das Morgenland richtete — Salerno, Neapel, Gaeta, sie alle scheuten sich nicht, christliche Glaubensgenossen als Sclaven an die Mohammedaner zu verkaufen, um dagegen orientalische Waaren als Gegenwerth zu empfangen und in die Heimat mitzubringen.

Ebenso thaten die Venetianer, die, ein geborenes Schiffervolk, schon frühzeitig „unermeßliche Meeresstrecken" durchsegelten, wie der im sechsten Jahrhundert unsrer Zeitrechnung (gestorben um 577) lebende gelehrte Römer Magnus Aurelius Cassiodorius sich ausdrückt. Von der Natur darauf hingewiesen, „ein commercielles Bindeglied zu werden zwischen dem romanisch-germanischen Völkerkreis und dem Orient", errangen sie sich durch Niederwerfung Dalmatiens auch die Herrschaft über das Adriatische Meer und damit den freien Weg nach dem Osten. Nach dem byzantinischen Reiche gingen regelmäßige Handelsfahrten venetianischer Kaufleute bereits zu Anfange des zehnten Jahrhunderts und wurden immer häufiger und umfassender, nachdem ihnen die griechischen Kaiser, die sich als Suzeräne der Dogen Venedigs betrachteten, Vorrechte eingeräumt hatten, wie sie vor ihnen noch keinem andern der mit Byzanz verkehrenden Handelsvölker und Handelsorte zugestanden worden waren. Im ganzen Umfange des Reiches sollten, nach der vom Kaiser Alexius I. im Jahre 1082 erlassenen goldnen Bulle, venetianische Kaufleute „Waaren kaufen und verkaufen können, ohne daß ein kaiserlicher Zoll-, Steuer- oder Hafenbeamter die Waaren visitiren oder irgend welche Abgabe im Namen des Staates erheben dürfte". Nunmehr hatten die Venetianer auf dem Boden des oströmischen Kaiserreichs keinen Handelsrivalen mehr zu fürchten.

Daneben erlitten aber auch die Beziehungen Venedigs zu den Saracenen keinen Eintrag; im Gegentheile suchten die Dogen dieselben nach Möglichkeit zu kräftigen und zu erweitern, indem sie die einflußreicheren der mohammedanischen Fürsten mit Gesandtschaften beschickten, welche, insbesondere unter dem Dogen Pietro dem Zweiten Orseolo (991—1009), die islamischen Höfe zu Haleb, Damascus, Cairo, Kairewan und Palermo besuchten. Desgleichen zogen die Venetianer das oberitalische Festland in den Kreis ihrer Handelsunternehmungen. Auf Po und Etsch schafften sie die gegen Waffen, Wollgewebe, Bauholz und Sclaven eingetauschten Erzeugnisse des Ostens landeinwärts weiter und etablirten zu Pavia einen großen Markt ihrer morgenländischen Waaren, zu welchem deutsche und französische Käufer über die Alpen herabstiegen, um die Schätze der Levante über den westeuropäischen Continent zu verbreiten.

Mittlerweile hatten auch die nachmaligen Nebenbuhler Venedigs, Pisaner und Genuesen, sich am Levantehandel zu betheiligen begonnen. Jenem sowie Amalfi gegenüber kamen sie indeß vorläufig noch kaum in Betracht, ihre commercielle Bedeutung entwickelte sich vielmehr erst, nachdem mit den Kreuzzügen Abendland und Morgenland gegenseitig in allgemeineren Contact gekommen waren. Die Juden des Occidentes endlich, unter den Karolingern sich außerordentlichen Gedeihens erfreuend, scheinen wesentlich nur durch den von ihnen mit Vorliebe betriebenen Sclavenhandel mercantilische Beziehungen zu dem Oriente cultivirt zu haben, wenn schon ein arabischer Schriftsteller des neunten Jahrhunderts, Ibn Kordadbeh, erzählt, daß jüdische Großhändler theils zu Lande, theils zur See von Franken aus bis nach China geschäftliche Reisen unternommen hätten.

Gümbels Untersuchungen über den Schlammvulcan von Paterno.

Der jüngst erfolgte großartige Ausbruch eines Schlammvulcans bei Paterno am Aetna unfern Catania hat die Frage nach der Beschaffenheit des Eruptionsmaterials und nach der Natur der sogenannten Schlammvulcane aufs Neue angeregt und um so mehr in den Vordergrund gedrängt, als über die Erklärung dieser ganzen Erscheinung noch große Unsicherheit herrscht und sehr verschiedene Ansichten sich einander gegenüber stehen. Dazu aber kommt noch, daß in der neuesten Zeit von Th. Fuchs in Wien die Entstehung eines der merkwürdigsten Schichtgesteine des alpinen Gebirgssystems, des Flysches nämlich, mit den Auswurfmassen der Schlammvulcane in genetischen Zusammenhang gebracht wurde. Bei den vielfach räthselhaften Erscheinungen, welche sich mit der Beschaffenheit und dem Auftreten der Flyschgesteine verknüpft zeigen, gewinnen die in dieser Richtung unternommenen Untersuchungen daher eine hervorragende Wichtigkeit nicht bloß für die Geologie im Allgemeinen, sondern insbesondere für jene der Alpen. Um aber diesen Fragen näher treten zu können, erscheint es vor Allem nothwendig, vorerst das Material genauer kennen zu lernen, welches die sogenannten Schlammvulcane der Gegenwart

liefern. Es ist sehr auffallend, daß wir mit Ausnahme der classischen Arbeiten Abichs und einiger neuesten Arbeiten Johns noch sehr wenig über die Natur des Eruptionsmaterials solcher Schlammvulcane wissen. Selbst diese Untersuchungen beschränken sich der Hauptsache nach bloß auf chemische Analysen; an eingehender mikroskopischer Erforschung des Eruptionsmaterials fehlt es noch gänzlich, obgleich es nicht zweifelhaft sein dürfte, daß die Ergebnisse einer solchen Untersuchung viel zur Klärung der Streitfrage über die Natur und die Entstehung der sogenannten Schlammvulcane beizutragen im Stande sind.

Es schien daher dem berühmten Geologen, Oberbergrath Professor Dr. C. W. Gümbel in München, von geognostischem Standpunkte aus nicht unwichtig, die Gelegenheit, welche sich bei dem Ausbruch des Schlammvulcans bei Paterno bot, zu benützen, um wenigstens einen Anfang der Untersuchung in der bezeichneten Richtung anzubahnen, wobei er gleichheitlich die chemische Analyse mit physikalisch-mikroskopischen und zum Theil paläontologischen Beobachtungen zu verbinden versuchte. Durch die freundliche Gefälligkeit einiger Fachgenossen war er zugleich in die angenehme Lage versetzt, seine Untersuchungen über eine Reihe von Schlammvulcanmaterial aus ganz Italien und der Umgebung des kaspischen Meeres auszudehnen, so daß allgemeinere Vergleichspunkte gewonnen werden konnten. Auch glaubte er die Gelegenheit benützen zu sollen, um wenigstens einige der wichtigsten Bildungen der Flyschgruppe mit in den Kreis seiner Untersuchungen hereinzuziehen. Wir entnehmen seiner gehaltreichen Abhandlung, welche in den Sitzungsberichten der königlichen bayerischen Akademie der Wissenschaften erschienen ist, was er über den Schlammvulcan von Paterno sagt.

In den ersten Tagen des Monats December 1878 machte sich nach den Mittheilungen des Professors Silvestri in Catania ein neuer Schlammvulcan durch gewaltige Schlammeruptionen bei Paterno in der Nähe des Aetna bemerkbar. Die aus zahlreichen Eruptionspunkten mit wechselnder Heftigkeit hervorbrechende Schlammmasse bildete einen großen rauchenden Schlammsee. Die kraterähnlichen Eruptionsöffnungen sind von zweierlei Art. Die einen bleiben continuirlich in Thätigkeit und werfen mit einer gewissen Regelmäßigkeit dicklichen Schlamm und salziges schlammiges Wasser mit petroleumhaltigem Schaume aus. Zugleich bewirkt das Hervordringen von Gasen, namentlich von Kohlensäure, daß die in den kraterförmigen Vertiefungen angesammelte flüssige Masse in fortwährende aufwallende Bewegung versetzt wird und daß sich darüber eine an Kohlensäure sehr stark angereicherte Dunstschicht bildet, in welcher brennende Körper erlöschen und Thiere zu Grunde gehen.

Bei der zweiten Art der Ausbruchsöffnungen ist die Thätigkeit eine intermittirende, indem hier der ausgestoßene Schlamm sehr dickflüssig ist und dadurch zeitweise dem das Aufwallen bewirkenden Gas Widerstand zu leisten vermag. Es ist dieß die Periode einer oft einige Minuten andauernden scheinbaren Ruhe. Gewinnt dann die Gasspannung das Uebergewicht, so folgt die Periode der Explosion der Schlammmassen, wobei ein unterirdisches Getöse und ein Erzittern des Bodens wahrgenommen wird. Indem bei derartigen Oeffnungen der dicke Schlamm bald bis zu einer gewissen Höhe emporgehoben wird, bald wieder in die Vertiefung zurücksinkt und eine Zeit lang in Ruhe bleibt, um nach 8—10 Minuten wieder in die Höhe getrieben zu werden, unterliegen diese sogenannten Schlammkrater einer fortwährenden Formänderung.

Diese Ausbrüche dauerten nach Silvestri's weiteren Mittheilungen mit abnehmender Energie bis gegen Ende des Monats December fort, verstärkten sich aber nach dem am 24. December über den östlichen Theil von Sicilien verlaufenden, starken Erdbeben in sehr sichtbarer Weise wieder. Nach zwei Tagen starker Erregtheit trat eine weitere Periode der sich allmählig verschwächenden Eruptionserscheinung ein, die erst gegen Mitte Januar völlig erloschen war, indem nunmehr nur noch gegen zehn Oeffnungen sichtbar sind, aus denen in Mitte des Eruptionsbeckens ganz ruhig ohne Erzittern des Erdbodens und ohne Getöse schlammiges, zwischen 13 bis 37° warmes Wasser, petroleumhaltiger Schaum und reichliche Gase entströmten, im Gegensatz zu dem springbrunnenartigen Empordringen dicken Schlamms in der ersten Zeit der Eruptionsthätigkeit. Durch eine Schutzmauer wurde der Schlammstrom gegen das weitere Vordringen, welches die Verheerung der Gemüsegärten und Orangerien befürchten ließ, zu einem Sumpf von beiläufig 7000 qm angestaut, der nunmehr auszutrocknen beginnt und von Austrocknungssprüngen durchzogen wird.

Das ausgetrocknete Eruptionsmaterial stellt einen lichtgrünlich grauen, pulverigen Thon dar, der von Wasser befeuchtet sehr zäh, plastisch und beim Anfühlen gewissermaßen seifig sich verhält, wie z. B. der gewöhnliche Töpferthon. Das im Wasser vertheilte Material ist aus verschieden großen Theilchen zusammengesetzt, nämlich aus

A) 0,4 Proc. gröberen Stückchen über 0,5 mm Durchmesser
B) 15,0 „ feineren Stückchen „ 0,1 „ „
C) 84,6 „ feineren Schlamm.

Die gröberen Stückchen A bestehen aus festeren Mergelbröckchen, Fragmenten von Kalkspath, ziemlich viel Schwefelkies in traubigen Klümpchen, jedoch ohne Spur von Beimengungen vulcanischer Gesteinstheilchen (Bimsstein, Lava, vulcanischer Asche). Nur sehr vereinzelte kleine Körnchen könnten als Augit oder dergleichen angesprochen werden.

58,89 Proc. dieser gröberen Beimengungen werden durch Essigsäure zersetzt, nämlich so weit sie aus kohlensaurer Kalkerde, etwas kohlensaurer Bittererde und Eisenoxydul zusammengesetzt sind. Der Rest besteht nahezu in drei Viertheilen aus Quarzkörnchen. Denn die Analyse desselben ergab:

Kieselsäure	76,50
Thonerde	3,00
Eisenoxyd	4,10
Kalkerde	0,23
Bittererde	0,55
Alkalien	Spuren
Bitumen	1,00
Schwefelkies	1,73
Wasser und Verlust	12,89
	100,00

Die Quarzkörnchen konnten durch die lebhaften Farben i. p. L. bestimmt erkannt werden, das Uebrige scheint vorherrschend einem festen Mergel anzugehören.

Aehnlich verhält sich auch der mittelgroße Bestandtheil B, bei welchem neben den Mineraltheilchen nun noch merkwürdigerweise organische Beimengungen namentlich von Foraminiferen sich bemerkbar machten. Nach der unter starkem Brausen erfolgten Einwirkung von Essigsäure bleibt ähnlich, wie bei dem größeren Theil, ein Rückstand übrig, der unter dem Mikroskop untersucht Verschiedenes erkennen läßt und zwar:

1) kleine, schwarze, vom Magnet gezogene Körnchen — Magneteisen;

2) weiße, meist durchsichtige, zum Theil auch opake, rundliche und eckige Körnchen, die i. p. L. lebhafte Aggregatfarben, höchst selten farbige Streifchen zeigen, daher weit vorherrschend zum Quarz und in wenigen Splitterchen einem Plagioklas zuzurechnen sind;

3) rundliche, agglutinirte röthliche Körnchen, welche undurchsichtig bis durchscheinend, i. p. L. ohne Farbe sind und wahrscheinlich aus gefärbter, amorpher oder derber Kieselsubstanz als Kerne von Foraminiferen bestehen;

4) grüne Kerne von Foraminiferen-Ausfüllungen aus Glauconit gebildet;

5) Glimmerschüppchen;

6) Schwefelkies.

Den wichtigsten Theil der Eruptionsmasse bildet der feine Schlamm (86,4 Proc. des Ganzen). In Wasser vertheilt und unter dem Mikroskop untersucht, läßt derselbe neben den flockigen Thonklümpchen merkwürdigerweise eine große Menge von Coccolithen, Foraminiferen und in kleinste Theilchen zersplitterte organische Reste im Versteinerungszustande erkennen. Die Coccolithen besitzen großentheils die gewöhnliche Form der Tiefseeablagerungen. Dazu gesellt sich, wiewohl nur in vereinzelten Exemplaren, eine neue Form, welche dadurch ausgezeichnet ist, daß sie radial gestreift oder vielmehr gefaltet erscheint. Unter den weißschaligen, im Innern mit fester Gesteinsubstanz ausgefüllten, daher versteinerten und nicht etwa abgestorbenen Exemplaren der Jetztzeit angehörigen Foraminiferen finden sich hauptsächlich zahlreiche Globigerinen, seltener Nodosarien, Cristellarien u. s. w., wie sie in den süditalienischen Tertiärablagerungen vorzukommen pflegen. Unter den übrigen organischen Ueberresten machen sich besonders kleine punktirte Blättchen bemerkbar, wie in den Tiefseeablagerungen, die von Stachelhäutern herrühren dürften.

Zersetzt man die mergeligen Theilchen durch Säuren und schlämmt die Flocken weg, so bleiben im Rückstand Splitterchen, die optisch wie Feldspath sich verhalten, ferner Quarzkörnchen, Glimmerblättchen und braune, warzige, nur durchscheinende Klümpchen, welche wahrscheinlich aus gefärbter amorpher Kieselsäure bestehen.

Nimmt man die Schlammmasse im Ganzen, so enthält dieselbe nicht unbeträchtliche Menge an in Wasser löslichen Salzen, nämlich nahezu $^1/_{10}$ Proc.

Diese in Wasser löslichen Salze gehören weit vorwaltend Chlornatrium an. Sie bestehen nämlich aus:

Chlor	57,11
Schwefelsäure	0,48
Salpetersäure	Spur
Natrium	38,86
Kalium	0,07
Bittererde	0,73
Kalkerde	1,68
Kohlensäure und Wasser	1,07
	100,00

Der geringe Gehalt an Gyps und an Bittererde ist bemerkenswerth und weist in Uebereinstimmung mit dem Fehlen von Jod jeden Gedanken an ein unmittelbares Abstammen dieser Salze aus dem Meerwasser zurück.

Der feine Schlamm (C) nach dem Auslaugen der ganzen Masse mit Wasser ist zum Theil durch Säuren zersetzbar. Der durch sehr verdünnte Salzsäure zerlegte Theil, hauptsächlich Kalkcarbonat mit etwas kohlensaurer Bittererde, Eisenoxydul und Manganoxydul nebst geringen Mengen von Thon beträgt 18,52 Proc. und besteht aus:

Kohlensaurer Kalkerde	59,85
„ Bittererde	10,30
„ Eisenoxydul, „ Manganoxydul	25,58
Thon	3,65
Eisenoxyd, Kieselerde 2c.	1,13
	100,51

Den durch Salzsäure nicht zerlegten Rest fand Gümbel zusammengesetzt aus:

Kieselerde	58,75
Thonerde	22,59
Eisenoxyd	7,61
Kalkerde	0,08
Bittererde	1,52
Kali	0,90
Wasser	9,00
	100,45

Im Zusammenhalte mit der mikroskopischen Untersuchung ergibt sich hieraus, daß dieser Restbestandtheil als

ein eisenhaltiger Thon mit Quarztheilchen und Glimmerschüppchen anzusehen ist. Dazu kommen noch geringe Mengen von Markasit. In diesen Schlammmassen des Schlammvulcans von Paterno können wir dennoch durchaus keine Betheiligung vulcanischen Materials in der Zusammensetzung erkennen; dieselben gleichen vielmehr einem mergeligen Thon, wie derselbe in den tertiären Ablagerungen der Nachbarschaft vorzukommen pflegt. Der Einschluß von Coccolithen und Foraminiferen setzt es zudem außer allen Zweifel, daß dieses Eruptionsmaterial, was auch immer die Ursache der Schlammvulcane sein mag, nichts anderes ist, als erweichter, von Wasser durchtränkter und durch Gasspannungen eruptiv gewordener Tertiärthon.

Noch ist zu erwähnen, daß zwar nicht die Gasexhalationen dieses Schlammvulcans, aber doch die der benachbarten sogenannten Salinelle von Paterno von Ch. St. Claire Deville untersucht und zusammengesetzt gefunden wurde aus: 97,0 Kohlensäure und 3,0 Sauerstoff mit Stickstoff. Es ist wahrscheinlich, daß auch das Gas des Schlammvulcans von Paterno eine ähnliche Zusammensetzung, vermuthlich mit einer Beimengung von Kohlenwasserstoff, besitzt.

Ueber Mädchen-Erziehung in den Vereinigten Staaten.

Die Zustände in der großen transatlantischen Republik haben in diesen Spalten wiederholt eine Beleuchtung gefunden, die wie sich nicht läugnen läßt stark abweicht von der Bewunderung, welche früher und zum Theile noch jetzt ziemlich allgemein den amerikanischen Einrichtungen entgegengebracht wird. Wenn unser Urtheil oft ein abfälliges war, so sind wir uns doch bewußt dem wirklich Großen des transatlantischen Lebens den Zoll unserer Anerkennung niemals versagt zu haben; wir vermögen aber nicht alles groß und herrlich zu finden, bloß nur weil es amerikanisch ist, wie so manche Parteigänger der Vereinigten Staaten zu wünschen scheinen. Wenn sie uns ob dieser unserer Haltung der Parteilichkeit oder gar der Gereiztheit zeihen, so gleichen sie in dieser Hinsicht durchaus dem in unserer Mitte lebenden Semitenthume, welches den leisesten Tadel ebenfalls nicht zu ertragen vermag und darin sofort bornirte Gehässigkeit erblickt; sie verkennen aber auch völlig, daß jedes Ding zwei Seiten hat und jede dieser Seiten Gegenstand der wissenschaftlichen Untersuchung sein kann. Wir haben es uns nun allerdings zur Aufgabe gesetzt vornehmlich die Schattenseiten der socialen und sittlichen Zustände in der nordamerikanischen Union zu prüfen, freilich bloß aus dem einfachen Grunde weil für eine hinreichende Kenntniß der Lichtseiten die Amerikaner selbst schon in ausgiebigstem Maße gesorgt haben. Diese Arbeit nochmals verrichten zu wollen, hieße Wasser in's Meer gießen, denn Neues läßt sich auf diesem Gebiete absolut nicht mehr beibringen. Dagegen scheint es ebenso nützlich als verdienstlich die zum Ueberdruß gehörten Phrasen auf ihren wahren Werth zurückzuführen und somit das allgemeine Urtheil zu berichtigen.

Einer der Punkte nun, welcher vielleicht am meisten die Bewunderung des europäischen Publikums erregt, ist die freie Bewegung, welche die amerikanische Erziehung den jungen Mädchen zugesteht, ihr durchaus zwangloser Verkehr mit jungen Leuten männlichen Geschlechts, von dem es stets rühmend hieß, daß er der Sittlichkeit nicht den geringsten Abbruch thue. In diesen Spalten haben wir wiederholt die Zeugnisse unverdächtiger Beobachter angeführt, welche die Hohlheit dieser auf die Beschränktheit der Leser speculirenden Phrase darlegen; heute sind wir in der erfreulichen Lage eine amerikanische Stimme selbst zu vernehmen, welche in gleicher Weise die tiefen Schäden dieses Erziehungssystems aufdeckt. Es ist dieß keine geringere als die New-Yorker Staatszeitung, welche an ein kürzlich in Wilkesbarre, Pennsylvania, begangenes Verbrechen anknüpft, um in sehr vernünftigen Worten Betrachtungen anzustellen, von welchen wir nur wünschen, daß man sie sich allerseits wohl zu Herzen nehme. Das aus Wilkesbarre berichtete unerhörte Verbrechen, von einer Anzahl junger Männer an einem neunzehnjährigen Mädchen begangen, übertrifft an Bestialität wohl fast Alles, was auf dem Gebiete der Nothzucht und Schändung jemals vorgekommen sein mag Kein Vater, keine Mutter kann den Bericht über die entsetzliche Schandthat lesen, ohne zu schaudern. Man vergegenwärtige sich den grauenhaften Vorgang: Fräulein Waterman, ein junges hübsches Landmädchen, verläßt an einem Sonntag mit seiner Schwester das elterliche Haus bei Montrose, in der Absicht, bis zum folgenden Tage dem Dimmock Camp Meeting in Susquehanna County beizuwohnen. Am Bestimmungsort angekommen, treffen die beiden Damen Bekannte, selbstverständlich junge Männer. Zu einer Spazierfahrt eingeladen, fährt die eine nach Hause zurück, wo sie, beruhigt über den Aufenthalt der anderen, verbleibt. Ihre jüngere Schwester wird unterdessen von einem Bekannten nach einem einsamen Ort gebracht, von vierzehn Strolchen geschändet und dann in der Nacht vom Sonntag in bewußtlosem Zustand auf dem Flur ihres elterlichen Hauses abgeladen. Am darauf folgenden Dienstag stirbt sie. Dieß die kurze Geschichte des schauderhaften Verbrechens. Bis zu dieser Stunde ist man der Thäter nicht habhaft geworden.

Es ist offenbar, daß die Strolche ihren teuflischen Anschlag planmäßig ausgeführt haben. Zuerst handelte es sich darum, die Mädchen zu trennen; dann konnte das Verbrechen mit Leichtigkeit ausgeführt werden. Hoffentlich gelingt es, wenigstens einige der Bestien einzufangen und zur Verantwortung zu ziehen. Es ist dem amerikanischen Blatte unmöglich, den ganzen Abscheu über diese namenlose Schandthat in Worte zu fassen. Wer immer dabei betheiligt war, wird sein ganzes Leben hindurch genug daran zu tragen haben,

selbst wenn er der strafenden Gerechtigkeit entgeht. Solche Verbrechen kommen glücklicherweise, in diesen Regionen wenigstens, selten vor, und wo sie häufiger vorkommen, da wird in der Regel mit den Verbrechern kurzer Proceß gemacht. Ein Schrei der Entrüstung und des Entsetzens durchdringt jedesmal das zunächst betheiligte Gemeinwesen, und wo der Arm der Gerechtigkeit nicht hinreicht, da wird vom Volk selbst Vergeltung geübt. Man braucht nicht zu befürchten, daß man es mit solchen Schandthaten jemals leicht nehmen werde. Wir haben also, sagt die New-Yorker Staatszeitung, in Bezug auf die verruchten Schurken und auf die Abscheulichkeit des Verbrechens kein Wort weiter beizufügen.

Dagegen möchten wir wünschen, fährt das amerikanische Blatt fort, welches mit Rücksicht auf seinen Leserkreis sich einer gewissen Zurückhaltung befleißigen muß, daß die Warnung, welche in dieser grauenhaften Geschichte liegt, von allen jungen Mädchen und ihren Eltern beherzigt werde. „Wir glauben, daß die ersteren sich im Allgemeinen viel zu frei bewegen und viel zu leichtfertig Bekanntschaften schließen, während die letzteren als Erzieher und Beschützer ihrer Kinder es mit ihren Pflichten viel zu leicht nehmen. Unsere amerikanischen Mädchen gleichen den jungen Vögeln, die da ohne alle Anleitung und Schutz in der Welt herumflattern, bevor ihnen die Flügel gewachsen sind. Kein Wunder, daß gar viele von ihnen frühzeitig fallen. Wir sagen nicht, daß sie, indem sie ohne jede Begleitung überall herumschwärmen, dem Schicksal verfallen werden, welches Fräulein Waterman ereilt hat, denn glücklicherweise ist die Menschheit nicht so verthiert, daß Solches zu befürchten wäre; allein wir sagen, daß unsere jungen Mädchen bei der mangelhaften Hauszucht beständig Gefahr laufen, einem Leben der Schande zu verfallen, oder, was vielleicht eben so schlimm ist, durch ein flatterhaftes Genußleben entnervt, zu Zerrbildern von Frauen herabzusinken. Möge sich Niemand einbilden, daß die ewige Ordnung der Natur, welche zwischen den Alten und Jungen ein Schutz- und Erziehungsverhältniß begründet, verletzt werden kann, ohne schwere Strafe nach sich zu ziehen. Es ist leider nur zu wahr, daß in Amerika in dieser Hinsicht schwer gefrevelt wird und wer die jetzige Gesellschaft aufmerksam beobachtet, wird nicht läugnen können, daß jetzt schon die Folgen dieser Versündigung sich einstellen.

So viel ist hinsichtlich der vorerwähnten Geschichte auf den ersten Blick klar, daß Fräulein Waterman heute noch lebte, wenn das natürliche Schutzverhältniß, in dem sie stand, nicht durch die unvernünftige amerikanische Erziehung gelockert worden wäre. In Amerika ist es freilich Brauch, aber es ist trotzdem unverantwortlich, daß zwei junge Mädchen ohne allen Schutz das Haus verlassen, in der Absicht, zwei volle Tage und eine ganze Nacht im freien Feld, beim Camp Meeting zu bleiben. Es war unverantwortlich und es kann in der That nur in Amerika begegnen, daß sie sich trennten, indem jedes Mädchen mit seiner oberflächlichen Bekanntschaft nach einer andern Richtung abging. Sie dünken sich zwar außerordentlich klug, diese jungen amerikanischen Mädchen und sie brüsten sich mit ihrer Selbständigkeit. Allein sie sind weder klug noch selbständig, aus dem einfachen Grunde, weil ihnen die nöthige Lebenserfahrung abgeht. Sie sind klug genug, in der engen Sphäre des Hauses und unter den Augen liebender Eltern ihr Tagewerk zu erfüllen; aber sie sind viel zu dumm und unerfahren, um ohne alle Anleitung und Fürsorge sich in's Leben hinauszuwagen. Wie man es täglich erfahren kann, wissen sie nicht einmal einen Schurken von einem braven Mann zu unterscheiden. Und doch bilden sich diese flüggen Gänschen ein, daß sie die Lebensklugheit, die sich erst nach vielen Jahren erwirbt, mit Löffeln gefressen haben. Das ist es ja gerade, was sie verdirbt. Sie kennen weder sich selbst, noch die Welt und dennoch verachten sie den Rath der Alten. Und daß wir es ja nicht verschweigen, die Alten selbst sind leider auch recht dumm und nachlässig geworden. Eine total falsche Auffassung von Freiheit, die auf diesem Gebiet weiter nichts ist, als Zuchtlosigkeit, hat ihnen den Kopf verdreht. Das muß anders werden, wenn die Familienerziehung nicht ganz zu Grunde gehen soll.

Ja eine schöne Freiheit haben wir in der amerikanischen Familienerziehung, fürwahr! Sie verhält sich zur wahren, die natürlichen Schranken anerkennenden Freiheit, wie etwa die Naseweisheit zur Weisheit. Es ist gesagt worden, daß die Ungebundenheit der Jugend und der freie Verkehr zwischen Jünglingen und Jungfrauen sehr viel Gutes habe. Unter Umständen ganz gewiß, nämlich in dem Falle, wo der Vater, die Mutter, ein Onkel oder eine Tante, kurz eine Person von genügender Lebenserfahrung und mit Liebe zu den jungen Leuten ihre Schritte bewacht. Läßt man aber die Buben und Mädchen frei und ohne alle Aufsicht gewähren, dann entstehen eben die Folgen, die wir allenthalben in diesem Lande zu beklagen haben. Die Mädchen sind in vielen Fällen nicht mehr jene zarten, Ehrfurcht erweckenden, sittenstrengen Jungfrauen, welche eine frühere Periode unter einer besseren Hauszucht hervorbrachte, sondern freche, flatterhafte, genußsüchtige, für die Leitung des Hauses untaugliche Geschöpfe. Und weiter sagt man, daß in Amerika die allbekannte Verehrung, welche das männliche Geschlecht dem weiblichen entgegenbringe, eine Schutzwehr bilde gegen allfällige Uebelstände, die sich aus dem freien Verkehr der Mädchen und Knaben ergeben könnten. Nun, wir wollen hoffen, daß diese vielgerühmte Verehrung noch recht lange besteht. Aber ältere Leute, namentlich Frauen, haben beobachtet, daß sie im Abnehmen begriffen ist. Und warum sollte sie nicht abnehmen? Die modernen Frauen sind nicht mehr, was ihre Großmütter gewesen. Auch ist es bekannt genug, daß die erwähnte Verehrung vorzugsweise daher rührte, daß in einer früheren Periode die

Frauen in diesem Lande selten waren und darum gesucht und über ihren Werth geschätzt wurden. Man täusche sich nicht über diesen Punkt. Freiheit in der Erziehung ist gut; aber ohne Hauszucht und Controle geht's einmal nicht. Es wäre über diesen Punkt noch ein Mehreres zu sagen; allein für heute muß es an dem Gesagten genügen." Diesen den Nagel auf den Kopf treffenden Worten einer so durchaus unverdächtigen Quelle, wie es unser Gewährsmann ist, brauchen wir wohl nichts Weiteres beizufügen.

Die kleinen Antillen.

Die kleinen Antillen sind jüngst von Frederik A. Ober aus Beverly unter den Auspicien der bekannten Smithsonian Institution in Washington durchforscht worden. Im December 1876 ging er nach Martinique im Centrum der Inselkette und von da nach Dominica. Gleich allen Inseln dieser Gruppe, einige wenige ausgenommen, ist die letztgenannte vulkanischen Ursprungs und sehr gebirgig. Ihre höchste Spitze ist 5000 Fuß hoch. Er unterschied drei sehr bestimmte Vegetationszonen, welche in gewissem Maße durch besondere Species von Vögeln charakterisirt werden. Die erste oder Küstenzone hat eine sehr spärliche Fauna, eine Folge der Seltenheit der Bäume, da der Boden hauptsächlich mit Zuckeranpflanzungen bedeckt ist. Die mittlere Zone, nach einer ungefähren Schätzung 1500—2500 Fuß hoch gelegen, bietet die größte Formenmannigfaltigkeit des Thier- und Pflanzenlebens. Hier befinden sich jene berühmten Wälder, die Bäume von bedeutendster Größe enthalten, und unter denen Baumfarren und tropische Pflanzen in großer Mannigfaltigkeit vorkommen. Sie dienen vielen Vögeln, die längs den Küsten nicht angetroffen werden, zum Schutze. Die dritte Zone, die bei einer Höhe von 2500 Fuß beginnt, war durch die Abwesenheit der hohen, zu Bauholz dienlichen Bäume und durch eine kleinere Fauna gekennzeichnet. Ober nahm seinen Wohnsitz in einem Bergthale ungefähr 1500 Fuß über dem Meere bei einigen Familien von gemischtem Cariben- und Creolenblut. Am erfolgreichsten scheint er in der Entdeckung neuer Species, namentlich von Vögeln gewesen zu sein. Hierauf ging er übers Gebirge nach jenem Theile der Insel, der von den Cariben bewohnt ist, deren von all den vielen Tausenden, die Columbus entdeckt hatte, nur noch ein geringer Rest vorhanden ist. Er scheint sich viele Photographien, ein gutes Vocabular und viele Notizen über ihre frühere Geschichte und ihre gegenwärtige Lage verschafft zu haben. Der Unterschied in der Rede zwischen Männern und Frauen in der alten Sprache scheint sehr bemerkenswerth zu sein.[1] Ihre gegenwärtige Sprache ist ein französisches Patois. Während seines Aufenthaltes daselbst verschaffte er sich den imperial parrot (Chrysotis augusta), einen Papagei, von welchem in keinem amerikanischen Museum Exemplare vorhanden sind. In Antigua und Barbuda war nicht viel Neues zu finden. Diese Inseln sind Korallenbildungen. Auf St. Vincent brachte er viele interessante Vogelarten, von denen wenigstens sieben für die Wissenschaft neu sind, in seinen Besitz; auch den Soufflerie-Vogel, der lange Zeit Gegenstand großen Interesses für die Naturforscher war und seither von Lawrence Myiadestes sibilans genannt wurde. Um sich diese Species zu verschaffen, mußte Ober fast eine ganze Woche in einer Höhle zubringen. Die wenigen Cariben, die auf St. Vincent wohnen, leben in dem nördlichen Theil der Insel ganz getrennt von den Weißen. Er erwarb auch viele Exemplare ihrer alten Werkzeuge und Photographien von einigen eingeschnittenen Steinen, die für Opfersteine gehalten werden. In Grenada, der letzten Insel in der Kette, fand er drei neue Vogelarten. Obgleich nur 70 Meilen von Tobago und weniger als 100 Meilen von Trinidad entfernt, ist die Fauna von Grenada wesentlich verschieden von der jener Inseln. Grenada besitzt die letzten Gürtelthiere, die einst alle diese Inseln bewohnten, und Affen. Fast die ganzen zwei Jahre 1877 und 1878 verwandte er auf diese Forschungsreise. Ihr Resultat wird, was die Vogelfauna betrifft, durch Lawrence (vom amerikanischen National-Museum) veröffentlicht werden.

[1] Siehe darüber die Abhandlung des gelehrten Linguisten Lucien Adam zu Nancy: „Du parler des hommes et du parler des femmes dans la langue caraïbe". Paris 1879. 8°. (Extrait des Mémoires de l'Académie de Stanislas pour 1878.)

Vom Büchertisch.

Eine Segelfahrt um die Welt an Bord der Yacht „Sunbeam" in elf Monaten ausgeführt und geschildert von Mrs. A. Brassey. Frei übersetzt nach der achten Auflage des Originals von A. Helms. Mit 9 Tonbildern, 104 Textillustrationen und einer Karte der Reiseroute. (Leipzig, Ferdinand Hirt und Sohn, 1879. Autorisirte Ausgabe.)

Wenn ein Buch binnen Jahresfrist zu acht Auflagen gedeiht, wie dieß mit dem englischen Originale des Werkes der Fall, dessen Titel wir oben verzeichnet haben, so ist das vielleicht noch kein untrügliches Zeugniß für die innere Gediegenheit und Bedeutung der Schrift, sicher aber dafür, daß diese in der einen oder der andern Weise das Interesse des Publikums in ungewöhnlichem Maße hervorgerufen haben muß, um so mehr, wenn der behandelte Vorwurf nicht in den Kreis der eben „brennenden" Tagesfragen fällt. Und in der That verdient die Publication, der wir durch die nachstehenden Zeilen die Aufmerksamkeit auch der Leser des „Ausland" zuführen möchten, eine solche außerordentliche Theilnahme nicht sowohl durch das „Was" als durch das „Wie" der Darstellung, vor Allem jedoch schon darum, weil die geschilderte Reise in etwas

anderer, als der üblichen Art in Scene gesetzt wurde. Weltumsegelnde Damen sind auch früher schon aufgetreten — wir erinnern nur an unsere deutsche Ida Pfeiffer, — eine Dame jedoch, welche das immerhin nennenswerthe Unternehmen einer Erdumschiffung im eigenen Fahrzeuge vollbringt, in einer von ihrem Gemahle, einem bewährten britischen Seemann, zu solchem Behufe speciell hergerichteten und ausgestatteten Yacht, und die ganze viele Tausende von Meilen durchmessende Reise, in der Umgebung all der Ihrigen, so gemüthlich und „häuslich" abthut, als wäre die Expedition durch ferne Meere und in weit entlegene Länder nur eine kleine Sommerpartie oder ein harmloser Besuch in der nächsten Nachbarschaft, — eine solche Dame dürfte doch wohl in die Kategorie der nicht alltäglichen Erscheinungen gehören und darum ihrem Unterfangen von vornherein ein nicht geringes Interesse erwecken. Selbstverständlich muß sich dieses noch potenziren, wenn die Heldin einer solchen, zweifelsohne nicht banalen Weltfahrt ihre Beobachtungen und Erfahrungen, Begebnisse und Schicksale zu Lande und zu Wasser in so flotter, frischer und zugleich ächt weiblich anmuthiger und liebenswürdiger Weise zu berichten versteht, daß wir uns, wohin sie uns auch führt, immer so durchaus à notre aise gesetzt fühlen, als lauschten wir im behaglichen Salon dem fesselnden Geplauder einer geistvoll erzählenden Frau. Im Allgemeinen bereichert das Buch der literarischen Weltumseglerin die Länder- und Völkerkunde und die damit verwandten Disciplinen zwar nicht durch Resultate neuer Forschungen, auch sind die von der Verfasserin besuchten und geschilderten Meeres- und Länderstrecken — Madeira und Tenerifa, Brasilien und die argentinischen Staaten, Chile und die Südseeinseln, Japan und China, Ceylon und das Rothe Meer — zum Theil schon lange nicht mehr in die Rubrik der „Terrae incognitae" einzureihen, andererseits aber ist die Art und Weise, wie Mrs. C. Brassey zu sehen versteht — bekanntlich eine gar schwere Kunst — eine von vorgefaßten Meinungen so freie und unabhängige, oftmals so wirklich originelle, daß wir ihren Schilderungen mit Vergnügen noch durch einen zweiten Band gefolgt sein würden. Natürlich war die der Reise zugemessene Zeit bei weitem nicht umfänglich genug, daß in den berührten Gegenden und Oertlichkeiten nur einigermaßen eingehende geo- und ethnographische 2c. Beobachtungen angestellt werden konnten, wol aber verfügte die Expedition allenthalben unterwegs über Mittel und Hilfsquellen, über mächtige Empfehlungen und Protectionen, über einflußreiche Freunde und Förderer, wie ihrer selbst gar manche der von den Regierungen großer Staaten oder von bedeutenden wissenschaftlichen Körperschaften ausgesandten Erdumschiffer sich nicht rühmen durften. Also ausgestattet, sah sich die Verfasserin unseres Buches doch hie und da den Einblick in Dinge und Zustände, den Zutritt zu Instituten und Persönlichkeiten, die Ausführung von Excursionen und Untersuchungen ermöglicht, wie dieß anderen, im Uebrigen selbst mannigfach begünstigten Reisenden so leicht nicht geboten wird. Und das Alles konnte meist mit einem Comfort ins Werk gerichtet werden, der uns frappant wieder darlegt, wie der Brite es versteht, ein Stück seines lieben Altenglands, das specifische Behagen seines neidenswerthen „Home", sogar mitten in die Wogen des Oceans hineinzutragen, die heimischen Bräuche und Gewohnheiten auch auf dem schwimmenden Hause des Schiffes zu pflegen, oft unter den erschwerendsten Umständen bis in unbedeutende Kleinigkeiten herab die althergebrachte heimische Sitte mit der die angelsächsische Race kennzeichnenden Zähigkeit festhaltend. Mit Kind und Kegel die Welt zu umschiffen und auf der Tausende von Meilen zurücklegenden Fahrt sich überall „at home" — zu Hause — zu fühlen, keiner der wünschenswerthen häuslichen Bequemlichkeiten entbehrend — sicherlich ist das eine Leistung, die nicht so leicht nachzuthun sein dürfte und der wir unsere Anerkennung nicht versagen können. Schon allein um dieses Momentes willen würde das Buch unsere höchste Beachtung zu beanspruchen haben, auch wenn es die anziehende und unterhaltende Schrift nicht wäre, als die es vor vielen ähnlichen Publicationen auf das Nachdrücklichste empfohlen werden muß — insbesondere unseren deutschen Frauen, denen das vortrefflich übertragene oder vielmehr bearbeitete und von der Verlagshandlung als Prachtwerk ausgestattete Buch eine werthvolle Bereicherung ihres Bibliothekschreines abgeben wird.

Das Neue Buch der Welt. Ein Familienblatt für Jung und Alt. Mit zahlreichen Kunstbeilagen in Holzschnitt und Farbendruck. (Stuttgart, Julius Hoffmann, 1879.)

Die letzten Jahre haben dem deutschen Büchermarkte eine große Anzahl neuer Erscheinungen auf dem Gebiete der periodischen Literatur zugeführt, darunter aber jedenfalls nicht viele, denen wir, im Hinblick auf die verfolgten speciellen Zwecke, ein so gutes Zeugniß ertheilen können und ein so günstiges Prognostikon stellen möchten, wie der oben genannten Zeitschrift, die unlängst ihren ersten Jahrgang vollendete und bereits das erste Heft des zweiten der Oeffentlichkeit übergeben hat. Weist die Tendenz des Blattes, das der Unterhaltung und Belehrung der Familie und zumal der heranreifenden Jugend gewidmet ist, dieses auch nicht eigentlich in das Bereich der Publicationen, von denen das „Ausland" seinen Lesern eingehendere oder kürzere Rechenschaft zu geben pflegt, so fühlen wir uns doch einerseits durch die nicht eben gewöhnliche Gediegenheit, welche sich in Anlage und Durchführung des Unternehmens bekundet, andererseits und insbesondere aber durch den Umstand, daß das „Neue Buch der Welt" den Disciplinen der Naturwissenschaft und der Länder- und Völkerkunde seine specielle und verständnißvolle Beachtung schenkt, dazu bewogen, auch an dieser Stelle des neuen Journals mit warmer Empfehlung zu gedenken. Sämmtliche der bis jetzt vorliegenden dreizehn Hefte desselben bieten nach der hier bezeichneten Richtung hin in der That sehr erfreuliche,

zum Theil mustergültige Leistungen, denen im Allgemeinen auch die Form der Darstellung zu Hülfe kommt, die sich ebenso fern hält von ermüdender Trockenheit wie von unwissenschaftlicher Tändelei und Phantastik — einem Fehler, in welchen dergleichen populäre Schilderungen und Auseinandersetzungen bekanntlich nur zu leicht verfallen, weil man die Begriffe von „volksthümlich" und „läppisch" oder „wunderbar" verwechselt. Daß auch der nicht ethnographische und naturkundige Theil des Inhaltes mit großer und pädagogischer Sorgfalt ausgewählt ist, sei hier nur angedeutet, vor Allem jedoch noch hervorgehoben, daß die jedem Hefte beigefügten Illustrationen, Holzschnitte wie Farbendrucke, durchschnittlich weit über das Niveau emporragen, auf dem sich dergleichen „artistische" Beigaben, die mit der Kunst oft blutwenig gemein haben, in ähnlichen periodischen Schriften zu bewegen pflegen. So gereicht es uns zu einem besonderen Vergnügen, auf das von einem so wackeren und verdienstlichen Streben zeugende „Neue Buch der Welt" auch im zahlreichen Leserkreise des „Ausland" mit gebührendem Lobe hinzuweisen. Möge der Herausgeber des Blattes, dem, wie wir wissen, sein „Neues Buch der Welt" Herzenssache und Lebensaufgabe ist, auch des äußern Lohnes nicht zu entbehren haben, den sein Unternehmen beanspruchen darf! H. Sch—e.

Miscellen.

Ein projectirter künstlicher See in Amerika. Ein Plan, ähnlich denjenigen, die die Einleitung des Wassers des Atlantischen Oceans und des Mittelländischen Meeres in den nordwestlichen Theil von Afrika zum Gegenstande haben, ist in den Vereinigten Staaten durch den Gouverneur des Staates Arizona in Gang gebracht worden. Der Letztere bringt nämlich den Bau eines Canals in Vorschlag, um die Gewässer des Stillen Oceans in die große, tief gelegene Area zwischen jenem Staate und Süd-Californien einzulassen. Dieser District, der äußerst dürr und thatsächlich wüste ist, soll vor Alters Seegrund gewesen sein, und wird auch angenommen, daß er 300 Fuß unter dem Niveau des Stillen Oceans liege. Er mißt 200 Meilen in der Länge und 50 Meilen in der Breite. Seine Westseite ist vom Meerbusen von Californien nur 45 Meilen entfernt. Es wird nun vorgeschlagen, durch das Zwischenland einen Canal zu leiten und die Gewässer des Oceans in jene Niederung einzulassen. Auf halbem Wege liegt ein See, der ungefähr 20 Meilen lang ist und dessen Vorhandensein die Länge des künstlichen Einschnittes auf 25 Meilen verkürzt. Die Kosten des Werkes werden auf 200,000 Pfd. St. angeschlagen; ferner nimmt man an, daß der Plan in sechs Monaten ausgeführt werden könne. Ein solches Werk würde, so denkt man, für die südwestlichen Staaten der Union unzweifelhaft von großer Wichtigkeit und wahrscheinlich nicht ohne günstigen Einfluß auf das Klima der Gegend sein.

*

Eine Weizenfarm in Californien. Der gegenwärtige Candidat für das Amt des Gouverneurs von Californien, Dr. H. J. Glenn, besitzt am Sacramentoflusse ein Anwesen von 50,000 Acres, wovon 45,000 in Weizencultur sind. Die dießjährige Ernte auf diesem Areal betrug 900,000 bushels. Zum Betrieb des Anwesens sind vorhanden 130 Pflüge, 180 Wagen, 100 Eggen, 18 Säemaschinen, 6 Dreschmaschinen und 6 Locomobile. Während der Ernte sind beschäftigt 500 Leute und 1000 Pferde und Maulesel. An Gebäulichkeiten sind vorhanden 32 Wohnhäuser, 14 Schmieden, 27 Scheunen u. s. w. Die Maschinen stellen einen Werth von 125,000 Dollars, die Zugthiere einen solchen von 110,000 Dollars und die Gebäulichkeiten einen solchen von 100,000 Dollars vor.

Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.

[19] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Globus Illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde. Mit besondererBerücksichtigung der Anthropologie und Ethnologie. Jährlich erscheinen 2 Bände à 24 Nummern. Preis pro Band 12 Mark.

Mit der soeben erschienenen Nr. 13 des 36. Bandes beginnt das 4. Quartal von 1879, auf welches Abonnements zum Preise von 6 Mark durch jede Buchhandlung vermittelt werden.

Probenummern können durch jede Buchhandlung gratis bezogen werden.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 273—279.** Die Tschechen im österreichischen Reichsrathe. — Der russische Nihilismus. (IX. Schlußartikel.) — Die politischen Zustände im Norden und Nordwesten Afghanistans. — Die Reform des directen Steuersystems in Bayern. — Eine Enthüllung Rußlands. — Aus dem italienischen Grünbuch. — China's Wehrkraft. (I.) — Fürst Bismarck und die Russen. — Reisebriefe eines alten Mannes. Von K. Braun-Wiesbaden. (I.) — Anselmo Guerrieri-Gonzaga. (Nekrolog.) — Ursprung der Glasmalerkunst im Kloster Tegernsee. — Zum Gedächtniß Lorenz Ockens. Von A. Ecker. — Zur Ethik des Pessimismus. — Zur Studienfahrt des österreichischen Donau-Vereins. — Die 1800jährige Erinnerungsfeier der Verschüttung Pompeji's. Von E. Preßuhn. (I.) — Eine amtliche Stimme über die letzte Weltausstellung. — Das nördliche Borneo. — Die Urzelle. — Die Münchener Kunst-Ausstellung. Von Friedrich Pecht. (X—XI.) — Die drei G von Genua. Von Dr. R. Kleinpaul. — Hermann Imanuel Fichte. (Nekrolog.) Von M. Carriere. — Die Münzverhältnisse der centralamerikanischen Freistaaten. — Die Sistirung der deutschen Silberverkäufe und die französische Münzpolitik.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Hiezu eine Beilage vom Verlag von **Gebrüder Borntraeger** (Ed. Eggers) in Berlin, S. W.

Schluß der Redaction: 14. October 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 43. Stuttgart, 27. October 1879.

Inhalt: 1. Die Galápagos-Inseln. S. 841. — 2. Der Levantehandel im Mittelalter. III. S. 846. — 3. Der Karatschai an den Quellen des Kubans. (Schluß.) S. 849. — 4. Die Katastrophe von Szegedin und das Rettungswerk. S. 853. — 5. Das Grundeigenthum in den Vereinigten Staaten. S. 855. — 6. Kafiristan. S. 855. — 7. Neue französische Seide. S. 858. — 8. Geographische Nachrichten. S. 859.

Die Galápagos-Inseln.

Zwischen fünf- und sechshundert Seemeilen westlich von den ecuadorianischen Küsten liegt im Stillen Ocean der Archipel der Galápagos-Inseln, vom Aequator durchschnitten. Er bietet das seltene Beispiel einer großen Inselgruppe mit herrlichem Klima, welche bei ihrer Entdeckung durch die Spanier, im sechzehnten Jahrhundert, von Menschen unbewohnt gefunden wurde, und bis auf den heutigen Tag dem Menschen nur zum vorübergehenden Aufenthalt dient, da die kleinen Colonisations-Projecte alle gescheitert sind.

Die alte spanische Colonial-Regierung kümmerte sich sehr wenig um diese Inseln, welche nur zuweilen von den Walfisch- und Robbenfängern besucht wurden und mitunter den Piraten als Schlupfwinkel dienten. Als sie später der Republik Ecuador zufielen, änderte sich in diesen Verhältnissen sehr wenig. Den einzigen ernstlichen Colonisations-Versuch machte der General Villamil im Jahre 1831 auf Floreana, oder Charles-Insel, und Darwin fand fünf Jahre später (Sept. 1836) ein Dörfchen von zwei- bis dreihundert Einwohnern; aber von dieser Colonie existirt schon längst keine Spur mehr, und ihr rascher Verfall wird besonders dem Umstand zugeschrieben, daß Ecuador die Galápagos-Inseln zur Verbrecher-Colonie und zum Verbannungsort machte, wodurch die Existenz ehrlicher Leute bald zur Unmöglichkeit ward. Floreana wurde zum Schauplatz der größten Verbrechen und unzähliger Mordthaten; der Rest der zuletzt übriggebliebenen Räuberbande rieb sich zum Theil selbst auf, zum Theil entwich er auf den anlegenden Schiffen der Walfischfänger. Seitdem sind die Inseln nur Gegenstand vorübergehender Speculationen, wie z. B. gegenwärtig der Ausbeutung der Orchilla.[1]

Unter solchen Umständen ist es begreiflich, daß man über die physische Beschaffenheit, über Thier- und Pflanzenwelt der Galápagos-Inseln bis vor kurzer Zeit nicht viel Zuverlässiges wußte.[2] Erst seitdem Darwin, der scharfsinnigste Naturbeobachter unserer Zeit, auf seinen Reisen mit dem Beagle sie besuchte und als eine sehr eigenthümliche Inselwelt bekannt machte, wurden sie unter den Naturforschern häufig genannt, und zogen die Aufmerksamkeit der Geologen, Botaniker und Zoologen in gleich hohem Grade auf sich. Wer läse nicht mit Interesse Darwins Schilderungen jener vulcanischen Eilande, auf welchen sich tausende von zum Theil noch entzündeten Feuerschlünden auf kleinem Raum zusammendrängen, der merkwürdigen Thier- und Pflanzengeschlechter, die sich sonst auf dem ganzen Erdenrund nicht wieder finden, und wo besonders die eigenthümlichen Reptilien an die Urzeiten der Geologie erinnern? — Man kann sich deßhalb nicht wundern, daß Dr. Theodor Wolf in seiner Stellung als Staatsgeologe der Republik Ecuador in Guayaquil die Gelegenheit benützte, diese Inseln zu besuchen, und ihm verdanken wir auch darüber eine kleine mit drei Kärtchen versehene und in der von W. Frommel und Friedrich Pfaff herausgegebenen „Sammlung von Vorträgen" kürzlich er-

[1] Die in der Färberei benützte Orseille-Flechte, Rouella-Art.

[2] Die besten ältern Nachrichten gaben Dampier und Cowley, welche beide im Jahr 1684 den Archipel besuchten; von letzterem stammen auch die englischen Namen, unter denen die Inseln jetzt bekannt sind, denn früher hatten sie spanische.

schienene Schrift,[1] welche über die merkwürdige Inselgruppe manchen interessanten Aufschluß gewährt.

Seit einigen Jahren kann man regelmäßig alle zwei bis drei Monate vom Hafen von Guayaquil nach den Inseln kommen, seitdem nämlich Herr Valdisan von Santa Elena dort mit fünfzig bis sechzig Arbeitern die Orchilla sammelt und zu deren Transport ein eigenes Schiff hält unter Führung des Capitän Petersen aus Flensburg.

Ein Blick auf die Karte zeigt, daß die Hauptmasse und zwar die fünf größten der Galápagos-Inseln,[2] Albemarle, Narborough, James, Indefatigable und Chatham, zwischen dem Aequator und dem ersten Grad südlicher Breite liegen. Nur die drei kleinen Inseln Abington, Bindloe und Tower fallen jenseits der Linie (zwei ganz unbedeutende Felseneilande, Culpepper- und Wenman-Insel, liegen 80 Seemeilen nordwestlich von Abington), und die nicht viel größern Inseln Hood und Floreana südlich vom ersten Grad. Gewöhnlich gibt man die Zahl der Galápagos-Inseln zu dreizehn an, wobei man außer den genannten noch Barrington, Duncan und Jervis mitzählt, die unzähligen kleinen Eilande und Felsen aber, welche die Hauptinseln umgeben, unberücksichtigt läßt.

Der Galápagos-Archipel liefert eines der schönsten Beispiele einer rein vulcanischen Inselgruppe. Die Inseln sind weder durch Zertrümmerung eines ausgedehntern Landes (viel weniger durch Ablösung vom südamerikanischen Festlande), noch durch Hebung des alten Seegrundes entstanden, sondern einfach durch allmählige Aufhäufung vulcanischer Auswurfsmassen, durch vulcanische Eruptionen, welche zuerst unterseeisch und später überseeisch stattfanden. Nirgends ist eine Spur eines ältern gehobenen Grundgebirges zu entdecken, nirgends auch ein Beweis für große Senkungen oder Hebungen aufzufinden, kleine Localerscheinungen an einzelnen Vulcanen ausgenommen, welche aber auch auf kleine Localursachen zurückzuführen sind. Die Meerescanäle, welche die Inseln trennen, sind fast überall ungemein tief. An den meisten Inseln kann man ganz deutlich sehen, wie sie sich von einem Mittelpunkt aus (gewöhnlich ein Hauptkrater) durch Lava-Ergießungen vergrößert und ihren Umfang nach allen Richtungen zumal, oder nach einer vorherrschend, ausgedehnt haben, während sie zugleich an Höhe zunahmen. Mit der Zeit bildeten sich dann viele Seiten- und Nebenkrater. Dieses einfache Verhältniß zeigen besonders schön Indefatigable und das schauerlich öde Narborough, welches Wolf aber nur aus der Ferne, von den Bergen auf Albemarle aus, sah, und welches einen noch nicht erloschenen Centralkrater von enormem Umfang besitzt. In andern Fällen haben sich zwei benachbarte, auf besagte Weise gebildete Inseln zu einer einzigen vereinigt, die dann eine langgestreckte Gestalt annahm. Dieß war ganz sicher der Fall bei Albemarle und Chatham, bei welchen beiden die Nordhälfte von der Südhälfte durch einen niedrigen flachen Isthmus getrennt wird, und unser Forscher vermuthet, daß auch die Nordhälfte von Albemarle ihrerseits wieder durch drei ursprüngliche Inseln, jede mit einem colossalen Centralkrater, gebildet wurde, obwohl jetzt ein fortlaufender Höhenzug die Hauptkrater verbindet. Wenn man diesen Zug allein betrachtet, so könnte man geneigt sein, von Reihenvulcanen zu sprechen. Auch auf andern Inseln, besonders auf Chatham, James und Süd-Albemarle zeigen die Hauptgipfel eine lineare Stellung, aber die Linien folgen nicht derselben Richtung, kreuzen sich verschieden in ihrer Verlängerung und sind zudem verhältnißmäßig kurz, so daß man im Hinblick auf das Ganze immerhin die Galápagos-Inseln besser zu den Gruppenvulcanen rechnet.

Geologisch gesprochen hat diese ganze Inselwelt ein jugendliches Alter und ihre Entstehung reicht sicher nicht über die Tertiär-Periode hinauf, ja manche Theile sind offenbar noch viel jünger und ihre Bildung fällt in die recente Epoche. Dem Botaniker und Zoologen muß dieß besonders interessant sein, da sich auf diesem jungen Archipel in verhältnißmäßig kurzer Zeit so viele endemische Pflanzen- und Thierformen gebildet haben, und zwar offenbar aus ältern vom südamerikanischen Festlande her eingewanderten Geschlechtern.

Diese vulcanische Formation steht in keiner Beziehung zu der viel großartigeren, welche unter demselben Breitengrade, aber um zwölf Längengrade östlicher, das Hochland von Quito bildet; beide sind petrographisch durchaus verschieden, letztere besteht aus trachytischem und andesitischem Material, während die Galápagos-Inseln ganz aus basaltischen Gesteinen zusammengesetzt sind.

Von den kleinen Inseln besitzt Floreana die mannigfaltigste Reliefform und unterscheidet sich durch die bedeutende Zahl ziemlich hoher, nahe zusammenstehender Kegelberge, was ihr, aus einiger Entfernung gesehen, einen malerischen Charakter verleiht. Ihr Umriß ist beinahe rund, erhält aber dennoch ziemlich viele Abwechselung durch verschiedene Einschnitte und Buchten des Meeres, welche durch vorspringende Lavaströme und Schlackenberge bedingt werden. Wie bei Hood und fast allen andern Inseln, steigt der Boden vom Gestade aus ringsum ganz allmählig dem Innern zu an und bildet dort eine flache Wölbung oder ein Hochplateau, welches 800 bis 900 Fuß Höhe besitzt, aber sich sehr uneben gestaltet und mit Kegelbergen übersäet ist, die eine absolute Höhe von 14—1700 F. haben; ja, der Cerro de paja, der höchste Punkt der Insel, welchen man auf dem Weg von der Playa prieta nach der Hacienda des Herrn Valdisan rechter Hand läßt, ragt beinahe zu 2000 Fuß empor. Wenn wir von den Schlackenbergen

[1] Dr. Theodor Wolf. Ein Besuch der Galápagos-Inseln. Mit drei Karten. Heidelberg. Carl Winter. 1879. 8°.

[2] Von Nicht-Spaniern wird der Name Galápagos gewöhnlich falsch ausgesprochen, indem sie die vorletzte Silbe accentuiren und lang machen, während doch der Ton auf der drittletzten, auf dem accentuirten á liegt.

der untern Region diejenigen mitrechnen, welche wenigstens 200 Fuß Relativhöhe über ihrer nächsten Umgebung besitzen, so beläuft sich ihre Zahl auf 24 bis 25 (auf einem Areal von vier Quadratmeilen!) Dazu kommen noch drei, als isolirte Inselchen aus dem Meer aufragende Berge: Gardner- (760 F.), Caldwell- (210 F.) und Enderby-Insel (330 F.). Diese drei, nebst dem mauerförmigen, von einem Thor durchbrochenen Watson-Felsen und einem Ringwall auf der Nordspitze der Hauptinsel, sind um Floreana die einzigen Ueberreste einer ältern vulcanischen Tuff-Formation, alles Uebrige besteht aus schwarzbrauner, schlackiger Lava der jüngeren Formation. — Die ganze Insel übersieht man mit einem einzigen Rundblick vom Cerro de paja aus, wo man bei gutem Wetter auch eine prachtvolle Fernsicht genießt. Von jeder der Galápagos-Inseln aus sieht man noch einige Nachbar-Inseln. Auf Floreana erblickt man deutlich Süd-Albemarle, mit den vorliegenden Brattle- und Croßman-Inseln, ferner Indefatigable, Barrington und bei sehr hellem Wetter die Berge von Chatham.

Das Klima ist gemäßigt, ja sogar kühler, als man bei der geographischen Lage, fast unter dem Aequator, erwarten sollte, und sehr gesund. Freilich ist zu gewissen Stunden des Tages und bei vollkommener Windstille die Hitze auf den schwarzen kahlen Lavafeldern erstickend, aber gewöhnlich kühlt der Seewind die Luft bedeutend ab. Im Hause des Herrn Valdisan, welches nur 436 engl. Fuß über der Playa prieta liegt, schwankte der Thermometer zwischen 19 und 21° C. und in der Hacienda auf dem Hochplateau, in einer Höhe von kaum 900 Fuß, ist die mittlere Temperatur 18 bis 19° C. Wie schon früher bemerkt, werden die Inseln von einem Meer mit 23° C. Temperatur umspült. Die Regenzeit fällt in die Monate von Februar bis Juni, ist aber sehr unregelmäßig, gewöhnlich sehr kurz, und oft bleibt sie ein oder zwei Jahre lang ganz aus. Im höheren Theil der Insel (über 800 Fuß) fällt übrigens das ganze Jahr hindurch häufig aber jedesmal sehr wenig Regen. Gerade während Dr. Wolfs Anwesenheit (August bis October) waren die sogenannten garruas, d. h. feine Staubregen, ziemlich stark und wiederholten sich hie und da in einem Tage fünf- bis sechsmal, dauerten aber jedesmal kaum eine halbe Stunde. Sie beschränkten sich auf das Hochplateau und reichten nur hie und da bis zum Hause Valdisans herab, wo aber fünf Minuten Sonnenschein hinreichten, um ihre Spur verschwinden zu machen. Die ganze breite untere Zone bis zur Höhe von 400 bis 500 Fuß ist beinahe regenlos und muß sich mit dem Wasser einiger Winterregen begnügen, welches sich sehr rasch in der porösen rissigen Lava verläuft oder an der Oberfläche verdunstet. Bei diesen Verhältnissen machen sich die zwei Jahreszeiten in der Vegetation nicht so bemerklich, wie in andern tropischen Gegenden (z. B. in den Ebenen von Guayaquil); die obere Region bleibt immer grün, die untere selbst im Winter beinahe gleich dürr und öde. — Im südöstlichen Theil der Insel, auf der Seite der herrschenden Seewinde (des südlichen Passats), reicht die feuchte Region fast 200 Fuß weiter gegen das Meer hinab, als auf der Nordwestseite, und dieß beobachtet man gleicherweise an den übrigen Inseln.

Mit der ungleichen Vertheilung der Feuchtigkeit hängen aufs genaueste die Vegetationsverhältnisse zusammen. Unmittelbar am Strande wachsen verschiedene salzliebende Pflanzen, theils Kräuter (besonders Chenopodiaceen), theils dornige Sträucher mit fleischigen saftigen Blättern; in einigen Buchten haben sich sogar Mangle-Gebüsche, mit Avicennien vermischt, angesiedelt. Alle diese Strand- und Salzgewächse scheinen von der Küste des Festlandes eingewandert zu sein, und vielleicht ist keine einzige Art derselben den Inseln eigenthümlich oder endemisch, während dieß beim größten Theil der übrigen Blüthenpflanzen der Fall ist. — Wir steigen nun ganz allmählig zum Hause Valdisans hinauf, welchen Weg man in zwanzig Minuten oder einer halben Stunde zurücklegt. Rechts und links, und so weit das Auge reicht, ist Alles mit graulich weißem, anscheinend verdorrtem Gebüsch bedeckt. Sieht man aber rechts zu, so findet man, daß die Sträucher in Blättern und viele selbst in Blüthen stehen, daß dieses winterliche Aussehen zu ihrem Charakter gehört und eine Anbequemung an den ausgetrockneten Boden und das dürre Klima ist, in welchem sie nicht verschwenderisch mit Blättern umgehen können. Der gemeinste und vorherrschende Strauch ist hier eine Lantana (Verbenacee) mit kleinen weißlich-violetten Blüthendolden; damit mischen sich zwei Species von Croton, aus der Familie der Euphorbiaceen. Aus diesem Gesträuch, das gewöhnlich fünf bis sechs, selten zehn Fuß hoch wird, erheben sich vereinzelt dornige Algoroba-Bäume (Acacia-Art) von etwa zwanzig Fuß Höhe und sporadisch der „Palo santo“. Seine Rinde schwitzt bei der geringsten Verletzung reichlich einen harzartigen, stark nach Terpentin riechenden Saft aus. Der Palo santo ist der größte Baum der untern Region der Insel (in der obern kommt er nicht vor), er erreicht den Umfang von drei und die Höhe von dreißig Fuß, hat aber gewöhnlich ein schiefes, knorriges, stark verästetes Wachsthum. — Wo die Rauhigkeit der Lavafelder und Lavawälle keiner andern Pflanze die Ansiedelung gestattet, da vegetiren dann besonders kräftig die „Tunas“ und „Espinos“, d. h. eine baumartige Opuntia und ein kolossaler Cereus (Säulencactus). Letzterer sucht noch rauhere Stellen aus als die erstere, und krönt gewöhnlich die zackigen Lavaränder der Eruptionskrater und die aufgestauten Schlackenhügel. Es ist kaum begreiflich, woher die Wurzeln, die zwischen die glasigen, unzersetzten Lavablöcke eingezwängt sind, ihre Nahrung beziehen. Die Opuntia Galapageia und der erwähnte Cereus (sie finden sich auf allen Inseln) geben der Landschaft ein ganz eigenthümliches, groteskes Gepräge, das vortrefflich mit den

schwarzen, schrundigen Lavafelsen und den darauf umherkriechenden Riesenschildkröten und Iguanen harmonirt.

Mit den aufgezählten Gewächsen sind die Charakterpflanzen der unteren Region genannt. Hin und wieder bemerkt man verdorrte Grasbüschel und Cyperaceen zwischen dem Gestein, einige krautartige Euphorbiaceen und vertrocknete Stengel einjähriger Pflanzen aus den Familien der Labiaten und Compositen. Wenn Darwin nur zehn Pflanzenarten in dieser Region (auf Chatham) zusammenbrachte, so muß er allerdings an einer sehr öden Stelle gesammelt haben; Wolf schätzte die Zahl der Phanerogamen derselben auf fünfzig bis sechzig Arten, wovon freilich nicht alle auf allen Inseln vorkommen, die meisten auf Albemarle. Von Kryptogamen bemerkte er nur einige Stein- und Baumflechten; die wichtigste davon ist die Orchilla- oder Orseille-Flechte, welche auf die Zone von 0 bis 300 Fuß beschränkt zu sein scheint.

Wenn wir von dem Hause weiter hinauf gehen, so bleibt sich die Vegetation noch gleich bis zur Höhe von 600 Fuß; dann beginnen sich allmählig andere Sträucher, besonders aus der Familie der Compositen, einzumischen; die Algoroba und der Palo santo zeigen einen kräftigeren Wuchs; die Lantana verschwindet und die Cactus sind schon vorher zurückgeblieben. Auch der Boden bedeckt sich dichter mit Stauden verschiedener Art, aber alle haben noch immer das dürre, besenreisartige Ansehen. Nur die weißen Bartflechten (Usnea), welche hier die Baumäste bedecken und in ellenlangen Büscheln im Winde schaukeln, deuten auf etwas mehr Feuchtigkeit in der Luft. Sie charakterisiren einen Gürtel zwischen 600 und 800 Fuß, welcher die trockene und feuchte Region trennt, oder, besser gesagt, den Uebergang beider vermittelt, und aus weiter Entfernung durch seine weiße Farbe in die Augen fällt.

Nun gelangen wir zwischen 800 und 900 Fuß auf das Hochplateau neben dem Cerro de paja, und da ändert sich die Scene fast plötzlich. Ein frischer, feuchter Wind kommt uns von Osten entgegen, die kleine Ebene prangt im herrlichsten Grün wie eine Wiese, und immergrüne Wälder umsäumen sie und bedecken die Bergabhänge. Wir fühlen es am Gehen, daß wir einen ganz anderen Boden unter den Füßen haben: statt der sohlenfressenden Lavaschlacken eine weiche schwarze Dammerde.

Kehren wir zu den Pflanzen zurück, so finden wir, daß der Wald vorherrschend aus dünnstämmigen, kaum dreißig Fuß hohen Bäumen gebildet wird (Algoroba und Palo santo fehlen hier), von denen eine Art mit dornigen Zweigen und gefiederten Blättern den Sanguisorbeen angehört und an die Polylepis[1] der Hochanden erinnert, und zwei Arten sind Compositen, deren Blätter und Blüthen im Habitus den Inuleen gleichen und ebenfalls den andinen Typus tragen. Ueberhaupt wird hier Jeder, der die Flora Ecuadors kennt, unwillkürlich an die Hochländer erinnert werden, und sich in einer Höhe von wenigstens 9000 statt 900 Fuß glauben. Wolf fand ungemein viel Aehnlichkeit mit den kleinen Páramo-Wäldern, nicht nur im Habitus der Bäume, sondern auch in den krautartigen Pflanzen, welche den Boden, und in den Moosen und Flechten, welche die Bäume dicht bedecken. Die Wälder sind licht und ohne Schlingpflanzen, so daß man überall leicht durchkommt; sie sind vielfach von kleinen Grasebenen unterbrochen, auf denen der Rasen kurz ist und fast nur aus Gramineen und Cyperaceen besteht.

Wir könnten nun über der Waldregion noch eine dritte Zone unterscheiden, welche von Bäumen frei und nur mit grobem Büschelgras bedeckt ist; dieselbe ist aber auf Floreana nur auf die höchsten Berggipfel beschränkt, während sie auf der Chatham-Insel eine größere Ausdehnung gewinnt.

„Wenn ich nun auf die Zoologie zu sprechen komme, fährt Dr. Wolf fort, so muß ich die allgemeine Bemerkung vorausschicken, daß die endemische Fauna eben so arm oder vielleicht noch ärmer ist als die Flora, und ich glaube, daß es besonders diesem Umstande zuzuschreiben ist, daß sich neu eingeführte Pflanzen und Thiere so leicht und rasch vermehren: sie haben mit den endemischen Arten keinen oder einen sehr leichten „Kampf ums Dasein" zu bestehen und fast gar keine Feinde."

Von Säugethieren kennt man mit Sicherheit nur eine einzige einheimische Art, einen kleinen Nager von der Größe einer Ratte (Mus Galopagoënsis), der aber selten ist. Vollständig verwildert und eingebürgert sind folgende Thiere: das Rind, die Ziege, das Pferd, der Esel, das Schwein, der Hund, die Katze, das Haushuhn.

Das Rind lebt in großen Heerden auf den Hochplateaus und Bergen von Floreana und Chatham und seit einigen Jahren traf man auch einige Stücke auf dem Gebirge von Süd-Albemarle, ohne daß man wüßte, wie sie dorthin gekommen sind. Auf Floreana schätzt man ihre Zahl auf 800 bis 900, auf Chatham mag sich dieselbe auf 2—3000 Stück belaufen. Trotzdem man durchschnittlich jeden Tag drei bis vier Stücke schießt, scheinen sie eher im Zu- als Abnehmen begriffen zu sein. Es ist eine schöne, große, muthige Race, deren Stiere den Menschen oft angreifen, besonders wenn sie angeschossen sind. Auf Chatham hat man eine Anzahl Kälber eingefangen, denen die Kühe von selbst folgten und hält so eine bedeutende Heerde auf umzäunten Weiden.

Verwilderte Pferde gibt es nur auf Floreana (einige hat man gezähmt), desto häufiger sind die Esel auf dieser Insel, sowie auf Chatham, Indefatigable und Albemarle. Sie halten sich truppweise, zu zehn bis fünfzehn Stück beisammen, des Nachts kommen sie an die Wasserplätze und feiern da ihre Orgien unter furchtbarem Geschrei. Die jetzigen Ansiedler halten ziemlich viele Esel zu ihrem Dienst. So wild und muthig dieselben sich auch beim Einfangen

[1] Die Polylepis-Arten sind die in den Anden am höchsten gehenden Bäume; sie bilden z. B. am Chimborazo noch kleine Wälder und einzelne Gruppen in der Höhe von 13,000 Fuß.

geberden, furchtbar um sich schlagend und beißend, so sind sie doch schon nach acht Tagen die geduldigsten genügsamsten Lastthiere. Warum haben die Esel auf diesen Inseln die sonderbare Gewohnheit angenommen, sich wie ein Hund oder eine Katze auf die Hinterbeine zu setzen? Auch der ernsteste Mann wird das Lachen nicht unterdrücken können, wenn er sie in dieser komischen Positur gravitätisch auf den Pampas sitzen sieht. — Die Ziegen sollen in der letzten Zeit abgenommen haben, wie man glaubt, wegen der wilden Hunde. Sie halten sich auf den rauhesten Felsen der Meeresküste auf und gehen nicht ins feuchte Hochland. Schweine gibt es auf allen größeren Inseln, am zahlreichsten sollen sie auf Santiago vorkommen und ihre Jagd soll nicht ohne Gefahr sein. Eben so verbreitet und häufig ist der Hund, eine rothbraune, schöne Race, von der Größe des Fleischerhundes, die aber sehr leicht zähmbar und gutmüthig ist. Sie leben rudelweise in der oberen und unteren Region. In Guayaquil werden die Hunde von den Inseln geschätzt. — Die verwilderten Katzen auf Floreana und Chatham sind alle schwarz, was Wolf um so mehr auffiel, als diese Farbe in Guayaquil fast nie beobachtet wird. Es sind große schöne Thiere, die sich in den rauhesten Lavafelsen in der Nähe der Meeresküste aufhalten, und er vermuthet, daß sie besonders den Krabben und selbst Fischen in den kleinen Wassertümpeln nachstellen (wenigstens sind die Katzen in Guayaquil ungemein lüstern nach Seethieren); übrigens bieten ihnen die so zahmen Landvögel, sowie Ratten und Mäuse, genug Nahrung. — Schließlich bemerkt der deutsche Gelehrte noch, daß sich in den höchsten, unzugänglichsten Theilen von Floreana eine Anzahl verwilderter Hühner aufhält. Alle die aufgezählten Hausthiere gedeihen, sich selbst überlassen, sehr gut in dem frischen gesunden Klima, welches auch dem Menschen sehr zusagt.

Mit den Insecten sieht es auf den Galápagos traurig aus. Käfer sammelte unser Forscher höchstens 15 oder 16 Arten, darunter mehrere mit zusammengewachsenen Flügeldecken. Von zwei Heuschreckenarten (Acridium) hält sich die kleinere in der Nähe des Meeres, die größere im Innern der Inseln auf. Libellen sind häufig, aber nur in 2 oder 3 Species. Gleich ärmlich sind die Hymenopteren, Dipteren und Hemipteren vertreten. In den Häusern und in der Nähe derselben trifft man eine Unzahl von Schaben, Hausgrillen und anderes Ungeziefer, welches ohne Zweifel mit den Schiffen eingeschleppt wurde. Dasselbe gilt auch von mehreren großen Spinnenarten. Dagegen ist ein kleiner Scorpion einheimisch, denn Wolf fand ihn allenthalben unter Steinen, auch auf den ödesten nie bewohnten Eilanden; ebenso ein sehr großer Scolopender (Tausendfuß) mit gewaltigen Zangen, dessen Biß sehr giftig sein soll. Er wird einen Fuß lang und gleicht der Scolopendra gigantea; sein Lieblingsaufenthalt ist in den Spalten zwischen den rauhesten Lavablöcken, und am häufigsten trifft man ihn auf Chatham. Zwei kleinere gemeine Arten sind unschädlich. Der Scorpion und der große Scolopender sind wohl die zwei einzigen giftigen Thiere der Galápagos-Inseln, vor denen sich der Mensch zu hüten hat. Auf Floreana beobachtete Dr. Wolf 7 Arten von Landvögeln, die Finken nicht mit eingerechnet. Die See- und Strandvögel sind viel zahlreicher, aber weniger interessant, weil sie nicht endemisch sind, wie jene.

Die merkwürdigste Thierklasse auf den Galápagosinseln sind die Reptilien, aber Floreana ist nicht der geeignetste Ort zu ihrem Studium. Schlangen hat Dr. Wolf daselbst keine gesehen, Eidechsen nur wenige am Meeresstrand und die großen Schildkröten sind äußerst selten geworden, denn mit diesen hat die frühere Colonie gründlich aufgeräumt. Dagegen lernte er dort zuerst die höchst merkwürdige Meereidechse kennen, welche nicht nur für den Zoologen, sondern auch für den Geologen Interesse hat, weil er in ihr den einzigen, jetzt lebenden Repräsentanten der Meer-Saurier erblickt, gleichsam den Ueberrest und Nachzügler jener gewaltigen Saurier, welche in den Urzeiten unseres Planeten eine so große Rolle spielten. Die Leute nennen das Thier, sowie auch die ihm verwandte Landspecies, Iguana, es ist aber von den ächten südamerikanischen Leguanen ganz verschieden, und bildet eine eigene, auf den Galápagosarchipel beschränkte Gattung, Amblyrhynchus (Stumpfschnauze). „Der Amblyrhynchus cristatus kommt auf allen Inseln häufig vor und zwar nur in den rauhen zerklüfteten Lavabänken unmittelbar am Seegestade; am sichersten trifft man ihn zur Zeit der Ebbe auf den überschwemmt gewesenen Felsen, wo er sich gerne mit ausgereckten Gliedern sonnt. In dieser Stellung traf ich auf der oben erwähnten kleinen Insel eine Gruppe von 9 oder 10 Individuen. Die meisten hatten ungefähr 3 Fuß Länge, und der größte, den ich dort fing, maß etwas mehr als $3\frac{1}{2}$ Fuß. Obgleich sie nicht scheu und anscheinend träge in ihren Bewegungen sind, verbargen sie sich doch rasch, als ich mich näherte, in den Lavaspalten, und wenn diese tief sind, so ist es schwer sie zu bekommen. Wenn man sie beim langen Schwanze ergreift, und sie sich im Loche mit ihren starken Krallen halten können, so gehört die ganze Kraft eines Mannes dazu, um sie herauszuziehen (der wie beim Krokodil abgeplattete Schwanz ist ungemein stark und sehnigt, so daß er nicht leicht abbricht). Einige erreichten in der Eile keine tiefe Spalte und eilten dann dem nächsten besten Loch zu, das kaum den Kopf oder Vorderkörper barg. In dieser Stellung blieben sie unbeweglich, auch wenn man sie anrührte und reizte, scharrten höchstens einmal mit den Vorderfüßen, um das Loch zu erweitern. So fing ich gemächlich vier Stück und band sie wie Hunde an eine Schnur. Nie versuchten sie mich zu beißen, obwohl sie ein gutes scharfes Gebiß haben. Ich präparirte ein Skelett und einen Balg, und zwei hielt ich mehrere Tage lebendig, um sie zu beobachten. Sie fraßen in der Gefangenschaft nichts von den vorgeworfenen Landpflanzen, und Darwin hat gezeigt, daß sie nur von

Seealgen leben und den Meeresgrund in der Nähe der Küsten abweiden. Trotz dieser sie aufs Meer anweisenden Nahrung und trotzdem sie vortreffliche Schwimmer sind, stürzen sie sich, verfolgt, niemals ins Wasser, sondern suchen sich am Land zu verbergen; überhaupt ist es selten daß man sie im Meer beobachten kann, nur zweimal sah ich auf Barrington etliche Individuen aus dem Wasser ans Land steigen; der Magen eines derselben, das ich secirte, war gefüllt mit ganz frischem Seetang. — Diese Meereidechse ist ein häßliches Thier und erinnert beim ersten Anblick eher an die Molche, als an die kleinen flinken Eidechsen. Seine Farbe ist braunschwarz, auf dem Rücken verschieden, bald dunkler bald heller braun und grün marmorirt und am Bauche gelblich oder röthlich. Im Trockenen erscheinen diese Farben schmutzig, und das Thier nimmt sich im Wasser oder in Alcohol gesetzt, schöner aus. Auf dem Kopfe bildet die Haut einen geschilderten Panzer, dessen Schildchen mit hornigen Auswüchsen und Stacheln besetzt sind. Vom Kopf läuft bis zum Schwanzende ein Kamm langer Hornstacheln. Der Kopfpanzer ist fest an die Schädelknochen angewachsen und macht beim Abziehen und Präpariren der Haut Schwierigkeit. Die Ansiedler haben Abscheu vor dieser „Iguana de agua" und benützen weder Fleisch noch Fett derselben. Ihre Fortpflanzung ist noch unbekannt, und ich gab mir vergebliche Mühe, Eier oder ganz junge Thiere aufzufinden. — Ich glaube nicht, daß die übrigen Inseln verschiedene Arten der Meereidechse besitzen. Zuerst meinte ich eine wesentliche Verschiedenheit bei denen von Barrington zu bemerken, aber bei genauer Vergleichung fand sich nur, daß sie durchgehends kleiner waren und der Rückenkamm weniger lange Dornen hatte, was kaum einen Varietäten-, aber durchaus keinen Artenunterschied machen kann." — Die Landspecies (Iguana de tierra) des Amblyrhynchus lernte Wolf erst auf Barrington kennen; auf Floreana scheint sie jetzt zu fehlen und wurde vielleicht vom Menschen ausgerottet, da man sie ähnlich wie die Schildkröten benützt.

Der Levantehandel im Mittelalter.

III.

Begründung der Handelscolonien im Morgenlande.

Ohne die Mitwirkung der italischen Städterepubliken wären den Kreuzfahrern die Eroberungen in Syrien nimmermehr gelungen. Mit Landheeren allein hätten die festen Seeplätze der Saracenen nicht genommen werden können; dazu bedurfte es vor Allem auch der Schiffe, und diese führten die italischen Städte, zunächst Venedig, Genua und Pisa, herzu, die sich, unter eigenen Befehlshabern, als selbständige Theilnehmer den Kreuzzügen angeschlossen hatten und neben dem ritterlichen das bürgerliche Element bei dem welthistorischen Unternehmen zur Geltung brachten. Für ihre von den Führern der Kreuzheere keineswegs unterschätzten Dienste aber wurden den genannten städtischen Freistaaten, deren Mannschaften übrigens auch bei den Kämpfen zu Lande tapfer mitgeholfen, viele Vergünstigungen und Vorrechte zu Theil, die sie zur Anlage von ständigen Niederlassungen verwertheten, welche sich bald zu den Hauptsitzen und Stützpunkten des Levantehandels entwickelten. So wurde u. a. den Venetianern in jedem von den Kreuzfahrern eingenommenen Orte, gleichgiltig ob See- oder Landstadt, eine Kirche mit einem zum Markt geeigneten Platze zugesprochen; von allen von Venetianern und Kreuzfahrern fortan in Gemeinschaft einzunehmenden Städten jedoch sollte den ersteren ein Drittheil überwiesen werden. Zugleich ward ihnen in allen Orten des neuen Königreichs Jerusalem vollständige Steuerfreiheit verliehen.

Ebenso wurden den Genuesen große Vortheile zugesichert, als sie durch ihre Flotte zum Falle des wichtigen Accon beigetragen hatten — am 26. Mai 1104. König Balduin von Jerusalem, Gottfried von Bouillon's Nachfolger, überließ ihnen daselbst, sowie je in dem früher eroberten Arsuf und Cäsarea, ein Quartier und in den Umgebungen ansehnliche Ländereien, während ihnen ferner ein Drittel sämmtlicher in Accon vereinnahmten Hafenzölle zufiel, sie selbst aber im ganzen Königreiche unbedingter Zollfreiheit genießen sollten. Endlich erhielten sie später die zwischen Beirut und Tripolis gelegene Stadt Klein-Gibellum (Gibelet) vom Grafen Raimund von Toulouse zum Geschenke, nachmals auch ein Drittel von Tripolis mit dem Hafen und den Eilanden gegenüber. Ueberhaupt waren es die Genuesen, durch deren Beistand die meisten der syrischen Städte in die Gewalt der Kreuzfahrer gelangten. Venedig hatte während dieser ersten Periode der Kreuzzüge an solchen Erfolgen nur geringen Antheil; bloß das freilich überaus bedeutende Tyrus ging mit seiner Hilfe, am 7. Juli 1124, nach fast sechs Monate währender Belagerung in den Besitz der Christen über. Dafür ward ein Drittheil des Ortes venetianisches Eigenthum. Die Pisaner kamen ihrerseits bloß bei einer einzigen belangreichen kriegerischen Action in Betracht, bei der Bezwingung von Laodicea im nördlichen Syrien, welches Tancred, der Tapferste der Tapfern, schließlich überwältigte und dem Fürstenthum Antiochien einverleibte. Dafür ward ihnen ein Handelsquartier wie in Laodicea so auch in Antiochien gewährt nebst voller Verkehrs- und Steuerfreiheit in allen Gebieten, deren Schirmherr Tancred war, als Vertreter seines eben in Europa weilenden normännischen Vetters Boemund. Dieß geschah im Jahr 1108.

Noch erschienen auf dem Schauplatze der Kreuzfahrerthaten auch die Marseiller, die während des ersten Kreuzzuges schon Anerkennungswerthes geleistet haben müssen. Denn König Balduin der Erste gestand ihnen in Jerusalem ein eigenes Quartier zu, und seine Nachfolger erhöhten dieß Privilegium durch Zoll- und Accisebefreiung

im ganzen Königreich und verschiedene andere Verleihungen in Accon und anderen Städten der syrischen Küste. Die Amalfitaner hingegen sehen wir bei dergleichen Schenkungen vorläufig wenig berücksichtigt, da sie nur geringe Gelegenheit gefunden hatten, sich den Kreuzfahrern nützlich zu erweisen; bloß in der Stadt Tripolis wurden sie mit einigen Häusern und einer Waarenhalle und im Hafen von Laodicea mit drei verschiedenen Verkaufsstätten bedacht. Darum begegnen wir fürs Nächste in Syrien bloß einer einzigen Amalfitanischen Niederlassung, zu Accon, wo sie auch außer den ihnen bewilligten Quartieren begütert waren.

Die Organisation der abendländischen Handelscolonien in der Levante gestaltete sich nun im Allgemeinen folgendermaßen. Das ihnen von den neuen christlichen Fürsten in Syrien verliehene Eigenthum ward von gewissen Bruchtheilen der eroberten Städte gebildet, wie wir sahen, von Häusern und ganzen Straßen, von freien Plätzen und ausgedehnteren Quartieren, und als ruga oder vicus der Colonie bezeichnet. Unter den öffentlichen Gebäuden des Complexes ist vorerst das Amthaus zu nennen, das nicht nur Raths- und Gerichtslocal war, sondern gleichzeitig dem Oberhaupte der Colonie zur Wohnung diente. Danach kam das Waarenhaus (fundicum oder fundicium, italienisch fondaco), ein umfängliches Anwesen, welches die Magazine und Verkaufshallen beherbergte. In den meisten Fällen wurden den Ansiedlern alsbald bei Ertheilung ihrer Privilegien bestimmte Kirchen überlassen; wo nicht, so säumten sie nicht, den Bau derselben in Angriff zu nehmen, die dann dem Schutzheiligen ihrer Heimathstädte geweiht zu werden pflegten. Dergestalt empfingen Berytus, Accon, Tyrus ihre venetianische Marcuskirche, während die beiden letzteren auch dem Schutze des genuesischen Laurentius Gotteshäuser unterstellten. Mühlen, Backöfen, Schlachthäuser und eigene Badanstalten oder doch Bäder, die an gewissen Tagen ausschließlich den Colonisten offen standen, gehörten deßgleichen zu den Schenkungen, mit denen die Verdienste der abendländischen Seestädte um die Unternehmungen der Kreuzfahrer belohnt wurden.

Man irrte indeß sehr, wollte man sich diese occidentalischen Quartiere lediglich von Bürgern der Städte bewohnt denken, die sie zugetheilt erhielten; im Gegentheile kam es weder Venetianern noch Genuesen 2c. in den Sinn, die alte Bevölkerung daraus zu verdrängen, und so finden wir Muhammedaner, Christen und Juden in den meisten dieser abendländischen Stadtbezirke einträchtig mit und neben einander hausen; ja in späteren Verträgen zwischen den fremden Handelsstädten und den Behörden der Kreuzfahrerstaaten wurde wohl ausdrücklich hervorgehoben, „daß in den Quartieren Leute verschiedener Nationalitäten sich niederlassen dürfen."

Wie bemerkt, wurden die occidentalischen Handelscolonien auch mit Grund und Boden auf dem Lande ausgestattet; welche Ausdehnung diese in der Nachbarschaft der Städte ihnen zuerkannten Ländereien aber hatten, das bekundet uns die Thatsache, daß im dreizehnten Jahrhundert die Venetianer um Tyrus herum allein achtzig Casalien, d. h. Gehöfte und Weiler, besaßen, wo sie, von der Meeresküste bis an den Fuß des Gebirges, Gemüse- und Zucker-, Oliven- und Feigenpflanzungen, Wein- und Obstgärten cultivirten oder vielmehr unter eingesetzten Verwaltern durch syrische Bauern cultiviren ließen, die hierfür meist zwei Drittel des Bodenertrages für sich behalten durften, hingegen noch allerhand kleine Abgaben an Hühnern, Eiern, Käsen u. dgl. zu leisten hatten. Ueberdieß war den abendländischen Handelsgemeinden, außer Freiheit von Steuern und Lehnsverpflichtungen, noch eine größere oder geringere Quote gewisser Einkünfte gewährleistet, Hafengefälle und ähnliche Revenuen, welche ihnen die sich fortwährend in finanzieller Bedrängniß befindenden Könige von Jerusalem und sonstigen christlichen Herrscher in Syrien allerdings nicht immer auch wirklich zukommen ließen. Fügen wir weiter hinzu, daß die fremden Colonien sich selbst regierten, nach einer mit dem Feudalwesen ringsum stark contrastirenden freien Verfassung — so wird man ermessen können, wie groß das Maß der den abendländischen Städten gemachten Concessionen war, allein auch leicht begreifen, daß der jetzt in Syrien angesessene europäische Adel, weltlicher wie geistlicher Kategorie, Venetianer und Genuesen, Marseiller und Pisaner als unwillkommene Eindringlinge betrachtete und mit allen Kräften nach Einschränkung ihrer Privilegien strebte. Mißhelligkeiten zwischen den beiden heterogenen Elementen hörten deßhalb auch nicht auf, und manches früher besessene Vorrecht ging nachher den Colonien wieder verloren, während die Mitglieder der letzteren selbst das gemeine Wesen wohl durch schlechte Verwaltung und unbefugte Veräußerung von Communaleigenthume schädigten.

Welche außerordentliche Förderung diese abendländischen Niederlassungen dem Handelsverkehr mit dem Oriente brachten, bedarf keiner Begründung. Der europäische Kaufmann fühlte sich jetzt in der Fremde zu Hause, unter seinen Landsleuten, in seiner Vaterstadt eigenthümlich zugehörenden Quartieren, unter heimathlichen Behörden und Gesetzen, heimathlichen Priestern und Richtern, und das Bewußtsein dieses Zuhauseseins und dieser Sicherheit in der Fremde prägte sich in dem immer kühner werdenden Schwunge seiner Unternehmungen aus, die schon in den Producten der Kreuzfahrerstaaten selbst ein ausgiebiges Feld der Thätigkeit fanden. Syrien ist an vielen Stellen heute nichts mehr als eine ausgedorrte Wüste, damals aber glich es noch einem üppigen Gartengelände, voll von Meiereien, Ansitzen und Dörfern, wo, zumal in dem Eden von Tripolis und im Gebiete von Tyrus, ein überquellender Segen von Früchten träufte, von Orangen und Citronen, von Mandeln und Feigen, die, im Abendlande hoch geschätzt, lohnendste Ausfuhrartikel abgaben. Insbesondere war der in Palästina bereitete Zucker, den Occidentalen ein

neues Genußmittel, von diesen eifrig begehrt und wurde daher von den in Syrien wohnenden Franken, die seine Bereitung aus dem Rohre von der eingeborenen Bevölkerung sich angeeignet hatten, in ansehnlichen Quantitäten fabricirt.

Baumwolle und Seide zählten nicht minder zu den Erzeugnissen des Syrerlandes, deren sich der Export bemächtigte. Selbst in den kleineren syrischen Orten blühte die Industrie von kunstvollen Seidengeweben, die kostbarsten Zeuge aber stellte man zu Tyrus, Antiochien und Tripolis her; in der letzterwähnten Stadt belief sich die Anzahl der Seidenweber auf mehr denn viertausend. Tyrus hatte seine alte Kunst der Purpurfärberei noch nicht verlernt, wie es in der vorzugsweise von Juden betriebenen Zeugfärberei sich überhaupt auszeichnete. Daneben erhob sich auch die syrische Thon- und Glasindustrie zu hoher Vollkommenheit; vornehmlich genoß das tyrische Glas, wie im Alterthume, so noch jetzt eines Weltrufes und warf den es ausführenden abendländischen Händlern erklecklichen Gewinn ab.

Natürlich werden umgekehrt auch Erzeugnisse des Westens ihren Weg nach der Levante gefunden haben, wo jetzt eine so beträchtliche abendländische Bewohnerschaft zusammen war — Ritter und Edelfrauen, Prälaten und Aebte, Bürger und Beamte, die doch wohl manchen liebgewordenen Gebrauchsgegenstand der alten Heimath im Orient nicht missen mochten und demgemäß sich um seine dortige Einführung bemühten. Es kann mithin nicht wundernehmen, daß der Schiffahrtsverkehr nach und von der Levante sich bald zu ungemeiner Lebhaftigkeit entwickelte, da die Fahrzeuge fast immer auch Schaaren von Reisenden zu befördern hatten, Geistliche und Edelleute, Waller und Händler, Handwerker und Abenteurer aller Art, die nach dem gelobten Lande des Aufgangs trachteten. Ja, der Transport zwischen Occident und Orient nahm einen solchen Umfang an, daß in bestimmten Zwischenzeiten kleine Geschwader — Schiffscarawanen wurden sie geheißen — nach der Levante in See stachen, welche alle von werthvollen Waarenladungen begleiteten Kaufleute zu benützen pflegten, um auf solche Weise sich einen größeren Schutz vor den im Mittelmeere kreuzenden Seeräubern zu sichern. Diese Carawanen liefen in der Regel zweimal des Jahres, zu Ostern und zu Johannis, bald aus dem einen, bald aus dem andern der abendländischen Häfen aus und steigerten durch ihr Eintreffen selbstverständlich die commercielle Bewegung an ihren Bestimmungsorten, wenn schon der Levantehandel an sich nicht von ihnen, sondern von den in Syrien sitzenden Colonisten getragen wurde.

Im Großen und Ganzen aber war die Schifffahrt sogar auf der Binnensee des Mittelmeeres, wo es der Zwischenstationen und Haltepunkte an den vielen Küsten so mannigfaltige gab, eine noch sehr unbeholfene; man wagte sich selten weit von dem Gestade in das offene Meer hinein, so daß z. B. die Marseiller längs der italischen Küste dahin segelten und Sicilien und Candia, meist auch Rhodus und Cypern berührten, um nach Accon zu gelangen. Erst in der zweiten Hälfte des zwölften Jahrhunderts versuchten sie, mitten auf hohem Meere nach den syrischen Küsten zu steuern, wo sie solchermaßen, bei günstigen Windverhältnissen, in fünfzehn Tagen und ebenso vielen Nächten anlangten. Alle schwerbelasteten Fahrzeuge jedoch blieben nach wie vor im Banne der sicheren Küsten haften, so daß die Handelsstraße von Marseille nach Accon noch immer durch die Meerenge von Messina lief.

An Etappenplätzen gebrach es den Schiffen somit nicht; nur kam es den Handelsnationen nicht wenig darauf an, daß dieselben von befreundeten Mächten besetzt waren und concurrirende Völker nicht die Erlaubniß erhielten, daselbst Handelsniederlagen gründen zu dürfen. Wir sehen daher, wie sich Genuesen und Pisaner lange Zeit um den Besitz von Syrakus stritten, bis er endlich den ersteren anheimfiel, und die Insel Candia Jahre hindurch ein Zankapfel war zwischen Venedig und Genua, ehe das letztere seine Segel streichen mußte. Unter Umständen wurde auch wohl versucht, einen neuauftauchenden Handelsnebenbuhler vom Wege nach dem Morgenlande gänzlich abzudrängen. Solches that Genua dem südfranzösischen Montpellier gegenüber, als dieses eigene Kauffahrer nach dem Oriente zu schicken anfing. Bisher hatten die südfranzösischen Städte ihre levantinischen Waaren durch die Vermittelung Genua's und Pisa's erhalten; als sie sich nun jedoch von dieser Abhängigkeit emancipiren wollten, berief sich Genua auf einen alten Vertrag, wonach es Montpellier nur bis nach dem erstern Hafen, nicht weiter gen Osten zu segeln gestattet sein sollte, da Genua im Westen des Mittelmeeres die nämliche Seeherrschaft aufzurichten hoffte, wie sie Venedig östlich, im adriatischen Meere wirklich ausübte. Auch der Handelsverkehr mit Sicilien sollte den provençalischen Städten verwehrt sein. Doch blieben die Bestrebungen der Genuesen ohne Erfolg, und später kamen diese selbst von den aussichtslosen Bemühungen zurück, der südfranzösischen Schifffahrt unnatürliche Grenzen zu stecken. Dagegen war es Pisa gelungen, durch einen im Jahre 1135 ausgeführten kühnen Ueberfall, der sich an die Kriegszüge Kaiser Lothars des Sachsen anlehnte, Schifffahrt und Handel Amalfi's einen schweren Stoß zu versetzen. —

Haben wir bisher den Verkehr der neuen Handelscolonieen in Syrien mit dem Westen, ihre Verbindungen mit dem Abendland ins Auge gefaßt, so bleibt uns, zur Vervollständigung unseres Culturbildes, noch übrig, mit einigen Worten ihres Verkehrs gen Osten, mit dem inneren Asien zu gedenken. Hierbei waren die Araber noch immer als Mittelglied zwischen dem entlegenern Orient und der Levante thätig. Wie früher fuhren ihre Schiffe nach Ceylon und nach den Häfen an den Indusmündungen, wo noch im zwölften Jahrhundert chinesische Kaufleute regelmäßig eintrafen. Vornehmlich jedoch wurde Aden zu einem Ausgangs- und Mittelpunkt des arabischen Seehandels. Von hier aus wurden Sind, Vorder- und Hinterindien,

selbst noch Khafu in China besucht, um den Händlern die kostbaren Specereien zu liefern, welche im Occidente so hoch im Preise standen — Aloe und Aloeholz, Moschus und Pfeffer, Zimmt und Cardamomen, die wohlriechende und scharfreizende Galanga- oder Galgantwurzel, und Muskatnuß, Kampher und Würznelken u. a. m. Auch Siraf that sich noch durch die Ausdehnung seiner commerciellen Unternehmungen hervor, bis es im dreizehnten Jahrhundert von der Insel Kisch überholt wurde, wo sich indische und persische, arabische und mesopotamische Kaufleute Stelldichein gaben und die werthvollsten Handelsgüter des Ostens zusammenflossen — persischer Schwefel und chinesisches Porzellan, indischer Stahl und syrisches Glas, genuesischer Brokat und Perlen von der Insel Awal (Bahrein) 2c. Endlich behauptete auch Bagdad am Tigris noch seinen alten Rang als eines der größten Handelsemporien des Morgenlandes. Hierher strebten die aus dem Innern Persiens kommenden Caravanen, von hier aus bewegten sich andere Caravanenzüge, mehr noch die Schiffe, mit den Schätzen Indiens und China's befrachtet, auf den die Zwillingsströme Tigris und Euphrat verbindenden Canale, Nahr Isa, über das aufblühende Rakka der Levante zu. Vorerst gen Haleb, wo die Caravanen aus Damaskus einliefen und die Seidenwaaren ihren Hauptstapelplatz fanden; sodann nach Antiochien und Laodicea, wo die abendländischen Handelsniederlassungen und das Mittelmeer erreicht wurden. Zugleich lief der sehr frequentirte Caravanenweg zwischen Syrien und Aegypten durch das Königreich Jerusalem, dem durch diesen Durchzug nicht geringe Vortheile erwuchsen, wie u. a. die dem Jordangebiete angehörige Stadt Tiberias ihr damaliges Gedeihen wohl nur dem Umstande zu verdanken hatte, daß sie von der Handelsstraße zwischen Damascus und Aegypten gestreift wurde. Trotzdem war es kein eben seltenes Vorkommniß, daß die in der Levante waltenden Ritter oder ihre Lehnsherren selbst die durchziehenden muselmännischen Caravanen überfielen und ausplünderten. Jedenfalls indeß nicht allein aus stegreiflichen Gelüsten, sondern weil sie von einer engern Verbindung zwischen dem islamischen Syrien und Aegypten für den Bestand der Kreuzfahrerstaaten Gefahr befürchten mußten.

Bis gegen den Ausgang des vierzehnten Jahrhunderts schreiten die christlichen Handelscolonien im Oriente, deren Entstehung und Bedeutung die vorstehenden Umrisse skizziren sollten, in ihrer Entwickelung fort; dann aber, mit dem Aufschwung der Osmanen, beginnt ihr allmähliger Niedergang, um sich mit der Eröffnung der dem Handel von den Portugiesen gewiesenen neuen Bahnen zu vollenden. Aus diesen weiteren Phasen des mittelalterlichen Levantehandels wollen wir, unter unseres gelehrten Gewährsmannes vorzüglicher Führung, im nächsten Abschnitt unseres Resume's noch einige Einzelbilder zu zeichnen versuchen.

Der Karatschai an den Quellen des Kubans.

(Schluß.)

Aus allem Gesagten leuchtet ein, daß die Aecker des Karatschai sich nicht durch ihren Ertrag auszuzeichnen vermögen, daher sie starke Düngung und, wegen des Ueberflusses an Sand und geringer Mächtigkeit der Ackerkrume, im Sommer auch häufiger und reichlicher Bewässerung bedürfen. Andere Mittel zur Verbesserung der Aecker als Viehdünger gibt es im Karatschai nicht und auch an dem letzteren ist kein Ueberfluß, da der Mangel an Weiden- und Heuschlägen das Vieh nur in der allerbeschränktesten Anzahl beim Hause zu halten gestattet. Der Dünger wird sorgfältig gesammelt und bis zum Frühjahre aufbewahrt. Eine Arba Dünger kommt zur Zeit des Ackerns bis zu vier Rubel. Zum Bewässern der Saatfelder dienen die von den Bergen herabkommenden Bäche, aus denen das Wasser mit Hilfe von Gräben auf die Grundstücke geleitet wird. Hierbei wird eine Reihenfolge beobachtet: nachdem die an der Hauptrichtung des Baches gelegenen Grundstücke bewässert, wird das Wasser zur Seite geleitet und überallhin vertheilt, wohin es irgend gewünscht werden kann. Von Getreidearten wird im Karatschai bloß Gerste gebaut, doch langt dieselbe lange nicht zur Befriedigung der örtlichen Bedürfnisse und daher kauft fast jede Familie in den benachbarten Kosakenstanizen und in den Aûls der Ebene Hirse und Weizenmehl niedrigster Sorte hinzu. Die Mittelernte der Gerste gibt das dritte Korn, zuweilen selbst weniger. In letzter Zeit lernten die Karatschaier die Kartoffel kennen und begannen sie fleißig zu bauen, doch wurden nach zwei, drei Ernten die Knollen gar zu klein und veranlaßten in kurzen Zwischenräumen zur Erneuerung der Setzlinge.

Die elende äußere Lage der Karatschaier kann übrigens nicht als Maßstab ihres Wohlstandes dienen, da letzterer nicht auf dem Ackerbau dieser Leute begründet ist. Die Hauptveranlassung ihrer Behäbigkeit — die Viehzucht, ist im Bereiche des bewohnten Karatschai gar nicht sichtbar. Die Unzulänglichkeit der Weiden und die schwierige Herbeischaffung des Heus gestatten bloß zwei, drei Kühe zur Nahrung des Hauses, ein Pferd oder ein Paar Ochsen und einen Esel zum Holztragen zu halten; der ganze materielle Besitz des Karatschaiers, sein Vieh, befindet sich außer dem Gesichtskreise der Wohnsitze — im Gebirge.

Die Vorberge des Kaukasus im Bereiche des Kreises Batalpaschinsk, zwischen den Quellen des Flusses Urup und dem Fuße des Elborus, bieten überall die üppigsten Viehweiden. Alle Ländereien der Bergregion, vom Oberlaufe des Schupschuruk und der Teberda an, gehören mit Familien verliehener Grundstücke, alle dem Staate. In dieser Region ist es, wo der Reichthum des Karatschai, sein Rindvieh und Schafe hausen. Wegen der Masse des Viehes lebt nicht die ganze Bevölkerung des Karatschai

in ebengenannter Gegend. Ein bedeutender Theil der Viehzüchter bezieht die ausgedehnten Kabardinischen Ländereien im Terek-Landstrich und die Thäler des Flusses Dsheguta und des Eltyrkatschu, an welchem letzteren die dem Karatschai verliehenen Gründe in der Ausdehnung von 25,000 Dessiatinen gelegen sind. Die Karatschaier bleiben nicht beständig auf denselben Weideländereien, sie vertauschen dieselben mit der Jahreszeit, und daher zieht der Karatschaier fortwährend mit seinem Vieh von Ort zu Ort umher. Zur Sommerzeit, wenn der Schnee abgethaut, erheben sich die Nomaden auf die Kämme der Voralpen und hausen irgendwo in der Nähe der Gletscher, im Herbst und Frühling lassen sie sich im Bereiche der Laubwälder nieder, im Winter aber ziehen sie auf die Ebenen und in die geschlossenen Thäler hinab. In dieser Jahreszeit nimmt die Mehrzahl derselben die Weidegründe im Terek-Landstriche, auf den Ländereien der am Fuße des Kaukasus im Kuban-Landstriche gelegenen Stanizen und auf ihrem eigenen Grund und Boden, am Eltyrkatschu ein. Auf dem zur Viehhut auserkorenen Orte wird eine temporäre Wohnung errichtet und eine Umzäunung aus Balken, Steinen oder abgebrochenen Aesten zum nächtlichen Unterkommen des Kleinviehes und der Schafe. So ein Haltplatz heißt Kosch. Das Arrondiren der Staatsweide-Ländereien in der Bergregion oder in den Stanizen des Kuban-Landstriches, endlich im Bereiche des Terek-Landstriches geschieht gemeinsam durch einige Wirthe, die hierauf zu sich unter gewissen Bedingungen kleinere Wirthe annehmen. Solcherweise stellt fast jeder Kosch eine kleine Gemeinde dar, mit irgend einem angesehenen und erfahrenen Mann an der Spitze, dem alle Koschgenossen sich zu unterwerfen, seinen Anordnungen in Betreff der Hut, der Behandlung des Viehes und der Ruhe und Ordnung unter den Genossen zu folgen gehalten sind. Die größte Bewegung unter den Kosch findet zu Anfang des Sommers statt, wenn sie ins Gebirge ziehen, oder im Herbste, wenn sie sich anschicken, sich in die Ebene herabzubegeben. Im ersten Falle zieht die Mehrzahl aus dem Karatschai aus. Ihr armseliges Hausgeräthe zusammenraffend, packt es die Familie auf die Pferde und Esel. Irgendwo an der Seite wird die Wiege mit dem Säugling angebracht, während auf der andern in Körben die kurz vor dem Ausmarsche zur Welt gekommenen Lämmer und Zicklein Platz finden. Hiezu das Vieh gesellend, das die Familien im Laufe des Winters genährt oder für dieselbe gearbeitet, begibt sich der Karatschaier ins Gebirge, unter den Schirm des Himmels und der Natur. Auf dem Wege richten sich die Kinder irgendwo auf dem Packpferde ein, Vater und Mutter reiten bald auf einem, bald auf verschiedenen Rossen und fort geht in solcher Weise die Reise bis zur nährenden Viehheerde, auf die man vielleicht irgendwo auf dem Marsche stößt. Ist ein Haltplatz nach Geschmack und Bedürfniß erwählt, richtet sich die Familie in der ersten besten Schlucht oder Höhle der benachbarten Felsen oder in einer schnell erbauten Hütte ein, die ihr vor den Unbilden der Witterung Schutz gewährt. Das Leben im Kosch ist nicht schön und flößt ein niederdrückendes Gefühl ein. Ueberall Koth, abgenagte Knochen, Blut von geschlachtetem Vieh und fortgeworfene Eingeweide desselben. Im Wohnraume sind neben schmutzigem Hausrathe gedörrtes Fleisch, rohe Häute, Talg in Blasen, dicht dabei Milch und Käse in Geschirren verdächtiger Reinheit aufgehängt. In solcher Umgebung vermag ein in den Kosch gerathener Gast bloß bei Abwesenheit jedweden Ekels oder bei nagendem Hunger etwas zu essen. Beim Anbruche des Herbstes wird die Rückreise vorgenommen und in dem Kosch bleiben bloß die Männer und großen Kinder zurück, während die Weiber mit den übrigen zur Arbeit unfähigen Gliedern der Familie ihren heimischen Herd im Karatschai aufsuchen.

Die Wartung des Viehes, das Aufsuchen von Weidegründen, die Wahl des Platzes für den Kosch kommen dem Haupte der Familie zu, während dessen jüngere Glieder die Heerde hüten und häuslichen Arbeiten obliegen: die Kühe melken, Käse (Beschläk), Airan (saure Milch) bereiten,[1] Fett sieden, Schafe scheeren, Salzen und das Räuchern des Fleisches für den Jahresbedarf besorgen. Dem Aufenthalte auf dem Kosch und der Verwaltung ihrer inneren Angelegenheiten blieben selbst die Vertreter alter namhafter Geschlechter nicht fremd, zumal bei ihnen seit der Befreiung ihrer Bauern von der Hörigkeit die Wirthschaft mit fremden gemietheten Leuten geführt wird. Bei Erreichung des Greisenalters wenden sich diejenigen, die in ihrer Familie keine zum Führen der Wirthschaft fähigen Glieder aufweisen, zu dem Ortak-genannten Brauche. Es ist dieß nichts anderes, als ein Vertrag, kraft dessen die eine Seite sich verpflichtet, das gesammte oder einen Theil des Viehes in ihre Verwaltung zu nehmen, während die andere ihr nach Verlauf einer gewissen Frist einen gewissen Theil des Viehes zum völligen Eigenthume des Verwalters abzutreten gehalten ist. Wer das Vieh in Ortak genommen, stellt sich einigermaßen in ein vom Eigenthümer desselben abhängiges Verhältniß: er ist verpflichtet, dem Letzteren völlige Hochachtung zu erzeigen, seinen Willen zu erfüllen, ausführliche Rechenschaft über Zuwachs und Verlust zu erstatten, zu eigenem Nutz und Frommen nicht mehr zu verwenden, als im Vertrage bestimmt und, im Falle des Todes des Wirthes, mit Hilfe

[1] Die Milch wird durch Kälbermagen oder die Körner vom Kepa, die wahrscheinlich eine Art von kleinem Pilze sind, zum Gerinnen gebracht. Die in die Milch gethanen Körner vermehren sich und geben eine Fermentation, dann aber wieder herausgenommen und an der Luft getrocknet conserviren sie lange ihre Lebensfähigkeit. Woher diese Körner stammen, wissen die Karatschaier nicht; die Tradition aber besagt, daß sie einem ehrwürdigen Greise vom Himmel herabgeschneit worden. Wohl sollen sie einmal zur Untersuchung der Gelehrten in eine Universität gesandt worden sein, doch ist das Resultat unbekannt.

von dessen Erben, den Iss-chat anzustellen, d. h. das Gedächtniß der Seele des Verstorbenen zu feiern, den Armen Almosen oder — je nach dem Umfange der Wirthschaft — die durch den Brauch bestimmte Summe Geldes nach Mekka Gehenden zu spenden oder zur Wallfahrt nach dem heiligen Orte einen alten Wallfahrer zu miethen, der durch strenge Lebensregeln und Gottesfurcht bekannt ist. Der Bruch einer der angeführten Vertragsbedingungen entzieht dem Miether nicht bloß das Recht auf Empfang der stipulirten Belohnung, sondern auch die ganze auf dem Ortak befindliche Wirthschaft kann vor Ablauf der Frist abgenommen werden. Die Verpflichtungen des Ortak sind besonders vortheilhaft für arme Leute, da solche bei ehrlicher Erfüllung der übernommenen Verpflichtungen nach Ablauf der Frist des Ortak mehr oder weniger wohlhabende Wirthe zu werden vermögen.

Das Rindvieh im Karatschai ist klein, mit breitem, kurzem Wulste, unbedeutenden Hörnern und langem Haare, gewöhnlich von schwarzer und rother Farbe; durch Milchreichthum zeichnet sich das Vieh nicht aus. Die Schafe sind von besonderer Race, die nichts mit der in den benachbarten Stanizen gezogenen gemein hat. Die Race heißt in der Umgegend die Karatschaische. Die Farbe der Wolle ist schwarz und braun; die Schafe mit unbedeutendem Fettpolster zeichnen sich durch die Eigenschaft ihres Fleisches vortheilhaft vor den andern örtlichen Racen aus. Die Pferdezucht ist den Karatschaiern auch nicht fremd und sie haben eine eigene Race, deren Vertreter klein von Wuchs sind, mit unschönem kurzen Kopfe, langem Haare, dicken Beinen und niedrigen Hufen. Die besten Pferde, die ein Gemisch von kabardinischem und anderem Blute darstellen, gibt es bloß bei den großen Wirthen, die Pferdeheerden (Tabun) halten; doch zählt man deren im Karatschai bloß drei oder vier Mann. Die übrigen Einwohner unterhalten nur so viel Vieh, als sie zur Bewegung von Ort zu Ort nöthig haben, zum Tragen des Heus, Holzes und der Lebensmittel; doch sind Wirthe, die fünf bis dreißig Pferde besitzen, im Karatschai keine Seltenheit. Nach officiellen Angaben beziffert sich das Vieh im Karatschai folgendermaßen: Rindvieh 32,200 Köpfe, Schafe und Ziegen 231,800, Pferde 18,500 und Esel 500.

Im Laufe der letzten sieben Jahre litt die Viehzucht nicht wenig von der Pest, die sich in diesen Jahren im Karatschai fast ganz eingenistet hatte. Mehrere Wirthe ersten Ranges kamen nicht bloß auf den zweiten Rang, sondern noch niedriger hinab. Insbesondere waren die Viehseuchen den neuen Wirthen aus dem Stande der vormaligen Bauern verderblich.

Durch Beobachtung ist es nachgewiesen, daß die Karatschaische Race der Krankheit schwächeren Widerstand leistet, als das Vieh der grauen Tschernomorischen Race, und diejenigen Wirthe, deren Vieh eine Beimischung des Blutes der grauen Race besaß, litten verhältnißmäßig weniger von der Seuche, als diejenigen, deren Heerde ohne jegliche Beimischung geblieben war. Diese Erscheinung steigerte den Preis des grauen Viehes und in letzter Zeit verschrieb die Gemeinde für ihre Geldmittel einige Tschernomorische Bullen und verkaufte sie unter der Bevölkerung.

Aus dem Karatschai gelangt jährlich eine ziemlich bedeutende Masse von Vieh, Häuten, Wolle und Talg zum Verkaufe. Mittelpunkte des Absatzes bilden — abgesehen von der Abfertigung bedeutender Partien von Vieh und Pferden über die Gebirgspässe nach Abchasien — die Jahrmärkte von Otrodnaja im Batalpaschinsker Kreise und besonders die von Goriatschewodsk und Georgiowsk bei Piatigorsk. Außerdem wird das Vieh das ganze Jahr hindurch in der Stanize Kißlowodsk und in der Stadt Piatigorsk verkauft. Wolle und Häute gehen vornehmlich nach Batalpaschinsk durch Vermittlung von Juden, die einen Tauschhandel mit Schnittwaaren u. A. im Karatschai führen. Im Laufe des verflossenen Jahres 1878 wurden aus den drei Aûlen (Dörfern) Kart-Dshurt, Churſuk und Utschkulan durch die Juden ausgeführt: 5956 Rindviehhäute, 34,500 Schaffelle, 50 Pud Talg.[1]

Die vielen Producte ihrer Viehzucht verstehen die Karatschaier, da sie nicht den geringsten Hang zu irgend einem Fabricationszweige besitzen, ganz und gar nicht zu verwerthen, woher all' ihr Rohmaterial, von einigen Tausend sehr mittelmäßigen Burken (Filzmänteln) und (Filzdecken)[2] abgesehen, den Karatschai in unverarbeiteter Form verläßt. Und doch könnten hier kleine Gerbereien und Talgsiedereien zur Bereitung von Seife und Licht[3] bestehen, und diese Werkstätten könnten keinen Mangel an wohlfeilem Arbeitsmateriale und vortheilhaftem Absatze ihrer Producte leiden, doch fehlt es leider an Unternehmern, sei es unter den Karatschaiern, sei es unter der russischen Bevölkerung. Die Karatschaier besitzen so schwache Kunstfertigkeit in der Bearbeitung dieses ihres Rohmaterials, daß sie nicht einmal die einfache Herstellung von Schafhäuten, Riemen und Rinderhäuten zur Fußbekleidung und andern häuslichen Bedürfnissen kennen;[4] davon zu schwei-

[1] Der Hauptabsatz von Talg findet in den mit der Gebirgsregion benachbarten Stanizen und dem vorzüglichsten Verbreitungsbezirke der Kosch (Viehhürden) statt; woher es schwer fällt, selbst annähernde Nachrichten über die abgesetzten Quantitäten zu sammeln.

[2] Im jüngstverflossenen Jahre wurden aus den drei Hauptdörfern durch die Händler ausgeführt: 16,075 Burken, 3470 Filzdecken. Der Rest der Wolle ward dann, nach Befriedigung der häuslichen Bedürfnisse, von Armeniern und Juden aufgekauft. Zahlenangaben zu sammeln gelang nicht.

[3] Mit der Verwendung von Licht sind die Karatschaier fast unbekannt: zur Beleuchtung dienen Kieferspäne, deren unvorsichtige Verwendung die Ursache häufiger und verheerender Feuersbrünste ist.

[4] Aus Safian bereitete Tschewiaks (weiche, strumpfähnliche Stiefel), tragen bloß die Wohlhabenden; die allgemein gebräuchliche Fußbekleidung aber sind die Tschabur, eine Art russischer

gen, daß die Milchproducte, als da sind Käse und Butter, äußerst schlecht und ungeschickt hergestellt werden. Daher gilt gewöhnlicher geräucherter asiatischer Käse hierorts für eine Seltenheit und wird als Leckerbissen genossen. Noch mehr — beim allgemeinen Ueberflusse an Holz leiden die Karatschaier Mangel an dem allernothwendigsten Hausgeräthe und sind völlig unkundig der Herstellung von Holzgeschirr; auch die Arben (Wagen) und deren Requisiten werden außerhalb des Karatschai angeschafft. Daher wäre die Ansiedlung einiger Handwerker, als: Gerber, Faßbinder, Wagenbauer, Zimmerleute und Andere im höchsten Grade wünschenswerth und würde sicherlich großen Nutzen bringen, da solche Leute nicht bloß die Bevölkerung mit der bisher theuren Arbeit versorgen, sondern wohl auch die Kenntniß ihrer Kunstfertigkeit unter ihr verbreiten würden. Doch ist ein solcher Wunsch nicht leicht zu erfüllen. Die Lebensbedingungen im Karatschai sind nämlich so eigenartig, daß sich nicht Jedermann mit ihnen einverstanden erklären dürfte. Die größte Unzukömmlichkeit besteht darin, daß auf den 80 Werst kein Brod zu bekommen ist, daß überhaupt Mangel an den nothwendigsten Lebensbedürfnissen herrscht, da die Karatschaier solche auf ihren Kosch, aber nicht zu Hause aufbewahren. Die gewöhnlichste Nahrung des gemeinen Mannes: Milch, Käse und Fleisch, ist im Karatschai eine Seltenheit und immer mit Schwierigkeit zu erlangen; im Frühling, bei Aussaat der Gerste, werden selbst die Hühner bis auf das letzte geschlachtet oder auf die Kosch fortgebracht, um die Saatfelder zu schützen, die Jedermann bei seinem Hause hat.[1]

Das sind die Bedingungen, unter denen sich das Leben des Karatschaiers gestaltete und mit denen er so fest verknüpft ist, daß es schwer hält, ihn aufzurütteln und zu einer besseren Existenz zu drängen. Das Gebirge, der Wald, Kosch mit seiner unansehnlichen Umgebung — sie erfüllen die Seele und das ganze Sein des Karatschaiers, in ihnen sieht er die Verkörperung seines Lebens und Strebens. Seinen heimischen Bergen entrissen, ergreift ihn Heimweh und Siechthum. Die Ebene und Steppe sind für den Karatschaier ein Schreckbild. Seinen Begriffen nach gibt es kein Lebensziel ohne Wälder, Berge und diejenigen Mühsale, die eine nothwendige Lebensbedingung jedes Karatschaiers geworden. Die Liebe zur heimathlichen Scholle schwächt sich nicht einmal in der jungen Generation ab, die doch unter anderen Lebensbedingungen aufgewachsen und mit der Lebensart der Russen wie in den nächsten Stanizen, so auch in den Städten Piatigorsk, Georgiewsk, Sfuchum u. A. sich bekannt gemacht. Auch das junge Volk hält streng an den Satzungen der Vorfahren und fürchtet, seinen Vätern durch Abweichen von den Gewohnheiten, Regeln, Anschauungen und Gebräuchen ihrer Gemeinde Kummer zu verursachen. Leute, die man Abtrünnige nennen könnte oder die in Folge einer fremdartigen Lebensweise von Grund aus verdorben worden, bilden im Karatschai eine seltene Ausnahme.

Die früheren stürmischen Zeiten, die viele Jahrzehnte und Jahrhunderte währten, dazu die Feindseligkeit, mit der den Karatschaiern von Anbeginn ihres Auftretens im Kaukasus begegnet worden, legten den festen Grund zur Zusammenfügung der kleinen Gemeinde und brachten jedes Glied derselben zum Bewußtsein, daß nur bei festem Zusammenhalten und gegenseitiger Achtung selbst bei den ungünstigsten Bedingungen eine erträgliche Existenz zu erschwingen möglich sei. Alles dieses zusammengenommen, begründete in ihnen einen hohen Grad von Achtung für die heimischen Interessen. In keiner der benachbarten, sei es russischen, sei es kabardinischen oder sonstigen Gemeinden, genießen die Gemeindeinteressen einen so hohen Grad von Achtung und werden so eifersüchtig gehegt wie hier. Die Nutznießung der Ländereien, Wälder, Gewässer, Entrichtung der Abgaben und Naturalleistungen — Alles erfolgt nach Berechnung und gemeinsam mit Berücksichtigung der Ersparnisse und Hilfsquellen, die im vollen Sinne die Hauptquelle des Wohlstandes bilden. Die Wälder und Länder sind mit gewissen Auflagen zum Besten der gemeinsamen Summe des Karatschai belastet. Die Masse von Abgaben und Leistungen, die auf einen gewissen Aûl fällt, wird mit besonderer Sorgfalt nach Maßgabe des Wohlstandes eines jeden einzelnen Gemeindegliedes vertheilt. Die Aûle des Karatschai sind mit einer Abgabe von 4 Rubel 50 Kopeken vom Hofe und außerdem mit 5 Rubel zum Unterhalte der Polizeimiliz zum Schutze des Kreises von Batalpaschinsk belastet, so daß jeder Hof alljährlich 9 Rubel 50 Kopeken zu zahlen hat. Die Gemeinde auferlegt in jedem Aûle erkorenen Leuten die Eintheilung der Bevölkerung nach ihrem Wohlstande in Kategorien und die Fixirung der Höhe der auf jede Kategorie fallenden Kreis- und Landschafts-Abgaben. Die Wahlmänner stellen gewöhnlich zwei Klassen, von Reichen und Armen auf, solche wieder in zwei Kategorien: die erstere in solche mit großem und mittlerem Vermögen, die letztere in mehr oder weniger Versorgte oder ganz Unvermögende abtheilend. Dieser Eintheilung gemäß zahlen die Reichen von 15 bis 30 Rubel, Aermere von 4 bis 15 Rubel, Arme von 75 Kopeken bis zu 4 Rubeln, während völlig Unvermögende gänzlich abgabefrei ausgehen. Daher gibt es bei den Karatschaiern niemals Steuerrückstände. Die Beschäftigungen und Arbeiten der Wahlmänner sind nach ihrer Inscenesetzung und ihrer Endresultate sehr interessant. Weißhaarige Greise, vom Volke hoch verehrt wegen ihrer Geradheit, ihres Verstandes und Ehrlichkeit, lassen sich irgendwo auf einem weiten

Bastschuhe, (Sandalen oder Passeln der Esthen), die aus ungegerbten Häuten mit dem Haare nach außen, angefertigt und mit Stroh angefüllt werden, nachdem der Fuß vorher in Lappen gewickelt und stark mit Riemen eingeschnürt worden.

[1] Auch von den Hochgebirgsthälern Ossethiens berichtet Golowin, daß daselbst keine Hühner gehalten würden.

Höfe nieder und verhandeln mehrere Tage hintereinander in tiefem Ernst, bedenken, berechnen, dabei Steinchen zu Hilfe nehmend. Trotz der Abwesenheit von Feder und Tinte, allermöglichen Register, Tafeln, Rechnungen u. s. w., kommen Fehler niemals vor. Die ganze Abgabe wird auf die Zahl der Abgabepflichtigen vertheilt und Niemand findet sich je durch Unverhältnißmäßigkeit der Zahlung verletzt.

Um es anschaulicher zu machen, zu welchen wohlthätigen Resultaten die Karatschaier durch zweckmäßige Selbstverwaltung gelangt sind, führen wir folgende Facta an.

Die Gemeinde unterhält: 1) ein Krankenhaus, 8000 Rubel kostend, dabei einen einheimischen Feldscheer, der seine Bildung in einer der Feldscheerschulen in Tiflis genossen und 700 Rubel jährlichen Gehalt bei freiem Quartier und Bedienung erhält.[1] 2) Eine Schule, die nicht weniger als 5 1/2 Tausend Rubel kostet, mit russischem Lehrer, der 500 Rubel jährlichen Gehalt, gleichfalls bei freier Wohnung und Bedienung erhält, und muhammedanischem Religions- und Elementarlehrer, mit 200 Rubel Gehalt. 3) Unterhält die Gemeinde auf eine Strecke von 55 Werst, vom Fort Chumarinsk an, die Poststationen, die auf 2250 Rubel zu stehen kommen. 4) Ein Haus für das mündliche Gericht der Gebirgsbewohner, mit Wohnung für den Vorsitzenden, nicht weniger als 5 1/2 Tausend Rubel kostend. 5) Eine Leihkasse mit Grundkapital von 12,000 Rubeln.[2] Außerdem wird alljährlich verausgabt: für den Unterhalt der Beamten in den Aûls bis zu 2500 Rubel; für Erhaltung des Weges von 50 bis 300 Rubel und bei Zerstörung der Brücken fünfmal mehr,[3] endlich für Miethe der Bedienung in den Gemeindegebäuden bis 300 Rubel. Zur Deckung aller dieser Ausgaben nimmt die Gemeinde niemals zur Besteuerung der Einwohnerschaft ihre Zuflucht; ja es kommt vor, daß die Summe für den Unterhalt der Miliz gleichfalls aus den Gemeindesummen gedeckt wird, ohne zur Besteuerung der einzelnen Höfe zu schreiten.

[1] Im Laufe des jüngstverflossenen Jahres wurden beim Feldscheer, wie aus dem Krankenjournal zu ersehen, 1086 ambulante Patienten behandelt. Darunter litten 324 am Fieber, 389 an Rheumatismen, 45 an Syphilis, 118 an Krätze und 112 an Wunden verschiedenen Ursprungs. Die übrigen Kranken vertheilen sich auf verschiedene andere Krankheiten.

[2] Die Kasse existirt ohne alle Statuten. Es verwaltet sie ein Karatschaier, der arabisch zu schreiben und russisch seinen Namen zu kritzeln versteht. Buchhaltungs- und Bankregeln kennt man keine und gibt es überhaupt bloß ein Buch mit zwei Rubriken für Rubel und Kopeken. Darleihen vertheilt man im Betrage von 10, 20, 30, 40 und 50 Rubel, höhere sind nicht gestattet. Zum Empfange eines Darlehens verlangt man bloß zwei zuverlässige, dem Rentmeister bekannte Leute. Verliehen werden Summen von einem Monat bis zu einem Jahre mit Zahlung von 6 Proc. Das Buch wird alljährlich von Vertrauensmännern geprüft und der erlangte Zuwachs den Gemeindesummen überantwortet. Die Kasse leidet nie an Darleihnehmern Mangel und ist häufig, wegen Vertheilung aller Gelder, gezwungen, Ausgaben abzuschlagen.

[3] Außer den Geldausgaben rufen die Wege alljährlich, besonders bei regnerischem Winter und Herbst, auch eine verstärkte Naturalleistung hervor, indem sie von 50 bis zu 1000 Mann Arbeiter auf einmal erfordern.

Die Katastrophe von Szegedin und das Rettungswerk.

Jahrtausende schon, seit überhaupt das Meer aus dem pannonischen Becken abgeflossen, bestehen in den Theißniederungen die vielen und großen Inundations- und Riedflächen. Unserer neuesten Zeit war es vorbehalten, mit diesen Theißrieden kurzen Proceß zu machen, indem man unter dem Namen: Theißregulirung — der Theiß einfach die Riede wegnahm und sie zwischen wenige Meter vom eigentlichen Ufer zu beiden Seiten entfernte Dämme einzwängte. Jene Riede wurden grundbücherlich zu Ackerboden und werthvollen Steuerobjecten gestempelt. Waren diese großen Inundationsflächen für die Theiß eine Naturnothwendigkeit — dann ist diese Art der Theißregulirung eine Versündigung gegen die ewigen Gesetze der Natur, die nicht unbestraft bleibt. Szegedin ist das erste Sühnopfer. Die Katastrophe, welche über diese unglückliche Stadt am 12. März d. J. hereinbrach, hat ihre Grundursache in der Art, wie die Theißregulirung vorgenommen worden war und ist von einem unserer Mitarbeiter, dem k. k. österr. Major Johann Ritter Stefanović von Vilovo so zu sagen auf Tag und Stunde genau vorhergesagt worden. Ein Vortrag, den der Genannte in der Wiener k. k. geographischen Gesellschaft „Ueber die Ursachen der Katastrohe von Szegedin“[1] hielt, war schon geeignet, Licht über das Vielen räthselhaft dünkende Phänomen zu verbreiten; nunmehr unternimmt es Major Stefanović in einem größeren Werke[2] nachzuweisen, daß das Entstehen und tausendjährige Bestehen der Theißriede eine Naturnothwendigkeit ist, hervorgerufen durch die höchst eigenthümlichen Stromverhältnisse der Donau unterhalb der Theißmündung, nämlich durch die Felsengen des Kazan.

Mit Sachkenntniß, Schärfe und Naturtreue beschreibt das Buch die Donaugebirgsschlucht zwischen Bazjas und Turn-Severin überhaupt, und darin des Kazanschlundes insbesonders. Die Beweisführung durch die Pegelstände von Semlin, Orsova und Szegedin ist unwiderleglich, klar, einleuchtend, daß diese Kazanfelsengen die Donau stauen, daß der so gehobene Strom die Theiß staut und rückstaut, wodurch jene unabsehbaren Hochwasserreservoirs längs der Theiß ent- und seit Jahren bestehen mußten.

Ganz treffend bezeichnet der Verfasser die Lage mit

[1] Unter diesem Titel auch als Separatabdruck erschienen bei A. Hartleben in Wien.

[2] Johann Stefanović von Vilovo. Die Felsengen des Kazan und die Donau- und Theißregulirung. Eine Studie. Mit Zeichnungen und Originalaufnahme-Plänen. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartleben, 1879. 8°.

folgenden Worten: „Die Kazanfelsengen und die Einengung der Theiß zwischen Dämmen können neben einander nicht bestehen. Entweder unternimmt man am Kazan gar keine Erweiterung der Engen, dann müssen der Theiß ihre alten Riedflächen wieder zurückgegeben werden, oder bleibt man standhaft und hartnäckig dabei, diese Riede als Aecker zu verwenden, dann muß am Kazan die Erweiterung vorgenommen, muß ein Entlastungscanal für die Theiß gebaut werden, damit der Wasserspiegel beider Ströme herabgesetzt werde."

Gleichzeitig lenkt das Buch die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Donauregulirung bei Budapest und die durch selbe der Hauptstadt drohenden Gefahren. Hoffentlich predigt der Verfasser dießmal nicht mehr vor tauben Ohren, wie es anläßlich seiner Prophezeiung des Szegediner Unglückes der Fall gewesen, dessen volle Größe erst richtig verstanden wird, wenn wir das dort im Gange befindliche Rettungswerk ins Auge fassen. Bekanntlich hat sich in der ganzen civilisirten Welt für die Opfer dieser Schaudereignisse nicht bloß das regste Interesse, sondern auch die großmüthigste Theilnahme durch zahlreiche Spenden an Geld und anderen Liebesgaben geoffenbart, und die königlich ungarische Regierung hat sich veranlaßt gesehen ein kurzes Promemoria über den gegenwärtigen Stand des Szegediner Reconstruirungswerkes, vorzüglich aber über die Verwendung der eingeflossenen Hilfsgelder zu verfassen. Es ist uns vergönnt gewesen, in dieses interessante Schriftstück Einsicht zu erhalten, und wir theilen daraus um so lieber das Wichtigste mit, weil das in Rede stehende Promemoria wohl nicht allgemein zugänglich ist.

Die erste Sorge der Behörden bildete die Unterbringung, Bekleidung und Verköstigung dieser großen, momentan gänzlich mittellosen und größtentheils obdachlosen Bevölkerung. Es wurden demnach sowohl in Szegedin selbst als in Neu-Szegedin und dem angrenzenden Szöregh, sowie in anderen Gemeinden Volksküchen errichtet und an diesen Orten auch wöchentliche Vertheilungen von Lebensmitteln vorgenommen. In den übrigen Städten und Ortschaften, wo sich Ueberschwemmte hingeflüchtet hatten, wurde statt Errichtung von Volksküchen eine tägliche Vertheilung von Brod und Lebensmittel vorgenommen. In den Volksküchen, welche nach Muster der Budapester eingerichtet wurden, sollten zumeist Weiber, Kinder und erwerbsunfähige Individuen Versorgung finden, während die Erwerbsfähigen bei dem großen Angebot an Arbeit bald auf die eigenen Mittel gewiesen werden konnten.

In Betreff der Versorgung an Kleidungsstücken verdient vor Allem hervorgehoben zu werden, daß die Naturalspenden zur Bedeckung des Bedarfes hervorragendermaßen beigetragen haben, ohne jedoch den localen und temporären Bedürfnissen in allen Fällen zu entsprechen, so daß die Regierung sich bemüßigt sah, Vorräthe von Weißwäsche und Bekleidungsstücken nach in Szegedin aufgenommenen Mustern zu beschaffen. Es gelangten zur Vertheilung (9202 Stück Männerkleider (Oberröcke, Unterröcke, Hosen, Westenstücke, Hüte, Schuhe 2c.), 11,342 Stück Frauenoberkleider (Kleiderröcke, Tücher, Beschuhung 2c.), 7883 Stück Männerwäsche, 6153 Frauenweißwäsche, 2251 Stück Bettwäsche und 2671 Stück Kinderkleider (beiden Geschlechtes) insgesammt eine Anzahl von 39,309 Stück Effekten. Außerdem vertheilten die Delegirten der Wohlthätigkeitsvereine mehrere Tausende von Bekleidungseffekten.

Auf einem andern, nicht minder wichtigen Gebiete, war es wieder der Wohlthätigkeitssinn von Privaten, welcher die Regierung in Erfüllung ihrer Aufgabe wirksamst unterstützte, nämlich in der Unterbringung der Obdachlosen. Während man in Szegedin selbst durch den raschen Bau provisorischer Holzbaraken für die Unterkunft der dort verbliebenen Obdachlosen nach Möglichkeit sorgte, haben die Gemeinden der benachbarten Comitate, ja auch fernere, darunter namentlich die Hauptstadt des Landes, einen eben so rührenden als dauernden und erfolgreichen Wetteifer in der Unterbringung der Verunglückten bekundet. Es fällt schwer, dießbezüglich fixe Daten anzugeben, da diese Volksbewegung sich in fortwährenden unstäten Fluctuationen befand, und die Zahl der Emigrirten, sowie der von ihnen aufgesuchten Ortschaften von Tag zu Tag wechselte. Dennoch kann auf Grund statistischer Berechnungen angenommen werden, daß von Mitte März bis gegen Ende April an 50,000 Seelen in 75—80 Ortschaften Unterkunft fanden, welche Zahl später mit der allmähligen Entwässerung der Stadt Szegedin rapid abnahm. Der Reihenfolge nach waren die Comitate Torontál, Csongrád, Csanád, Temes, Pest, Krassó, die Hauptstadt Buda-Pest hervorragendermaßen in Anspruch genommen, indem ein großer Theil dieser Flüchtlinge nicht bloß Unterkunft, sondern auch Verpflegung und sonstige Hilfleistung von diesen Municipien, resp. von den darin gelegenen Städten und Ortschaften, die selbstverständlich Seitens der Regierung aus den Liebesgaben unterstützt wurden — erhielt. Doch unterlag die Aufgabe der Verpflegung eines anderen nicht minder großen Theiles derselben der Regierung. Die Wirksamkeit der Regierung konnte sich daher keineswegs auf Szegedin und dessen nächste Umgebung beschränken. Die Größe und Schwierigkeit der ihr zugefallenen Aufgabe läßt sich erst richtig ermessen, wenn man bedenkt, daß ihre Vorsorge und Aufsicht in Betreff der Verpflegung, sowie in sanitäts- und sicherheitspolizeilicher Beziehung sich auf ein weites Gebiet erstreckte und die Unglücklichen, die momentan ihrer Obhut anheimgegeben waren, sich in regellosen Gruppen auf große Distanzen zerstreut befanden. Die Fürsorge der Regierung erstreckte sich übrigens auch auf die unmittelbare Aushilfe und Erwerbsbefähigung der Nothleidenden. So sah sie sich veranlaßt, vor der Ernte 3000 Stück Sensen sammt Zugehör anzuschaffen, für Werkzeuge vorzusorgen und besonders Nähmaschinen in genügender Zahl zu Zwecken der weiblichen Arbeit nach Szegedin zu senden.

Schließlich muß mit besonderem Gewicht darauf hingewiesen werden, daß die öffentlichen Gesundheitszustände, die Sanitätspolizei Gegenstand unablässiger Vorsorge und energischer Maßregeln bildeten. Von dem Sanitäts-Departement des Ministeriums des Innern ausgehend, wurde in Einvernehmen des Landessanitätsrathes eine Reihe von prophylactischen Vorkehrungen getroffen und durch die localen Fachorgane ausgeführt, welche die Desinfection im Allgemeinen, die hygienische Behandlung der Wohnstätten, endlich die wirksame Behandlung der Gesunden und Kranken in und um Szegedin, besonders bei Massenansammlungen betrafen und die Verhinderung aller epidemischen Gefahren zum Zwecke hatten. Betreffs ihrer Wirksamkeit genügt es, auf die Thatsache hinzuweisen, wonach trotzdem sich Szegedin und Umgebung unter normalen Verhältnissen in sanitärer Beziehung keineswegs günstiger Zustände erfreuen, unter den gegenwärtigen abnormen Verhältnissen der allgemeine Gesundheitszustand bislang ein zufriedenstellender gewesen, sich bisher keine besondere schädlichen Einflüsse als Folge der Ueberschwemmung bemerkbar gemacht haben, keinerlei epidemische Krankheiten aufgetaucht sind.

Nunmehr bestand die erste Aufgabe des planmäßigen Rettungswerkes darin, das weitere Einströmen der Hochwasser zu verhindern, dann die Entwässerung des Inundationsterrains zu bewirken. Die erste dieser Aufgaben ist bereits gänzlich gelöst, während die Entwässerung des Inundationsterrains durch große Auspumpungs-Unternehmungen und sonstige technische Ableitungswerke gefördert, ebenfalls dem definitiven Gelingen entgegen geht. Die Verhältnisse in und um Szegedin gestalten sich bereits derartig, daß die Vorarbeiten der Reconstruction ihren ungehinderten Lauf nehmen können, der Handelsverkehr sich wieder zu regen beginnt und Szegedin als Marktplatz der Umgegend neuerdings von Tausenden aufgesucht wird.

Auf Ersuchen der Regierung ist die Entsendung hervorragender Fachmänner für Stromregulirung seitens der französischen, deutschen, italienischen und holländischen Regierung erfolgt, die Experten haben die bedrohten Gebiete der Theiß- und Donauniederungen wiederholt befahren und sachlich untersucht und ihre competenten Gutachten und Vorschläge werden bei der definitiven Festsetzung der Regulirungs- und Reconstruirungswerke in erster Linie in Betracht gezogen werden. Die Grundrisse des Reconstruirungs- und Unterstützungswerkes sind in einer Serie von legislativen und executiven Verfügungen fixirt, als deren vorzüglichste wohl die Creirung eines besonderen Organes, des königlichen Commissariates für Szegedin mit unumschränkter Vollmacht allen etwaigen municipalen und localen Beschränkungen gegenüber angesehen werden muß.

Ein Gesetzartikel bevollmächtigt den königl. Finanzminister, den Entwässerungs-Gesellschaften und Deichverbänden behufs Unternehmung der dringendsten Regulirungsarbeiten an der Theiß und ihren Nebenflüssen, im Laufe der Jahre 1879 und 1880 Vorschüsse in der Gesammthöhe von 8 Millionen Gulden Oesterr. W. geben zu dürfen. Dieser Act der Gesetzgebung kommt zwar in erster Linie dem flachen Lande zu statten, indem er die nothwendigsten Schutzvorkehrungen zu Gunsten der von der Ueberschwemmung nicht minder hart betroffenen Landwirthe der Theißniederungen ermöglicht — mittelbar jedoch gereichen auch diese Vorkehrungen zum Heile Szegedin's, da ein wirksamer Schutz der Stadt vor Allem die entsprechende Sicherung des angrenzenden Landgebietes erfordert.

Alle Verfügungen, welche auf die Entwässerung und die provisorischen Schutzbauten Bezug haben, sodann die Kosten der in erhöhtem Maße nothwendigen sanitätspolizeilichen Vorkehrungen und Alles, was von den außergewöhnlichen Leistungen in den Wirkungskreis der öffentlichen Verwaltung fällt — wird ausschließlich zu Lasten der Staatskasse bestritten. — Aus den Liebesgaben wurden bloß gewisse Kosten der Verpflegung und Bekleidung, sowie die Anschaffung von Arbeitsgeräthen und Werkzeugen für Arbeitsfähige bestritten — insofern der dießbezügliche Bedarf aus den eingeflossenen Naturalspenden nicht gedeckt werden konnte. Die endgiltige Reconstruction der Stadt wird im Laufe dieses Jahres voraussichtlich nur begonnen werden können, und wenn auch Privaten, deren Mittel dieß erlauben, die Errichtung provisorischer Bauten bewilligt wurde, so wird sich die Regierung dennoch in der Lage befinden, den kommenden Herbst und Winter hindurch auf die Verköstigung, Bekleidung, Beherbergung, mit einem Worte für die Verpflegung einer noch unberechenbaren Zahl Menschen Fürsorge treffen zu müssen.

Sowie jedoch die hiefür bisher erforderliche Summe bloß einen verhältnißmäßig geringen Theil der im Lande selbst bisher gesammelten Spenden ausmachte, so werden dann auch die in Zukunft erwachsenden Kosten der Verpflegung bloß einen Theil der gesammten, sehr beträchtlichen Liebesgaben des Inlandes in Anspruch nehmen. Der größere Theil der im Inlande gesammelten Spenden, sowie der Gesammtbetrag der Liebesgaben des Auslandes (mit Inbegriff der cisleithanischen Hälfte der Monarchie) und die Zinsen werden daher unverkürzt den Nothleidenden zu Gute kommen, und demnach bei dem Wiederaufbau der Stadt den sich wieder ansiedelnden Bürgern zu ihrem weiteren Fortkommen eine ausgiebige, nachhaltige Hilfe gewährt werden können.

Das Grundeigenthum in den Vereinigten Staaten.

Wie werden Grundstücke in den Vereinigten Staaten beschrieben? Welche Schritte sind bei Ankauf oder Verkauf derselben zu beobachten? Dieß sind zwei Fragen, deren Beantwortung für Manchen von Interesse sein dürfte.

Im Principe gibt es wohl kaum ein einfacheres System

der Güterbeschreibung, als das hiesige, dessen Grundlage die englische Meile (5280 Fuß englisch) ist. Diese ist aber gleich 80 chains (der sogenannten Gunter'schen Feldmesserkette von 66 Fuß), von welchen jede wieder gleich 4 rods (Ruthen) ist. Das Land wird nun in eine Reihe von Quadraten ausgelegt, deren jedes eine Quadratmeile zum Inhalt hat, und deren Seiten von Nord nach Süden, von Ost nach Westen laufen. Erhalten werden diese Quadrate durch Meridianlinien und sogenannte Breitebasen, welche in Entfernungen von je 6 Meilen von einander gezogen werden, und zwar durch astronomische Bestimmung für die Grundbase und den sogenannten Hauptmeridian. Die so erhaltenen Quadrate von 36 Quadratmeilen werden Townships (Markung) genannt. Alle zwischen zwei Meridianen, nördlich und südlich über einander liegenden Townships bilden eine Range (Reihe) und werden diese Ranges mit laufender Nummer östlich oder westlich vom Hauptmeridian bezeichnet. Die Townships in einer Range werden mit fortlaufender Nummer nördlich oder südlich von der Base bezeichnet. Jede Township wird sodann wieder in 36 Sections getheilt, wovon jede eine Quadratmeile oder 640 Acres enthält. Die Sectionen werden alle von der Nordostecke aus in der folgenden Weise numerirt:

N

	6	5	4	3	2	1
	7	8	9	10	11	12
W	18	17	16	15	14	13	O
	19	20	21	22	23	24
	30	29	28	27	26	25
	31	32	33	34	35	36

S

Die Sectionen werden wieder in Quartersections (Viertelsections) von 160 Acres, in Halfquartersections (Halb-Viertelsections) von 80 Acres, und Quarter-Quarters (Viertel-Viertel) von 40 Acres getheilt.

Die Beschreibung eines Grundstückes von 40 Acres würde nun folgendermaßen lauten, vorausgesetzt, es wäre die mit 36 bezeichnete Ecke in obigem Diagramme. S. E. $1/4$ of S. E. $1/4$ of Section 16 Township 4 S. Range 5 E. of 31st P. M. oder voll ausgeschrieben South East quarter of South East quarter of Section 16 Township 4 South, Range 5 East of 31st Principal Meridian. (Südöstliches Viertel des südöstlichen Viertels der Section 16, Township 4 südlich, Range 5 östlich vom 31. Hauptmeridian.) Das heißt, das Grundstück ist der in der südwestlichen Ecke liegende 16. Theil der Section 16 desjenigen Townships, welches in der 4. Horizontalreihe südlich von der Basis und in der 5. Verticalreihe östlich vom Hauptmeridian liegt.

Da jedoch in Folge der runden Erdform die Meridiane nördlich zusammen, südlich auseinander laufen, und nach dem Gesetze die Sectionen genau 36 Quadratmeilen halten, und ihre Grenzlinien direct von Nord nach Süd laufen sollen, so werden alle 24—30 Meilen nördlich oder südlich von den Basen sogenannte Standart-Parallelen astronomisch gezogen, auf welchen dann die Correctionen der Ecken vorgenommen werden. In Dorfschaften und Städten wird das Land natürlich noch in kleinere Theile getheilt (subdivision, lot), aber stets in rechtwinklige Grundstücke mit Nord und Süd, Ost und Westlinien. Die erste Unterabtheilung sind gewöhnlich Blocks, welche dann wieder in die kleineren Bauplätze (Lots) vertheilt werden. Die Größe der letztern ist meistentheils 25 Fuß Straßenflucht bei 150 Fuß Tiefe. Die Beschreibung eines Bauplatzes würde nun sein: Lot 5 in Block 3 of Smiths Subdivision of the Southwestquarter of etc. (Der Rest ähnlich wie oben), d. h. Bauplatz 5 im Block 3 von Schmidts Unterabtheilung des Südwest-Viertels 2c. Soweit nun die Beschreibung des Landes geht, ist Alles von der größten Einfachheit, und sollte man denken, daß der Ankauf und Verkauf mit der größten Leichtigkeit verbunden sei. Dem ist jedoch nicht so, da besonders in Städten mit großer Vorsicht zu Werke gegangen werden muß, um einen giltigen (clear) Besitztitel zu erhalten. Der Besitztitel kann nämlich gefährdet sein durch Heimstätte und Wittwenrechte, durch Steuerverkauf und Confiscation, durch Squatterrechte, durch unrichtige und unvollständige Uebertragung und Beschreibung, durch Hypothekirung. Hiezu kommen noch in den vormals spanischen und mexicanischen Landtheilen die sogenannten spanish and mexican Landgrants (spanische und mexicanische Güterverschreibungen). Es genügt durchaus nicht, sich davon zu überzeugen, daß der letzte Besitzer Willens ist, eine giltige Uebertragung seiner Besitzrechte vorzunehmen, sondern man muß die ganze Kette der früheren Uebertragungen bis auf diejenige in fee simple, d. h. die Grundübertragung von der Regierung an den ersten Besitzer durchstöbern, und sich überzeugen, daß jede Uebertragung zu Rechtens giltig war, daß z. B. auch die Frau die Uebertragungsurkunde unterschrieb. That sie dieß nicht, so kann sie oder ihre Erben $1/3$ Wittwenrecht ansprechen, ein Fall, der z. B. hier in Chicago schon seit einigen Jahren spielt. Ein Metzger hatte vor Jahren eine Anzahl Blocks ohne die Unterschrift seiner Frau verkauft, und jetzt kommt diese nach seinem Tode, beansprucht ihre Wittwenrechte, und die unschuldigen Käufer mußten sich nun loskaufen, um im ungestörten Besitz ihrer Grundstücke zu bleiben. Oder aber eine Hypothek ist auf ein Grundstück eingetragen, welches später in Blocks und Lots z. B. vertheilt wird; hier ist nun die größte Vorsicht anzurathen, um sich davon zu überzeugen, daß dieselbe gelöscht ist. Schreiber dieß kennt einen Fall, in welchem nach Bezahlung des Kaufpreises noch etwa 12,000 Dollars für Löschung einer Hypothek bezahlt werden mußten, von der Niemand eine Ahnung hatte. Aber auch Fälle kommen

vor, daß Leute auf ganz anderem Lande wohnen, als dasjenige ist, worauf ihr Besitztitel lautet, und zwar sind diese Fälle gar nicht so vereinzelt, besonders in wenig angesiedelten Gegenden. Nach Jahren und vielleicht manchem Besitzwechsel wird erst der Irrthum aufgefunden, der dem letzten Besitzer ziemlich theuer zu stehen kommen kann. Zur Gültigkeit muß jede Urkunde im amtlichen Urkundenbuche (Records) eingetragen sein. Da jedoch eine Durchstöberung in diesen nach allen Uebertragungen u. s. w. mit großer Mühe verbunden wäre, haben meistens Privatfirmen das Geschäft in die Hand genommen, Auszüge über alle Transactionen mit Grundstücken (abstracts of title deeds etc.) zu führen, und ihre Gutachten über Giltigkeit 2c. abzugeben. Absolute Sicherheit gewähren aber auch diese nicht.

Der Preis des Grundeigenthums ist natürlich ein sehr wechselnder, doch dürften die folgenden Zahlen wenigstens allgemeine mittlere Anhaltspunkte geben. In größeren Städten stellt sich je nach Lage der Quadratfuß auf 15 cents (60 Pfennige) bis 12 Dollars (48 Mark), in kleineren von 15—45 cents. In der Nähe von größeren Städten ist der Acre Landes im Durchschnitt 3—4000 Dollars werth, weiter ab ist 40 Dollars ein sehr guter Durchschnittspreis. Uncultivirtes Land an den sogenannten Landgrantseisenbahnen wird zu 2—8 Dollars per Acre verkauft, Regierungsland zu 1¼ Dollar.

Kafiristan.

Der englische Major Tanner hat im verflossenen Frühjahr einen Erforschungszug in dieses noch wenig bekannte Land unternommen. Einem Berichte desselben an den Generalmajor Walker, Chef des geographischen Corps in Indien, entnehmen wir Folgendes: „Ich habe hier eine neue Sprache gefunden und studiere sie fleißig, denn sie ist mit der Sprache des Kafir eng verwandt. Mein Dollmetsch, Hussain Khan, in Kunar ansäßig, ist mein Lehrer. Es ist seine Muttersprache und er hat mir zur Aushilfe einen der Sirdars von Kunar, Mir Ahmad Khan von Schewa (oder Kel, wie es die Leute von Kunar nennen) hergebracht. Der Mir ist ein intelligenter Mann und hat einen großen Einfluß unter allen Stämmen des Nordens. Ich hege großes Vertrauen, daß ich nur seines Beistandes bedarf, um mich in Kafiristan einzurichten. Er besucht mich öfters und nimmt das größte Interesse an meinem Studium seiner Sprache. Er läßt mich vorlesen, was ich niedergeschrieben habe, denn er meint, ich müsse die Aussprache der höheren und nicht die der niederen Klassen lernen. Schewa liegt an der Mündung des Dara Nur (Thal des Lichtes), welcher in das Kund-Gebirge fließt. Die Dörfer im oberen Theile des Thales sind von Dehgan bewohnt, welche keine Pathanen sind, sondern wahrscheinlich Abkömmlinge der Urbewohner dieses Landes, und Mir Ahmad Khan hat großen Einfluß unter ihnen. Jenseits Dara Nur befindet sich das Thal des Mazar Dara, welches ebenfalls in Kund entspringt und gegen Südosten fließt. Er ergießt sich in den Kunar-Fluß bei Nurgal und die Bewohner dieses Thales sind mein Stein des Anstoßes. Es sind Pathanen und Safi, und sie sind nie Unterthanen des Emir geworden. Als vor Kurzem der vornehmste Häuptling des Kunar-Thales herab kam, um seine Unterwerfung zu erklären, fielen sie mit Gewalt über ihn her. Jenseits des Mazar-Dara-Thales fließt der Tschanki-Dara, welcher ebenfalls in Kund entspringt, aber einen beinahe östlichen Lauf hat — wie ich glaube. Die Bewohner dieses Thales sind Safi und Mohmand, und dem Emir nicht unterthänig; sie werden daher als „Yaghi" oder Unabhängige angesehen und also genannt. Weiter noch als das Tschanki-Thal, liegt das Thal des Petsch, welches gleichfalls in Kund entspringt, sich jedoch in den Kunar-Fluß ergießt. Vom Petsch-Thale weiß ich nur wenig oder gar nichts — aber jenseits desselben beginnt der interessante und unbekannte Landstrich von Kafiristan — und ich habe mich in diese lange und weitschweifige Einleitung eingelassen, um zwei von den Bewohnern des nordwestlich vom Petsch gelegenen Thales bei Ihnen einzuführen. Ich hatte schon längst von einem Stamme gehört, welcher Tschuguni genannt wird, und in Folge dessen meinen Dollmetsch Hussain Khan abgesandt, um einige Leute dieses Stammes zu mir zu führen. Diese Tschuguni sind die nächsten Nachbarn der Kafir und leben in einem Thale, welches, wie ich höre, sich vom Kuad nördlich hinzieht und dessen Fluß sich später gen Osten wendet und in der Nähe vom Tschagar-Sarai mit dem Kunar vereinigt. — Es ist ein mächtiger Stamm, der etwa 6000 streitbare Männer zählen dürfte. Es sind echte, wilde Bergleute, welche selten bis nach Dschellalabad herabkommen, und gleich allen echten, wilden Gebirgsbewohnern sich nicht gerne den unbekannten Gefahren aussetzen, welchen man in einer offenen Ebene begegnen kann. Um ihren Ghi, ihren Käs und ihr Holz zu verkaufen, überschreiten die Tschuguni die oberen Gewässer der Thäler, die ich genannt habe, und kommen bei Alma in das Dara-Nur-Thal herab, und in diesem Orte fand mein Dollmetsch die zwei Exemplare dieses Stammes heraus, die er mir mitgebracht hat. Er mußte für dieselben seinen Neffen als Geisel zurücklassen und ihnen viele Freundschafts-Bezeugungen erweisen, ehe sie einwilligten, mit ihm zu kommen. Es waren wilde, rauhe Gesellen, von blasser Gesichtsfarbe und hageren Zügen. Ihre Beine waren mit groben Socken aus Ziegenhaar, dann mit einer äußeren Hülle von demselben Stoffe und eben solchen, seltsamen ungegerbten Schuhen bekleidet, welche sehr künstlich gebunden waren. Der Eine sprach nur seine eigene Mundart, der andere aber, der mir als ein großer Krieger geschildert wurde, sprach auch Puschtu, und so konnten wir uns mit dem Beistande eines Doll-

metschers recht gut verständigen. Ich behielt diese beiden Männer 4 Tage bei mir, und es gelang mir während dieser Zeit so oft ich Muße hatte, von ihnen viele Erkundigungen über ihren Stamm und ihre Thäler einzuziehen. Der „Krieger" theilte mir mit, er sei unter den Kafir auferzogen worden, und ich fand in der That, daß seine eigene Sprache von jener der Kafir sehr wenig verschieden war, welche er genau zu kennen schien. Ich erfuhr ferner, daß es in Kafiristan ebenso viele Sprachen, als Stämme gibt, doch bin ich so ziemlich davon überzeugt, daß die eine, welche ich von meinem Dollmetsch gelernt habe, als ein Typus aller anderen gelten kann. Ich befragte die beiden Tschuguni um die Zahlwörter in der Kafir-Sprache, und sie stimmten beinahe genau mit jenen überein, welche Burns aufgezeichnet hat, aber der von ihm mitgetheilte Dialog ist von der Zunge meiner beiden Tschuguni ebenso verschieden, als es die letztere von der Kunar-Sprache ist, welche mit Recht der Kunar-Dialekt der Kotschi genannt werden kann. Meine beiden Wilden waren bald ihres Aufenthaltes hier und seiner für sie neuen und seltsamen Ansichten überdrüssig und gingen fort, indem sie mich versicherten, daß sie in ihrem Thale mein Leben beschützen würden, wie sie ihre eigenen Köpfe schirmen würden. Sie entfernten sich mit dem Versprechen, sie würden mir zwei Lal Kafir mitbringen und in acht Tagen zurückkommen, und mit ihnen werde ich Kafiristan betreten müssen. Sie sind selbst halbe Kafir, und obwohl sie sich selbst zum Muhammedanismus bekennen, so scheinen sie doch mehr mit den Erbfeinden ihrer Religionsgenossen zu sympathisiren, als mit den Muhammedanern."

Neue französische Seide.

Lange Zeit ist der Maulbeerspinner der einzige in Europa bekannte Seidenerzeuger gewesen, und keine andere Species konnte mit ihm in Bezug auf Schönheit des Coconfadens rivalisiren. Allein jetzt, nach mehr als dreißigjähriger anhaltender Epidemie, wagen es europäische Producenten nur in ihrer Verlegenheit hin und wieder, ohne Gewißheit für das folgende Jahr, einige wenige Brutanstalten zu unterhalten. Der Handel sucht den größeren Theil der Seide, der zum Weben gebraucht wird, in China und Japan, wo die Arbeit so billig ist, was aber alle Hoffnung auf vortheilhafte Preise vereitelt. Andererseits sind diese Seidenzeuge von geringer Qualität, da die Völker des äußersten Ostens ihre feinsten Erzeugnisse eifersüchtig für den heimischen Gebrauch zurückbehalten. So sind unsere Seidenstoffe nicht mehr jene prächtigen Gewebe, die der Ruhm der französischen Fabrikation waren, und wir können täglich in den Auslagefenstern billige Stoffe sehen, die mehr Appretur als Seide haben. Unter solchen Umständen haben die französischen Fabrikanten sich bemüht, einen Ersatz für den lange in Ehren gehaltenen Maulbeerspinner zu finden. Seit ungefähr zwölf Jahren ist ein importirter Nachtfalter französisches Insect geworden, das im Freien lebt und seine Reproduction ohne Dazwischenkunft des Menschen vollzieht. Andererseits sind für den gemeinen Seidenwurm der Ankauf gesunder Eier, eine Brutanstalt und Maulbeerbäume nöthig, Dinge, die Auslagen zur Folge haben und großen Verlust nach sich ziehen, wenn die Aufzucht mißlingt. Viele dürften im Monate Juni des Abends in der Umgebung von Paris und auch in Paris selbst auf Plätzen, Straßen und in Gärten, wo Ailanthus-Anpflanzungen bestehen, einen großen Schmetterling mit längs gestreiften Flügeln beobachtet haben. Im Winter kann man an den blattlosen Zweigen lange Cocons von hübschem Perlgrau hängen sehen. Sie sind das Werk der Raupe des Attacus cynthia oder Ailanthus-Spinners, der durch die Acclimatisations-Gesellschaft unter der Direction von Guérin-Méneville in Frankreich eingeführt wurde.

Das Thier ist jetzt in Frankreich so gut wie zu Hause, ist ebenso stark, so groß und so hübsch gefärbt, wie im Norden von Indien und China. Bisher ist dem neuen Ankömmlinge in Frankreich keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Der Cocon ist nicht sehr reich an Seide, er ist stark incrustirt, bereitet deßwegen Schwierigkeiten beim Weben und wird nur zur Erzeugung von Floretseide — einem Material von geringem Werthe — für gut gefunden. Es sind Versuche gemacht worden ihn abzuwickeln; allein die Abwickelung gibt nur einen einzigen Faden des Cocons, der zu fein ist, um benützt werden zu können, und eine besondere kostspielige Maschine erfordert. Diese Frage ist jetzt jedoch von Herrn le Doux aufgenommen und gelöst worden. Es gelang ihm bis zu einem gewissen Grade, das Gummi von der Seide zu trennen, wodurch es möglich wird, die Fäden mit großer Leichtigkeit abzuwickeln und ihnen zugleich genügenden natürlichen Leim zu belassen, um die Fäden mehrerer Cocons aufzunehmen, die zu gleicher Zeit abgewickelt und vermittelst der Spindel zusammengedreht werden und Litzen von roher Seide geben — die einzige Art, die beim Weben benützt werden kann. Ein wesentlicher Punkt der Entdeckung des Herrn le Doux ist auch der, daß man dieses Rohseide-Product mit denselben Siedekesseln und Handverrichtungen erzielt, wie gewöhnliche Rohseide, so daß wegen der Kosten kein Bedenken aufkommen kann. Die Proben der angefertigten Seide sind von hübscher blonder Farbe, und werden daraus reizende Stoffe in Naturfarbe erzeugt. Ueberdieß werden noch die Färber der Seide mannigfache Farben zu geben wissen. Die Pflege dieses neuen Seidenspinners erfordert weder Mühe noch Kosten. Die frei umherschwärmenden Falter sorgen für sich selbst, und es erübrigt nur die an den Blättern oder kleinen Zweigen hangenden Cocons zu sammeln. Der japanische Ailanthus-Baum, auf dem die Raupe lebt, hat ein schnelles

Wachsthum und eignet sich wunderbar zur Bepflanzung unbebauter Plätze.

Geographische Nachrichten.

Polargebiet.

Holländische Expedition. Der Polarschuner „Willem Barendz" kehrte am 24. September von seiner dießjährigen Fahrt ins Eismeer nach Hammerfest zurück, von wo Lieutenant de Bruyne telegraphisch berichtet: Im September war beständig stürmisches Wetter. Der Gedenkstein an die holländischen Polarfahrer wurde am Kap Nassau auf Nowaja-Semlja errichtet, doch war es unmöglich, den Eishafen zu erreichen in Folge der großen Eismassen im Karameer und im Norden der Insel. Dagegen gelang es, Franz Josephs-Land zu erreichen, zum ersten Male seit seiner Entdeckung durch die Oesterreicher im Jahre 1874. Die Mac-Clintock-Insel, eine der südlichsten jener Gruppe, war dicht vom Eis umschlossen; auch auf der Rückkehr östlich vom fünfundfünfzigsten Längengrade wurde viel Eis getroffen.

Capitän Markham ist mit dem norwegischen Kutter „Isbjörn" am 22. September ebenfalls von seiner arktischen Kreuzungsfahrt nach Tromsö zurückgekehrt. Das erste Eis wurde am 4. Juni in der Nähe des Gänseland bei Nowaja-Semlja getroffen. Da der Matoschkin-Scharr unpassirbar war, kreuzte das Schiff an der Westküste bis zum Kap Nassau hinauf, wo das Eis es am 15. Juli zur Umkehr zwang. Am 31. Juli gelang es, den Matoschkin-Scharr zu passiren, aber das Karameer war mit schweren Eismassen gefüllt. Auf der Rückkehr wurde der „Willem Barendz" getroffen. Hierauf wurde wieder der Kurs nach Norden genommen, und dießmal gelang es, am 5. September Kap Mauritius, die nördlichste Spitze der Insel, zu passiren. Am 12. wurde im 78. Gr. nördl. Br. und 47. Gr. östl. L. Eis getroffen, doch gelang es noch, durch lose Eisströme bis zum 78. Gr. 24 M. zu dringen, wo die Expedition, noch etwa 80 Seemeilen vom Franz Josephs Land entfernt, umkehren mußte. Capitän Markham hält die Route an der Westküste jenes Landes entlang für den besten Weg zum Pol.

Daß das Karische Meer in diesem Sommer ganz unpassirbar war, wird durch die Rückkehr der sechs russischen, englischen und deutschen Handelsdampfer bestätigt, welche von europäischen Häfen mit vollen Ladungen die Fahrt nach den Ob- und Jenisseimündungen antraten. Die Capitäne derselben berichten, daß alle drei Einfahrten ins Karameer — die Jugor'sche Straße, Matoschkin-Scharr und die karische Pforte — durch Eis gesperrt waren, so daß es trotz sechswöchentlichem Warten und Umherkreuzen nicht gelang, die Durchfahrt zu erzwingen. Zum ersten Male seit 1874 hat das Karische Meer in diesem Sommer seine Eisdecke beibehalten, was vielleicht mit dem von der Beringsstraße gemeldeten ungewöhnlichen Eismangel im dortigen Polarmeer zusammenhängt.

Das Herald-Polarschiff „Jeannette" segelte am 6. August von Unalaschka im Aleutenarchipel nach der Handelsstation St. Michael an der Jukonmündung weiter, wo Eskimohunde, Schlitten und Boote an Bord genommen wurden. Am 25. August traf sie in der St. Lorenz-Bai, südlich vom Ostkap, ein, wo Capitän Long das Entkommen der „Vega" erfuhr. Nachdem das Schiff neuen Kohlenvorrath eingenommen, fuhr es am 27. weiter, um durch die Beringsstraße nach Kap Serdze-Kamen zu gehen, wo bekanntlich Nordenskjöld überwinterte. Entweder hier oder an der Küste des Wrangel-Landes wird die „Jeannette" ihr Winterquartier beziehen, um beim Aufgehen des Eises im Sommer 1880 ihren Vorstoß nach dem Nordpol zu unternehmen.

Professor Nordenskjöld weilt noch in Yokohama, wo die „Vega" zur Rückfahrt nach Europa ausgerüstet wird. In London erscheint demnächst ein Werk über die sämmtlichen arktischen Fahrten Nordenskjölds von A. Leslie mit vielen Karten.

Dänische Expedition. Aus Kopenhagen wird gemeldet, die Regierung habe in Folge der Bemühungen Sir Allen Youngs beschlossen, die Kosten für eine dänische Nordpolfahrt auf der grönländer Route zu bewilligen, um nicht hinter Schweden zurückzubleiben.

In Hamburg trat Anfangs Oktober ein internationaler Congreß zusammen, um eine internationale systematische Erforschung der wichtigsten Probleme der Physik der Erde innerhalb der arktischen und antarktischen Regionen anzubahnen. Professor Dr. Neumayer hat durch einen Vortrag über diesen Gegenstand die Conferenz eröffnet.

Amerika.

In Mexico wird jetzt mit dem Bau der langprojectirten Eisenbahn über den Isthmus von Tehuantepec begonnen. Dieselbe beginnt an der Mündung des Coatzacoalcoflusses in den mexikanischen Golf, 110 englische Meilen südöstlich von Veracruz, und führt an demselben entlang über Minatitlan durch das Sierra Madregebirge nach dem oberen Lagunsee, einer Binnenbucht des Golf von Tehuantepec auf der pacifischen Seite; die Länge beträgt 150 M. Der Bau der Bahn ist einem Nordamerikaner übergeben worden, der ihn in drei Jahren vollenden soll, in welchem Falle der Panamaeisenbahn ein gefährlicher Rivale erwachsen wird, da die Entfernung von New-York nach San Francisco mit dieser Route über 1500 M. weiter ist, als über letztere. Der amerikanische Vermessungsdampfer „Blake" hat unter Capitän Bartlett seine im letzten December begonnene zweite Tiefseeforschungsexpedition im Golf von Mexico und dem caribischen Meer im März dieses Jahres vollendet. Es wurden zweihundert ver-

schiedene Stationen genommen und der wissenschaftliche Stab an Bord unter Professor Agassiz führte über zweihundertundfünfzig erfolgreiche Züge mit dem Schleppnetz bis zur Tiefe von 2412 Faden aus.

Den Isthmus von Panama passirten im Jahre 1878 auf der Eisenbahn 24,893 Passagiere, eine Zunahme von 1952 gegen das Vorjahr.

In New-York veröffentlicht der Verleger Jos. Sabin ein voluminöses Werk unter dem Titel: Dictionary of books relating to America, welches sämmtliche, auf den amerikanischen Continent bezügliche Schriften von der Entdeckung des Welttheils bis zur Gegenwart anführt.

Druckfehler-Berichtigung.

Nr. 38, S. 755, 2. Sp. in der Mitte statt: so ein Lug von Luft — lies: so ein Lug von Licht.

S. 756, 1. Sp., 22. Zeile von unten statt: lag lies: „lag" (angelsächsisch = Auge).

S. 756, 1. Sp., 21. Zeile von unten statt: ƀüge lies: ƿüge.

Anzeigen.

Verlag von Hermann Costenoble in Jena.

Bilder aus Deutschlands Vorzeit.

Von

Professor Dr. E. Mehlis.

1 Band 8°. In eleg. Ausstattung in Schw. Schrift mit Kopfleisten und Initialen eleg. broch. M. 4. —

Diese in novellistischer Form gehaltenen Skizzen bilden ein Seitenstück zu Gustav Freytags: Bilder aus Deutschlands Vergangenheit. [20]

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 280–286. Zum Besuch des Fürsten von Bulgarien bei dem Fürsten von Rumänien. — Die Capitulationen mit der Türkei. — China's Wehrkraft. (II—III.) — Die Moller'sche Verwaltungsperiode in Elsaß-Lothringen. — Zur österreichisch-deutschen Allianz. — Die österreichische Thronrede. — Zur Lage in Ost-Rumelien. — Das eidgenössische Fabrikgesetz. — Engadin in Oesterreich. Von H. Noë. — Die Electricität im Dienste des Lebens. Von Dr. W. Siemens. — Ein Amerikaner über das religiöse Leben im evangelischen Deutschland. — Die 1800jährige Erinnerungsfeier der Verschüttung Pompeji's. Von E. Preſuhn. — Blümners Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künſte bei Griechen und Römern. — Ein neuer Beitrag zur Kant-Forschung. — Reisebriefe eines alten Mannes. Von R. Braun-Wiesbaden. (Neue Folge. (II—VI.) — Die landwirthschaftliche Krisis und das landwirthschaftliche Studium. — Die Münchener Kunst-Ausstellung. Von Friedrich Pecht. (XII. Schlußartikel.) — Allgemeine Bildung und Einheit der Wissenschaft. Von A. Wiegand. (I.) — Die Frage des Veredlungsverkehrs. — Versammlung der deutschen Tabaksinteressenten. — Das Salz im deutschen Zollgebiete. — Ein Handelsvertrag mit Oesterreich.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich**. Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Naturwissenschaftliche Neuigkeiten

aus [21]

Ernst Günther's Verlag in Leipzig

(Karl Alberts).

Mit Heft 7 (October 1879) beginnt der VI. Band des

KOSMOS.

Zeitschrift

für

einheitliche Weltanschauung auf Grund der Entwicklungslehre.

In Verbindung mit

Charles Darwin und Ernst Haeckel

sowie einer Reihe hervorragender Forscher auf den Gebieten des Darwinismus

herausgegeben von

Prof. Dr. Otto Caspari (Heidelberg) **Prof. Dr. Gustav Jäger** (Stuttgart)

Dr. Ernst Krause (Berlin).

gr. 8. Preis pro Quartal (3 Hefte) 6 Mark.

Man abonnirt bei allen Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes.

Darwinistische Schriften.

Haeckel, Prof. Dr. **E.**, Das Protistenreich. Eine populäre Uebersicht über das Formengebiet der niedersten Lebewesen. Mit einem wissenschaftlichen Anhange: „System der Protisten". Mit zahlreichen Holzschnitten. 1878. M. 2. 50.

(Eine französische Uebersetzung von J. Soury erschien zum gleichen Preise im gleichen Verlage.)

Jäger, Prof. Dr. **G.**, Seuchenfestigkeit und Constitutionskraft und ihre Beziehung zum spezifischen Gewicht des Lebenden. 1878. M. 3. —

Kühne, Dr. **H.**, Die Bedeutung des Anpassungsgesetzes für die Heilkunde. Mit besondrer Berücksichtigung der hygienischen und diätetischen Heilmethoden. 1878. M. 2. —

du Prel, Dr. **C.**, Psychologie der Lyrik. Beiträge zur Analyse der dichterischen Phantasie. 1880. M. 4. —

Darwin, Charles, und Krause, Ernst, Leben und Schriften des Dr. Erasmus Darwin. (Eine englische und französische Ausgabe befinden sich ebenfalls in Vorbereitung.) } Unter der Presse.

Württenberger, L., Entstehungsgeschichte der Ammoniten. } Unter der Presse.

Jäger, Prof. Dr. **G.**, Entdeckung der Seele. Zweite Auflage. 1880. M. 6. —
Zugleich als III. Abtheilung (Psychologie) seines Lehrbuchs der Zoologie.
I. Abth. Zoochemie und Morphogenie. M. 6. —
II. Abth. Physiologie. 1878. M. 8. —
Die IV. (Schluss-)Abth. — Biologie und Geschichte — erscheint im Laufe des nächsten Jahres.

Schultze, Dr. **M.**, Kinnor-Lieder. Alt-ebräische Dichtungen in metrischer Uebertragung. Mit erläuternden Anmerkungen. Eleg. Min.-Ausg. 1880. M. 3. —
Prachtband mit Goldschnitt. M. 4. —

Schluß der Redaction: 21. October 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 44. Stuttgart, 3. November 1879.

Inhalt: 1. Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft. S. 861. — 2. Ueber die Lehre von den Gezeiten. S. 864. — 3. Herr Louis Favre und die Gotthardbahn. S. 868. — 4. Zur Eozoon-Frage. S. 872. — 5. Zur Geschichte des Telegraphen. S. 874. — 6. Antheil der Pflanzen an der Erdbildung. S. 877. — 7. Vom Büchertisch. S. 879. — 8. Canalverbindung zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere. S. 880.

Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft.

Ueber den ersten Band des so betitelten Werkes des Greifswalder Professors Zöckler haben wir den Lesern des „Ausland" bereits früher Bericht erstattet; binnen kurzer Zeit ist demselben der zweite Band[1] nachgefolgt, welcher von Newton und Leibnitz bis zur Gegenwart reicht, und damit hat nunmehr das nach großartigem Maßstabe angelegte Unternehmen seinen Abschluß gefunden. Die aus unserem früheren Referate bekannten Eintheilungsprincipien sind wesentlich die gleichen geblieben; von den drei Büchern (V, VI, VII) dieses zweiten Theiles zerfällt ein jedes selbst wieder in zwei Abtheilungen, und zwar in dem Sinne, daß zuerst in allgemeinen Zügen ein Bild von den wissenschaftlichen Verhältnissen der betreffenden Periode entrollt und im Anschluß daran eingehender jener literarischen Bestrebungen gedacht wird, welche die Schöpfungsgeschichte zum Gegenstande haben. Es liegt in der Natur der Sache, daß zugleich mit dem chronologischen Fortschreiten die Darstellung selbst eine immer gedrängtere werden muß, und insbesondere muß dieß von dem letzten Buche gelten, welches ausschließlich vom Darwinismus handelt und auf verhältnißmäßig kleinem Raume eine in der That fast erdrückende Menge verschiedenartigen Materials bewältigt.

Den religiösen „Grundcharakter der Leibnitz-Newtonschen Epoche" zum Ausgangspunkt nehmend, zeigt der Verfasser, daß damals noch innigere Wechselbeziehungen zwischen den Naturforschern und Gottesgelehrten bestanden, denn später. Erstere standen der Hauptsache nach fast durchweg auf einem positiv-christlichen Standpunkt, Letztere waren gerne bereit, sich mit den gewaltigen Fortschritten der naturwissenschaftlichen Disciplinen auseinanderzusetzen und deren gesicherte Ergebnisse in ihre eigenen Systeme zu verweben. Insbesondere erweckt unser Interesse die detaillirte Schilderung von Leibnitz's naturtheologischen Ansichten. Mit großer Sachkunde führt uns hierauf der Verfasser die theilweise wenigstens bahnbrechenden Neuerungen vor, welche die menschliche Naturerkenntniß dem zwischen Newton und Kant liegenden Zeitraume zu danken hatte, ohne daß doch durch dieselben eine Dissonanz zwischen Glauben und Wissen hervorgerufen worden wäre. Hiefür werden zahlreiche Belege beigebracht. Der Physiker Hartsöker, die Chemiker Stahl und Hoffmann, der Physiologe Haller, der Mathematiker Euler, der Systematiker Linné u. A. sind gläubige Protestanten, und die katholische Kirche stellt wesentlich aus den Reihen ihrer Mönchsorden eine noch größere Menge orthodoxer Naturforscher ins Feld. Freilich fehlt es in jener Zeit auch noch nicht an Theologen, welche insbesondere mit der heliocentrischen Lehre sich nicht auszusöhnen vermögen, allein darin geben wir Herrn Zöckler unbedenklich Recht, daß nicht sowohl engherziger Bibelglaube als vielmehr ein gewisser conservativer Sinn im Allgemeinen für diese Zurückhaltung verantwortlich gemacht werden muß. In gleiche Linie ist z. B. zu stellen der Unglaube, mit welchem man La Condamine's Entdeckung eines südamerikanischen Flußcanales, Leeuwenhoek's Auffindung der Blutkörperchen, C. Wolf's

[1] Gütersloh 1879. Druck und Verlag von C. Bertelsmann. XII. 836 S.

Pflanzen-Epigenesis, Chr. Mayers Fixsterntrabanten und andere wichtige Erweiterungen des altgewohnten Horizontes anfänglich aufnahm; als das auffälligste Beispiel eines solchen falschen Skepticismus hätten wir auch der Meteorsteinfälle Erwähnung gethan gewünscht, welche die erste gelehrte Corporation des Zeitalters ohne Weiteres ins Reich der Unmöglichkeiten verwiesen hatte. Ein eigenes fesselndes Kapitel ist den Speculationen über das Jenseits und die darauf begründete Weltenvielheitslehre gewidmet, welche ihre höchste wissenschaftlichste Entwickelung in den kosmologischen Briefen Lamberts fanden; andererseits berührten sich selbe sehr nahe mit den alten Streitfragen über Engel und höhere Geister, sowie über das Wesen der biblischen Wunder. Letztere werden von manchen Naturkundigen, so z. B. von dem durch seine Entdeckung der „spiraligen Pflanzentendenz" bekannt gewordenen Bonnet, energisch in Schutz genommen, und erst schüchtern wagt sich die Opposition hervor, die noch dazu weit mehr aus dem philosophischen Lager (Hume und Genossen) ihre Kräfte zieht. Anfang und Mitte des achtzehnten Jahrhunderts kann man recht eigentlich als die Zeit der teleologischen Naturauffassung bezeichnen, der die exacte Wissenschaft zweifellos für manchen guten Gedanken verpflichtet ist, der aber auch als dem Götzen des Zeitgeistes die sonderbarsten Opfer dargebracht werden. Der Verfasser beschäftigt sich sehr eingehend mit diesen originellen physikotheologischen Systemen der „Astro-, Bronto-, Chiono-, Hydro-Ichthyotheologien", deren Autoren mit zopfiger Pedanterie den unmittelbaren Spuren des göttlichen Schöpfungsgedankens nachgehen; die bezügliche Literatur läßt eine doppelte Seite hervortreten, je nachdem nämlich auf die Bereicherung des teleologischen Naturwissens oder aber auf das praktisch-erbauliche Moment ein größeres Gewicht gelegt wird. Nach letzterer Richtung werden wieder drei Abzweigungen unterschieden: Erbauliche Betrachtungen in loserer Verknüpfung, in denen sich am meisten der Engländer Hervey (gest. 1758) hervorthat, Kanzelvorträge, in welchen Pilothon, Saurin, Oetinger u. A. diese Art der Naturbetrachtung cultivirten, und endlich die „biblisch-archäologischen Realienwerke" eines Scheuchzer, Wiedeburg, Reyher u. s. w. Es ist kaum glaublich, welche Fülle mathematischen und physikalischen Wissens in den dieser letzteren Kategorie angehörigen Monographien an die Lösung von Problemen gewandt ward, welche ihrer Natur nach eben unlösbar sind. Manch minder bekannter Büchertitel hätte hier vielleicht noch Aufnahme finden können, so z. B. Georg Sarganeks, markgräflichen Schulrectors zu Neustadt a. A., „Berechnung der Größe unserer Sündenschulden", worin die Zwecklehre mit den Hülfsmitteln des Calculs behandelt wird. Nicht bloß in Prosa, sondern auch in gebundener Rede wurden diese Themata ausgeführt, und es bildete sich so eine reiche physikotheologische Literatur, deren Kunstwerth, wie wir erfahren, allerdings nur in Ausnahmefällen über das niedrigste Niveau sich erhebt. Die deutschen Naturdichter insbesondere (Brockes, Triller, Dollinger) stehen weit unter ihren ausländischen Collegen (Thomson, Pope, Racine). Wieder einen besonderen Literaturzweig endlich repräsentirt „der Diluvialismus oder die Sündfluth-Speculation als Grundcharakter der schöpfungsgeschichtlichen Theorien dieses Zeitraumes"; durch ihn und seine hauptsächlichsten Vertreter (Sir Walter Ralegh, Isaak Vossius u. A.) sehen wir uns vom allgemeinen zum speciellen Theile des ersten Buches hinübergeleitet.

Während noch viele Exegeten beider Confessionen in den engen Schranken des überlieferten Lehrbegriffes verharren, werden durch die reformirte Schule des Cocejus wie durch die Anhänger des Cartesius neue rationalistische Gesichtspunkte in die stagnirende Discussion hineingetragen. Als Urheber einer neuen Sündfluththeorie muß Thomas Burnet gelten, der in der gegenwärtigen unregelmäßigen Bodengestaltung der Erde eine Nachwirkung des Sündenfalles erblickt. Während aber bei ihm die Ursachen der großen Umwälzung wesentlich irdischer Natur sind, greifen seine Nachfolger Whiston und Buffon in den Weltraum hinaus und übertragen die Hauptrolle bei all' den großen Katastrophen einem zufällig die Erde streifenden Kometen. Eine wenn auch noch mit mystischen Elementen versetzte, so doch dem Principe nach vernünftige Paläontologie begründen Woodward und Scheuchzer. Plutonistische mit neptunistischen gemischte Anschauungen trägt Leibnitz's „Protogäa" vor, deren Grundgedanken auch bei verschiedenen Wolfianern wiederkehren, wogegen Kant mit kühnen aber sicheren Strichen eine andere, den geläuterten physikalischen Kenntnissen seiner Zeit besser entsprechende Kosmogonie entwirft. Die letzten Kämpfer für die Annahme einer allgemeinen Erdfluth sind Whitehurst und der Berliner Consistorialrath Silberschlag. Neben Orthodoxie und kritischer Wissenschaft bemächtigte sich der schöpfungsgeschichtlichen Fragen aber auch noch der mystische Pietismus, der in systematischer Form in der sogenannten „Berleburger Bibel" zum Ausdruck kam. Poetische Darstellungen kosmogonischen Inhaltes sind ebenfalls nicht wenige zu verzeichnen, so besonders von Blackmore und Bodmer. Daß von gläubigen Naturforschern mehrfach Versuche gemacht wurden, den Wortlaut der Schrift allegorisch umzudeuten oder auch mythologisch zu fassen, kann nicht auffallen; hierher gehört bei allen Abweichungen im Einzelnen auch Herders „älteste Urkunde des Menschengeschlechtes". Das Schlußkapitel jedes Buches hat es, wie wir uns erinnern, mit den Vorläufern des Darwin'schen Gedankens zu thun, die sich denn auch jetzt schon in größerer Anzahl finden, denn früher. Insbesondere wird Viele der unseres Wissens hier zum ersten Male geführte Nachweis interessiren, daß Linné, in seiner Jugend eifriger Verfechter des naiven Dogma's von der Arten-Constanz, in seinen späteren Jahren zu einer wesentlichen Modification seiner Ideen im Sinne der Transmutationslehre sich hingedrängt sah.

Das sechste Buch, welches bis in die allerneueste Zeit herein reicht, beginnt mit einem Ueberblick über die Neugestaltung unseres Wissens von der Natur, wie sie sich besonders in der „Herschel-Kant-Lavoisier'schen Epoche" vollzieht, und zwar legt hier der Verfasser eine für den Nicht-Fachmann geradezu bewundernswerthe Sachkenntniß in der Geschichte der Erfahrungswissenschaften und der von diesen abhängigen Industriezweige an den Tag. Der Mayer-Joule'schen Entdeckung des Wärme-Aequivalentes wird dabei gebührend Rechnung getragen. Freilich kann ein so inniges Wechselverhältniß zwischen den Vertretern der empirischen Forschung und der Kirche jetzt nicht mehr beobachtet werden, wie während des vorangegangenen Zeitraumes, doch fehlt es auch nicht an christlich gesinnten Naturforschern, und namentlich die fremdländische Mission, deren Verdienste man in Zöcklers Werken genauer und übersichtlicher zusammengestellt finden wird, als sonst irgendwo, stellt ein stattliches Contingent solcher Männer. Auch das verschweigt der Verfasser nicht, daß theologischer Köhler-Glaube der fortschreitenden Wissenschaft oftmals hemmend in den Weg trat, allein nicht mit Unrecht stellt er dieser Ausschreitung den Köhler-Unglauben, d. h. ein absurdes Befangensein in selbstgeschaffenen Doctrinen, seitens vieler Fachleute gegenüber. In Kant erblickt er den ersten gefährlichen Feind der teleologisirenden Naturforschung, und wenn ihm auch derselbe viel zu weit zu gehen scheint, so ist er doch weit entfernt, die hohe Bedeutung des Kriticismus zu verkennen; immerhin glaubt er in den zum Theil an Kant sich anlehnenden Bestrebungen der naturphilosophischen Poeten, insbesondere Goethe's, ein wohlthätiges Gegengewicht gegen die allzu prosaische Speculation des Ersteren anerkennen zu sollen. Auf Kant lassen sich die philosophischen Gegensätze zurückführen, deren gegenseitige Kämpfe der allerneuesten Zeit ein so bestimmtes Gepräge aufgedrückt haben: der Pessimismus, für welchen Schopenhauer und E. v. Hartmann Bahn zu brechen suchten, der Optimismus Comte's und seiner Anhänger, der Materialismus, als dessen Vater nicht sowohl De la Mettrie, als vielmehr der Physiologe Cabanis (gest. 1808) gelten muß, und als Gegenstück dazu der Spiritismus. Es werden die Schicksale dieser merkwürdigsten aller menschlichen Verirrungen von ihrem Ursprunge (Mesmers thierischer Magnetismus) bis herab zu den Eskamotagen Slade's und den auf diesen basirenden gelehrten Phantasien Zöllners im Zusammenhange dargelegt. Auf das specifisch theologische Gebiet zurückgreifend, erörtert der Verfasser, wie seit des Heidelberger Paulus' Auftreten die Bemühungen sich mehrten, für die Erklärung der biblischen Wundererscheinungen eine naturwissenschaftliche Grundlage zu gewinnen, wie diese Tendenz schließlich zur Leugnung solcher supramundaner Eingriffe überhaupt führte, und wie sich unter der Einwirkung der neueren astronomischen und geologischen Entdeckungen die mannigfaltigen Ansichten über die Weltenvielheitslehre und über die Bewohnbarkeit der Himmelskörper klärten. Das neunte Kapitel gibt eine Uebersicht über die naturtheologischen Systeme des ausgehenden achtzehnten und des beginnenden neunzehnten Jahrhunderts. Der Kantianismus verlor sich auf diesem Gebiete in ziemlich langweilige Naturbetrachtungen, Genießbareres wurde durch den Supranaturalismus (Sturm, Paley, Brougham u. s. w.) geleistet, dem in der Hauptsache auch moderne Literaturproducte zuzurechnen sind. Die „mystisch-symbolische und theosophische Naturtheologie", dieses Nachspiel der mittelalterlichen Mystik eines Tauler, Berthold u. A., concentrirt sich in dem Franzosen Saint-Martin und in seinem deutschen Geistesgenossen Franz v. Baader, an den sich wieder H. v. Schubert, der Schellingianer Steffens und andere Freunde einer symbolischen Erweiterung des Schriftwortes anreihen. Der geistvolle Physiker Schweigger, dem die „Physica sacra" als Keim aller späteren Erkenntnißfortschritte gar sehr am Herzen lag, ist leider mit Stillschweigen übergangen worden. Sonst ist dieser Abschnitt vom Verfasser mit großer Vorliebe bearbeitet worden, und es mußte dieß auch geschehen, da sich die darin gekennzeichneten Bestrebungen seiner vollsten Sympathien zu erfreuen haben; sagt er doch selbst am Schlusse, daß „eine der verbreitetsten und verderblichsten Krankheiten unserer heutigen naturwissenschaftlichen Weltansicht, die Dysteleologie oder die pessimistisch-blasirte Zweckleugnung, kaum anders als durch Entwickelung einer mystisch-symbolischen Naturansicht im vollen Umfange der durch die heilige Schrift dargebotenen Lineamente zu heilen und zu überwinden sein wird." Wir hielten uns verpflichtet, dieses Glaubensbekenntniß des Autors, soviel sich vom Standpunkte der Erfahrungsphilosophie darüber sagen ließe, wörtlich mitzutheilen, da es Plan und Tendenz des ganzen Werkes mit wenigen Worten klar stellt.

Im speciellen Theile werden zunächst diejenigen Theologen und Naturforscher namhaft gemacht, welche sich gegen die Hereinziehung der Geologie in die biblische Schöpfungsgeschichte sträuben. Die Palme bei diesen sehr prekären Oppositionsversuchen scheint dem Jesuiten Bosizio zu gebühren. Dem gegenüber beginnt schon in den letzten Jahrzehnten des verwichenen Jahrhunderts eine heftige Reaction gegen die traditionelle Form des Schöpfungsdogma's; hierher gehören der sogenannte Stendaler Anonymus (1788), Gabler, Rosenmüller, Wegscheider, als deren moderner Nachfolger besonders der streitbare Jenaer Theologe Lipsius anzusehen ist. Wo Schulen von diametral entgegengesetzten Lehrmeinungen ins Leben treten, da pflegt es auch nicht an Versöhnungs- oder doch wenigstens Vermittlungsversuchen zu mangeln. So auch hier. Die Einen (Jerusalem, De Luc, Dolomieu) helfen sich damit, die „Tage" des Pentateuchs zu Perioden von unbestimmter Länge auszudehnen, und dieser Hypothese würde auch Cuviers Kataklysmenlehre nicht widersprechen, Andere wieder — unter dem Vortritt des Erlanger Professors Rosenmüller — begründen eine sogenannte „Restitutionshypothese", welcher

zufolge das Sechstagewerk nicht als ein abgerundetes, sondern als das Werk stets sich erneuernder Schöpfung und Umbildung sich darstellte. Was den Verfasser selbst betrifft, so neigt er persönlich mehr der ersteren dieser beiden Interpretationen, der concordistischen, zu, und insbesondere scheint er in den bezüglichen Paragraphen des bekannten Buches „Bibel und Astronomie" seines Dorpater Collegen Kurtz eine befriedigende Lösung der schwierigen Aufgabe anzuerkennen, zumal da dem Theologen in dem schottischen Geologen Hugh Miller ein gewichtiger Beistand erwachsen ist.

Das siebente und letzte Buch handelt, wie oben erwähnt, ausschließlich vom Darwinismus. Als eine nothwendige Vorbedingung für Entstehung und Ausbildung dieses letzteren wird die Lyell'sche Systematik bezeichnet und demzufolge auch ausführlich besprochen, wobei auch der verschiedenen Eiszeithypothesen eines Adhémar, Croll u. s. w. mit Sachkunde und Kritik gedacht wird. Hieran schließt sich die eigentlich so zu nennende Vorgeschichte der Artenumwandlungslehre, welche bekanntlich von Charles Darwins Großvater Erasmus zu datiren ist. Ueber Goethe als „Darwinianer vor Darwin" sind bekanntlich die Acten noch nicht geschlossen, um so mehr aber gehören in diese Kategorie die Franzosen Lamarck, Bory, Geoffroy St. Hilaire, die Deutschen Oken und Link, der Schweizer Hugi, der Engländer Patrik Matthew. Auch Herbert Spencers Bedeutung für die philosophische Seite der neuen Lehre ist nicht zu unterschätzen. Hiermit endet unseres Erachtens die geschichtliche Darstellung als solche, denn die weiter folgende Schilderung des Darwinismus selbst, seiner Kämpfe und Erfolge, seiner naturwissenschaftlichen, philosophischen und ethischen Consequenzen — das Alles bewegt sich viel zu sehr auf dem Boden der allermodernsten Zeitgeschichte, als daß Referent sich zu einer gerechten Beurtheilung dieser Schlußpartien berufen glauben dürfte.

Es ist ein großes und in außergewöhnlich hohem Grade verdienstvolles Werk, mit dessen Besprechung wir soeben zu Ende gelangt sind. Wer es zur Hand nimmt, wird freilich keinen Augenblick vergessen dürfen, daß dasselbe nicht von einem Naturforscher, sondern von einem überzeugten Vertreter des lutherischen Christenthums herrührt, und daß der Verfasser durchaus keinen Grund hatte, diese seine Gesinnung in den Hintergrund treten zu lassen. So konnte es nicht fehlen, daß die Charakterisirung von Personen und Lehrgebäuden nicht immer denjenigen Grad von Objectivität behaupten konnte,[1] welchen wir im Allgemeinen von einem Geschichtswerk verlangen, und welchen auch der erste Band des Buches durchweg bewahrte. Allein es sei ferne von uns, deßhalb Vorwürfe gegen den Autor und seine Schreibweise zu erheben, vielmehr finden wir es begreiflich, daß ein Mann, der nicht nur mit dem Verstande, sondern auch mit dem Herzen bei der von ihm behandelten Sache betheiligt ist, auch das letztere ein Wörtlein mitsprechen läßt. Wir möchten sogar behaupten, daß die Eigenart der ganzen Leistung durch dieß stete Handinhandgehen von Reflexion und Gefühl geradezu gewonnen hat, und halten uns unbeschadet des Umstandes, daß unsere eigenen Ansichten vielfach mit denjenigen des Herrn Verfassers in Widerspruch stehen, dazu berechtigt, das nunmehr vollendete Werk, ein Erzeugniß unendlichen, echt deutschen Fleißes, für eine Zierde unserer historischen Literatur zu erklären.

Ansbach. Dr. S. Günther.

[1] So hätten wir, um eines concreten Falles zu erwähnen, das siebente Kapitel des siebenten Buches ganz oder doch größtentheils weggelassen gewünscht; diese prosaischen und poetischen Persiflagen der Zuchtwahltheorie gehören in den Kladderadatsch, nicht aber in ein so ernstes und würdiges Werk, wie das vorliegende. — Unangenehm berührt hat uns ferner die offen zur Schau getragene Abneigung des Verfassers gegen das Judenthum. Was soll es beispielsweise nützen, wenn von dem hochbegabten Dichter Moritz Hartmann als von einem „böhmischen Juden und liberalen Agitator" gesprochen wird (S. 687)? Ist es Unrecht, eins von beiden zu sein? Oder wird der immerhin sehr scharfsinnige Versuch Kalischers, Goethe trotz alledem für die Darwin'sche Idee zu retten, dadurch an Werth verlieren, daß Herr Zöckler ihn mit einigen verächtlichen Worten über den „Juden Kalischer" abthut (S. 598)? Gerade weil die freisinnige Denkart des Verfassers zu solchen Ausschreitungen ganz und gar nicht stimmt, hielten wir uns für verpflichtet, gegen dieselben öffentlich Verwahrung einzulegen.

Ueber die Lehre von den Gezeiten.

Die wunderbare Erscheinung der Fluth und Ebbe erregte seit undenklicher Zeit das Staunen der Menschen, und die regelmäßigen, von wechselnder Strömung begleiteten Schwankungen der Meeresfläche nannte man in treffendem Bilde: den Pulsschlag der Erde. Schon die Alten ahnten die Ursache dieses Phänomens, denn Strabo erklärt, daß der Ocean die Bewegungen der Himmelskörper nachahme, und Plinius spricht klar aus, daß Sonne und Mond die Gewässer des Meeres wie Dienende nach sich zögen. Kepler, der deutsche Astronom, war der Erste, welcher die Wirkung der Anziehungskraft in den Fluthen erkannte, und Newtons Genie stellte in dem Gesetze der Anziehung den Grundgedanken der Theorie der Fluth und Ebbe fest. Newton, in seinem großen Werke: Philosophiae naturalis principia mathematica, welches im Jahre 1687 in London erschien, beschäftigt sich mit dieser Theorie an verschiedenen Stellen. Unter der Voraussetzung, daß die Erde ganz von Wasser umgeben sei, folgert er aus dem Gesetz der Schwere, daß die Kugelform der Erde durch die Anziehungskraft von Sonne und Mond in die eines Sphäroides umgewandelt werden müsse. Die große Axe desselben, folgert er weiter, wird bei der Umdrehung der Erde stets auf die anziehenden Himmelskörper gerichtet bleiben und daraus ergibt sich, daß an jedem Orte der Erde täglich zweimal Fluth und Ebbe, ein Steigen und

ein Sinken des Wassers, mit einander abwechseln muß. Aus den Aenderungen der Stellung von Sonne und Mond zur Erde leitet Newton die Erscheinung der Spring- und Taubenfluthen ab, und aus dem in England beobachteten Unterschiede in der Höhe dieser Fluthen versucht er die damals noch unbekannte Masse des Mondes zu berechnen. Der Einfluß der größeren oder geringeren Entfernung von Sonne und Mond wird von Newton angegeben, und die überaus wichtigen Wirkungen der Abweichung dieser Gestirne aus der Aequatorebene werden vollständig angedeutet, wenn auch in ihren weiteren Folgen unerörtert gelassen.

Die Newton'sche Theorie, obgleich im Gedanken vollendet, ist in der Form skizzenhaft. Newton scheint bisweilen die Folgerungen der Theorie mit den Resultaten der Beobachtung zu vermischen, und es ist häufig schwierig zu unterscheiden, ob von diesen oder jenen die Rede ist. Die Newton'sche Theorie ist deßhalb in ihrer ursprünglichen Form für praktische Zwecke nicht unmittelbar verwendbar, wodurch es erklärlich wird, daß die Akademie der Wissenschaften in Paris im Jahre 1738 einen Preis für die beste Theorie der Fluth und Ebbe ausschrieb.

Daniel Bernoulli, Professor der Anatomie und Botanik in Basel, war einer der vier Preisgekrönten. Seine Theorie beschränkt sich in der Hauptsache darauf, einen Theil der Newton'schen Theorie in mathematischen Formeln wiederzugeben; nur einen Theil, denn sie behandelt ausschließlich die Fluthwelle auf dem Aequator, und läßt die wichtigen Andeutungen, welche Newton über die Tiden anderer Breitengrade gegeben hatte, gänzlich außer Acht. Die Bernoulli'sche Theorie steht demnach in der Auffassung weit hinter der Newton'schen zurück, ist aber in ihrer ausgearbeiteten Form für beschränkte Zwecke des täglichen Gebrauches geeigneter als diese.

Die Newton'sche, und mit ihr die Bernoulli'sche Theorie setzen die vollkommene Beweglichkeit der den Erdball rings umgebenden Wassermasse voraus. Diese Voraussetzung, so wenig sie sich von der Wahrheit entfernen mag, kann nicht strenge richtig sein, und eine Theorie, welche sie durch richtigere Annahmen zu ersetzen wüßte, könnte offenbar die Newton'sche Theorie der Vollkommenheit näher führen.

Laplace versuchte gegen Ende des vorigen Jahrhunderts auf diesem Wege Newtons Schöpfung zu verbessern. Er selbst glaubte sein Ziel nicht verfehlt zu haben, denn, nachdem er die Grundzüge seiner Theorie dargelegt hat, rühmt er ihre Vorzüge: „Indem ich mich so wieder der Natur näherte, hatte ich die Genugthuung zu sehen, daß meine Resultate sich auch wieder den Beobachtungen näherten, namentlich in Bezug auf den geringen Unterschied, welcher sich in unseren Häfen zwischen den beiden Fluthen desselben Tages zeigt, ein Unterschied, welcher nach der Theorie Newtons sehr groß sein würde." Astronomen, welche viele Jahre ihres Lebens dem Studium der Fluthwelle widmeten, stimmen nicht in dieses Lob ein, sondern vertreten eine abweichende Ansicht, denn Whewell sagt: „Laplace, indem er die Tiden mehr als ein Problem der Schwingungen als des Gleichgewichtes der Flüssigkeiten behandelte, führte unzweifelhaft eine richtigere Anschauung über die wirkliche Thätigkeit der Kräfte ein; aber es scheint nicht, daß er auf diesem Wege zu irgend welchen Schlüssen gelangt ist, zu denen Newtons Art den Gegenstand zu betrachten, nicht mit gleicher Sicherheit und größerer Einfachheit führte ..." „Laplace's Lösung, abgesehen davon, daß sie mittels einer unsicheren Annahme erhalten wird, ruht auf verschiedenen willkürlichen Voraussetzungen, die verhängnißvoll für sie sind, selbst wenn man sie als eine erste Annäherung betrachtet; und ich glaube man wird finden, daß sie einen wesentlichen Theil der Kräfte außer Acht läßt." Und Lubbock: „Bisweilen scheint Laplace die Flutherscheinungen in Brest als abgeleitete zu behandeln, aber an anderen Stellen scheint er der Meinung zu sein, daß sie mit denen übereinstimmen müßten, welche man unter dieser geographischen Breite auf dem vollkommenen Sphäroid finden würde."

Die Vergleiche, welche Laplace zwischen den Ergebnissen seiner Theorie und den Brester Fluthbeobachtungen angestellt hat, scheinen ebenfalls das Laplace'sche Selbstlob keineswegs zu rechtfertigen. Die Unterschiede zwischen den Spring- und Taubentiden, zwischen den Aequinoctial- und Solstitialtiden lassen sich ebensowohl aus der Bernoulli'schen wie aus seiner Theorie ableiten und, trotz seines ausdrücklichen Versprechens, unterläßt Laplace es, den Nachweis zu führen, daß der in Brest zwischen den beiden Fluthen desselben Tages beobachtete Unterschied mit den Resultaten seiner Theorie übereinstimmt. Ueberdieß findet sich dieser Unterschied an anderen Orten, welche dieselbe Breite wie Brest haben, mehr der Theorie Newtons als der seinigen entsprechend und, falls die Laplace'sche Theorie in Brest richtig wäre, würde sie dort falsch sein. Freilich beseitigt Laplace alle Einwände, die man gegen seine Theorie aus Flutherscheinungen, welche von den Brester abweichen, herleiten könnte, durch eine einzige unbewiesene und überdieß von Newton entlehnte Hypothese; aber daraus ist folgerichtig zu schließen, daß entweder nur die Brester Fluthen normal sind, oder daß die Laplace'sche Theorie nur für Brest Giltigkeit hat. Da das Letztere ohne Zweifel wahrscheinlicher ist, so wird die Laplace'sche Theorie für allgemeine Zwecke wenig geeignet sein.

Nach Laplace hat Niemand den Versuch unternommen, eine neue Theorie der Fluth und Ebbe des Meeres aufzustellen, dagegen ist in neuerer Zeit der Weg mit Erfolg betreten, der in allen anderen Zweigen der Naturwissenschaft als der förderlichste sich erwiesen hat, der Weg der Beobachtung nämlich.

Den eben citirten englischen Astronomen John William Lubbock und William Whewell gebührt das Verdienst, zuerst den Versuch unternommen zu haben, die Gesetze der Fluthersscheinungen unmittelbar aus der Natur abzuleiten.

Lubbock, dessen Arbeiten größtentheils in den Philo-

sophical Transactions der Jahre 1831 bis 1837 veröffentlicht sind, benutzte die in London und Liverpool während mehrerer Decennien angestellten Beobachtungen, um den Einfluß der wechselnden Stellung von Sonne und Mond auf die Höhe und Eintrittszeit des Hochwassers zu ermitteln, und aus diesen Ermittelungen entwickelte er die Regeln, nach denen sich diese das Hochwasser betreffenden Angaben im Voraus berechnen lassen. Die englischen Tidetafeln, welche noch jetzt alljährlich nach diesen Regeln aufgestellt werden, wurden durch seine Bemühungen auf einen hohen Grad der Vollkommenheit gebracht und seine Arbeiten würden auch für die Wissenschaft von der größten Bedeutung sein, wenn ihr Werth in dieser Beziehung nicht leider durch die Ungunst der Verhältnisse wesentlich beeinträchtigt worden wäre. Einestheils standen Lubbock nur Beobachtungen des Hochwassers zur Verfügung, da Beobachtungen des Niedrigwassers weder in London noch in Liverpool angestellt waren, anderntheils verglich Lubbock diese Beobachtungen mit der Bernoulli'schen Theorie, da er nicht auf den Gedanken gekommen zu sein scheint, sich unmittelbar an die Schöpfung Newtons zu halten. Er verglich also die allein aus den Hochwasserbeobachtungen nur unvollständig erkannten Eigenschaften der englischen Tiden mit den theoretischen Tiden auf dem Aequator, denn nur diese kennt Bernoulli, und es ist begreiflich, daß auf diese Weise weder eine große Harmonie noch scharf begrenzte Unterschiede sich ergaben.

Whewells Bemühungen verfolgten hauptsächlich ein anderes Ziel. Nach einer Hypothese von Laplace entsteht die Fluthwelle der europäischen Meere in einem weit entfernten Theile irgend eines Oceans und gebraucht einen bis zwei Tage, bis sie an unsere Küsten gelangt. Whewell versuchte die Fluthwelle auf diesem hypothetischen Laufe zu verfolgen, indem er aus den an vielen Küstenpunkten beobachteten Eintrittszeiten des Hochwassers Linien construirte, die er „Cotidal lines" (ins Deutsche übersetzt: Isorachien) nannte, welche den Ort des Scheitels der Fluthwelle von Stunde zu Stunde angeben sollten. Seine ersten Cotidal lines vom Jahre 1833 führt er ein mit den schwungvollen Worten: „Die Linien gleicher Hochwasserzeit für aufeinander folgende Stunden stellen die aufeinander folgenden Lagen des Scheitels der Fluthwelle vor, und wenn wir uns einen Zuschauer denken, entsandt von der Erde, um den Gipfel dieser Welle zu beobachten, so wird er sie einmal in vierundzwanzig Stunden in dem offenen Oceane rund um die Erde reisen sehen, begleitet von einer anderen in zwölf Stunden Entfernung von ihr, und Beide Zweige aussendend in die engeren Meere, und die Art und Schnelligkeit aller dieser Bewegungen wird angegeben mit Hilfe einer Karte der Linien gleicher Hochwasserzeit." Die so eröffnete Aussicht war zu verlockend, um nicht allgemeines Interesse zu erregen. Deutsche Gelehrte fanden sich befähigt, die Lücken in den Isorachien, welche Whewell wegen mangelnder oder nicht übereinstimmender Beobachtungen gelassen hatte, nach eigenem Gutdünken in ihrem Studirzimmer auszufüllen, und in dieser Form, als Luftgebilde einer dürftigen Phantasie, prangen die Isorachien noch heutigen Tages in allen Schulatlanten Deutschlands.

Unbegreiflicher Weise blieb es völlig unbeachtet, daß Whewell fünfzehn Jahre später, im Jahre 1848, nach einem vergeblichen Versuche auch die unermeßliche Fläche des großen Oceans mit Isorachien zu überziehen, sich gänzlich enttäuscht äußerte: „Ich sehe ein, daß alle Versuche, solche Linien quer über einen weiten Ocean mittels Beobachtungen an seinen Ufern zu ziehen, völlig werthlos sein müssen" . . . „Dieser Schluß wird ferner bestätigt, indem wir finden, daß wenn wir Isorachien quer über weite Oceane ziehen, wie zum Beispiel den Atlantischen, diese nicht mit den Tiden übereinstimmen, welche wir auf Inseln in der Mitte des Oceans beobachten, ohne daß wir den Linien solche Biegungen geben, die sie aller Einfachheit berauben und ihre weitere Bestätigung erfordern." Dieser, von echt wissenschaftlicher Bescheidenheit dictirten Selbstkritik wird Niemand widersprechen können, und sie beweist, daß Whewells Bemühungen nicht von dem gewünschten Erfolge gekrönt wurden. Nichtsdestoweniger beginnt mit seinen und Lubbocks Arbeiten eine neue Aera für die Lehre von den Flutherscheinungen, denn durch sie ward der Weg zum vorurtheilsfreien Studium der Thatsachen eröffnet und geebnet.

Dieser Weg ist im letzten Jahrzehnt mit großem Glücke weiter verfolgt worden. Wiederum zuerst in England durchforschte man nicht nur die Beobachtungen von Hoch- und Niedrigwasser, sondern man benutzte Beobachtungen der ganzen Fluthwelle, soweit diese an einem und demselben Orte ausführbar waren, als Grundlage der Untersuchungen. Dadurch gelang es, wichtige Aufschlüsse über die Zusammensetzung und die Veränderungen der Fluthwelle zu erhalten. Alte festgewurzelte Hypothesen wurden in ihrer Nichtigkeit erkannt, und wenn dabei auch ein großer Theil unserer vermeintlichen Kenntnisse zu leicht befunden und über Bord gespült wurde, so liegt doch vielleicht in dieser Erkenntniß schon der Keim einer künftigen Wissenschaft von der Fluth und Ebbe des Meeres.

Bis jetzt kann man kaum von dem Vorhandensein einer solchen Wissenschaft sprechen. Die Newton'sche Theorie ist gewissermaßen vom Himmel herabgeholt und nur ihr Grundgedanke findet sich auf der Erde verwirklicht. Die weiteren Folgerungen der Theorie mußten als Irrlehren verworfen werden, und was wir der Natur selbst abzulauschen vermochten, bezieht sich nur auf einzelne, von einander völlig isolirte Küstenpunkte.

Freilich folgern einige Gelehrte, die Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde müsse abnehmen, weil die Fluthwelle immer auf derselben Seite des Mondes sich befinde; Andere beweisen, die Fluthwelle sei die Ursache aller Meeresströmungen auf der Erde; noch Andere lassen die Meere des

ganzen Erdballes durch die Wirkung der Fluth und Ebbe um Hunderte von Fußen bald steigen und bald sinken; wiederum Andere leugnen Newton und finden den Ursprung aller Flutherscheinungen in unterirdischen Erdspalten — aber sie Alle wissen nicht, von wannen die Fluthwelle kommt, noch wohin sie geht. Die Fluthwelle sehen wir an den Küsten des Festlandes und der Inseln erscheinen, aber ihr Ursprungsort, ihre Fortpflanzung und ihr Verbleib sind noch ein geheimnißvolles Räthsel.

Die Natur dieses Räthsels hat nun auch die Schrift des Wasserbau-Inspectors zu Cuxhaven, Hugo Lentz, nicht ergründet, welcher die vorstehenden Ausführungen entnommen sind. Sie erhebt hierauf aber auch gar keinen Anspruch, vielmehr war es dem Verfasser in seinem schön ausgestatteten Buche[1] hauptsächlich um den Nachweis zu thun, daß die sogenannten Fluthwellen nur als eine besondere Species der überhaupt im Wasser auftretenden Wellen zu betrachten seien, weßhalb nach seiner Ansicht weder diese noch jene gesondert untersucht werden dürften. Eine genügend vollständige Erschöpfung seines Themas lag ihm eben so fern wie die Aufstellung einer zutreffenden Theorie. Dagegen bemühte er sich, die von den Fluthwellen selbst bekannten Eigenschaften so vollständig wie möglich darzulegen, und ist seine Arbeit die erste, welche den Versuch macht, auch die Resultate der jüngsten Beobachtungen zu umfassen. Sehr interessant ist, was Hr. Lentz über die Aufgaben der zukünftigen Forschungen über die Gezeiten bemerkt. Diese zukünftigen Forschungen werden ihm zufolge in dreifacher Richtung anzustellen sein; sie müssen sich erstrecken auf die Theorie, auf die Tiden an einzelnen Uferstellen und auf die Aenderungen, denen die Fluthwellen während ihres Fortschreitens von einer Stelle zur anderen unterworfen sind.

Die theoretischen Forschungen werden von anderen als den Newton'schen Voraussetzungen auszugehen haben. Newton nahm an, wie wir sahen, die Erde sei ringsum von tiefem Wasser umgeben, und für diese hypothetische Erde entwickelte er die theoretischen Tiden, welche aber in den hauptsächlichsten Eigenschaften mit den natürlichen Tiden nicht übereinstimmen. Man wird jetzt also für irgendwelche, irgendwo auf der Erde befindliche, geschlossene Wassermassen die Form ihrer Oberfläche im Zustande des Gleichgewichtes, für verschiedene Stellungen von Sonne und Mond zur Erde, zu ermitteln haben. Die Form der Oberfläche dieser Wassermassen muß in Folge des Gesetzes der Schwere von derjenigen einer Kugelfläche abweichen und zwar in verschiedenem Maße abweichen, je nach ihrer Belegenheit auf der Erde, nach dem Mondesalter und nach der Tages- und Jahreszeit. Die Berechnung dieser Formen wird gewiegten Mathematikern nicht unmöglich sein, und es ist wahrscheinlich, daß die Bekanntschaft mit denselben förderliche Schlüsse über die Art und den Ort der Entstehung der Fluthwellen, sowie über die in der Natur so verschiedenartigen Wirkungen von Sonne und Mond gestatten wird.

Die Untersuchung der Tiden an einzelnen Uferstellen ist verhältnißmäßig schon jetzt am weitesten gediehen. Die zuerst von Sir William Thomson angewandte Methode der harmonischen Analyse verspricht in dieser Beziehung die glänzendsten Resultate, vorausgesetzt, daß bei ihrer Anwendung nicht eine bestimmte Theorie als richtig angenommen und daß der Wirkung des Windes gebührende Rechnung getragen wird.

Die Veränderungen, denen die Fluthwelle während ihres Fortschreitens von einer Stelle zur anderen unterworfen ist, sind bis jetzt noch niemals der Gegenstand gründlicher Untersuchungen gewesen, und in dieser Beziehung bleibt deßhalb Alles zu thun übrig. Es ist nicht zu verkennen, daß die Untersuchung dieser Veränderungen mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist, falls aber die Aehnlichkeit zwischen den Fluthwellen und anderen im Wasser erregten Wellen in der That besteht, so sind auch von der Untersuchung fortschreitender Fluthwellen nicht nur die werthvollsten Aufschlüsse über die Flutherscheinungen selbst zu erwarten, sondern auch eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse von den Eigenschaften der Wellen im Allgemeinen steht in sicherer Aussicht. Die durch Erdbeben erregten Wellen, wie man solche in den Jahren 1854, 1868 und 1877 über die ganze Ausdehnung des Großen Oceans verfolgt hat, gewähren fraglos wichtige Anhaltspunkte zur Beurtheilung mancher Eigenschaften der Wellen; andere dieser Eigenschaften lassen sich von den durch den Wind, durch Fahrzeuge und dergl. erregten Wellen ableiten, aber einzig und allein die Fluthwellen bieten Gelegenheit, alle Eigenschaften regelmäßiger, d. h. in keinem ihrer Theile brandenden Wellen mit jeder nur wünschenswerthen Genauigkeit beobachten und feststellen zu können.

Am vollkommensten eignete sich für diesen Zweck ein langer, schmaler, nur auf einer Seite mit dem offenen Meere in Verbindung stehender Meeresarm von gleichmäßiger oder gleichmäßig abnehmender Breite und Tiefe, in den eine Fluthwelle von beträchtlicher Höhe einläuft. An solchem Meeresarme müßten die Wasserstände während eines ganzen Jahres beobachtet werden, und zwar in so kleinen Zeitintervallen und an so zahlreichen Uferstellen, daß man die Form der Oberfläche des Wassers während der ganzen Dauer der Beobachtungen als genau ermittelt annehmen dürfte. Würden außerdem sorgfältige Karten und Tiefenmessungen vom ganzen Meeresarme angefertigt, so befände man sich im Besitze der nothwendigen Vorarbeiten, um die Fluthwelle in allen ihren Wandlungen während ihres Laufes durch diesen Meeresarm verfolgen zu können. Aus der Größe der Wasserflächen von einer Beobachtungsstelle bis zur nächsten und aus den Senkungen

[1] Hugo Lentz. Fluth und Ebbe und die Wirkungen des Windes auf den Meeresspiegel. Mit 44 Figuren auf 9 Tafeln. Hamburg. Otto Meißner. 1879. 8°.

oder Hebungen des Wasserspiegels auf jeder dieser Flächen in irgend einem Zeitabschnitte, ließe sich dann die Geschwindigkeit des Wassers in jedem beliebigen Profile des Meeresarmes für jeden beliebigen Augenblick berechnen. Durch die Zerlegung der an den einzelnen Uferstellen beobachteten Fluthcurven in die Sonnen- und Mondfluthcurven erführe man ferner die Schnelligkeit und die Veränderungen der Form der Sonnen- und Mondwelle getrennt, und da alle Umstände, welche auf diese und die Veränderung der Fluthcurven von Einfluß sein können, durch die Beobachtungen und Messungen bekannt wären, so ist es undenkbar, daß es auf diese Weise nicht gelingen sollte, den gesetzlichen Zusammenhang zwischen ihnen nachzuweisen.

Leider gibt es auf der ganzen Erde kaum einen Meeresarm, der den gestellten Anforderungen in jeder Beziehung entspräche. Am meisten genügt ihnen vielleicht die tiefe, meerbusenartige Mündung des St. Lorenz-Stromes in Canada. Zwischen Cap Monts und Cap Chatte einerseits und der Stadt Quebec andererseits, hat dieselbe eine Länge von zweihundertundzwanzig Meilen bei einer durchschnittlichen Breite von zwanzig Meilen; in ihrer ganzen Ausdehnung beträgt die Springfluthgröße nirgends weniger als elf, durchschnittlich aber über vierzehn Fuß. Der St. Lorenzstrom oberhalb Quebec müßte bis zur Fluthgrenze, die etwa fünfzig Meilen entfernt ist, ebenso wie die Fluthgebiete der in den Meerbusen mündenden Flüsse, in den Kreis der Beobachtung eingeschlossen werden, wodurch sich wahrscheinlich die Zahl der Beobachtungsstellen, ungerechnet die außerdem erforderliche Bestimmung der von den Flüssen gelieferten Wassermengen, auf mindestens fünfzig stellen würde. Die Bearbeitung der Beobachtungen beanspruchte, selbst bei reichlichen Arbeitskräften, gewiß nicht weniger Zeit als die Beobachtungen selbst.

Es ist nicht zu hoffen, daß die Ausführung eines so großartigen Experimentes in nächster Zeit in Angriff genommen werden wird. Allein wie es vor dreiundvierzig Jahren Whewell gelungen ist, die dreiwöchentliche Beobachtung aller Hoch- und Niedrigwasser an mehr als sechshundert Küstenpunkten ins Werk zu setzen, so kann auch der günstige Augenblick erscheinen, in dem es nützlich erachtet wird, auf fünfzig Stellen ein Jahr lang beobachten zu lassen. Vorher muß allerdings die Ueberzeugung sich Bahn gebrochen haben, daß es nothwendig ist, nicht nur eine neue Theorie der Fluth und Ebbe des Meeres aufzustellen, sondern auch nothwendig sei, durch umfassendere als die bisher in der Natur angestellten Beobachtungen zu prüfen und zu bestätigen.

Herr Louis Favre und die Gotthardbahn.

Bei einem Unternehmen, an dessen Wohl und Weh sich das allgemeine Interesse in so hohem Maße knüpft wie an jenes der Gotthardbahn, erlangen sogar Angelegenheiten des inneren Haushaltes eine weit über die Grenze des Alltäglichen hinaus reichende Bedeutung. Stehen dieselben doch meistens mit der rascheren oder langsameren Vollendung des begonnenen Werkes in Verbindung, und wie sehr, speciell bei der Gotthardbahn, die Vollendung des riesigen Unternehmens von allen Seiten erwünscht wird, bedarf keines eigenen Nachweises.

In der That steht auch das aus der letzten Zeit der Favre'schen Bauunternehmung datirende Vorkommniß, welches wir in Nachstehendem zu besprechen beabsichtigen, in innigem Zusammenhang mit dem Fortschreiten des Tunnelbaues, und aus diesem Grund glauben wir dasselbe zum Gegenstand einer öffentlichen Erörterung machen zu sollen.

Zuvor sei es uns jedoch gestattet, ein paar allgemeine Bemerkungen über das Verhältniß zwischen Bauunternehmer und Gesellschaft vorauszuschicken.

Der vor wenigen Monaten auf dem Schauplatz seiner Thätigkeit plötzlich vom Tod ereilte Herr Louis Favre aus Genf, war ein schweizerischer Unternehmer von hohem Verdienste und zwar in Bezug auf Charakter sowohl, als auch in Bezug auf seine durch langjährige Arbeit erworbene Erfahrung und Vermögensstellung, sowie seine seltene Thatkraft. Er war ein Mann von Genie, welcher in der schwierigen Spezialität der Bohrung langer, schachtloser Tunnels neue Bahnen geöffnet hatte, und dessen rasche Erfolge für die Schweiz sowohl, wie für den internationalen Verkehr zwischen civilisirten Ländern von der glücklichsten Bedeutung zu werden versprechen. Ohne irgend welchen Gewinn, ja selbst mit bedeutenden Verlusten, opferte Favre dem Unternehmen des Gotthardddurchschnittes Schätze von Intelligenz, von Erfahrung und Energie, während er zugleich der Gesellschaft die enorme Ersparniß von fünfzehn Millionen in den Baukosten und von einem Jahr in der Bauzeit zuwendete. Lieferte er doch allen sachkundigen Männern den Beweis, daß er in der Lage sei, innerhalb acht Jahren das Riesenwerk auszuführen, welches, Dank seinem Genie, seinen Methoden, seinen Erfindungen und denen seiner Ingenieure, bisher doppelt so schnell vorgerückt ist, als seiner Zeit der Bau des Montcenistunnels. Kurzum die Ernennung des Herrn Favre zum Unternehmer der wichtigsten, unsichersten und schwierigsten Bauten der Gotthardbahn erwies sich nicht bloß als ein glücklicher Griff, sondern geradezu als eine Wohlthat für die Gesellschaft wie für alle Mitinteressenten, und die Schweiz darf stolz darauf sein, jenen kühnen unternehmenden Mann hervorgebracht zu haben, dessen Name unzertrennlich mit einem der wunderbarsten Kunstwerke unseres Jahrhunderts verbunden sein wird.

Um so mehr ist es zu bedauern, daß die Verdienste Louis Favre's gerade von jener Seite die geringste Anerkennung fanden, von welcher man das meiste Entgegenkommen zu erwarten berechtigt gewesen wäre. Anderwärts und speziell in Frankreich, wo Favre in früherer Zeit für

verschiedene Gesellschaften zahlreiche, zum Theil sehr bedeutende Eisenbahnbauten ausführte, sind die Gesellschaften gewöhnt, den Bauunternehmer gleichsam als ihren Verbündeten anzusehen und ihn als solchen zu behandeln. Stößt der Letztere auf unerwartete Hindernisse, so ändert man sein Pflichtenheft ab, und trachtet ihm auf alle mögliche Art seine Bürde zu erleichtern.

In jenen Ländern wird man daher auch Mühe haben, sich über den Zweck Rechenschaft zu geben, welchen die Gotthardbahngesellschaft verfolgte, indem sie durch fortwährende Chikanen die Arbeiten behinderte, dem Bauunternehmer nutzloser Weise enorme Auslagen verursachte und ihn in zahllose Prozesse verwickelte, kurzum lauter Dinge that, welche anscheinbar zu ihrem eigenen Nachtheil ausschlagen mußten. Dieses Vorgehen läßt sich auch thatsächlich bloß aus den mehr oder weniger offen einbekannten Tendenzen erklären, welche aus der im Canton Tessin auf den nunmehr vollendeten Theilstrecken der Gotthardlinie geübten Praxis hervorgehen. Dort hat es nämlich die Gesellschaft durch ein ähnliches systematisches Bedrückungsverfahren dahin gebracht, daß alle Bauunternehmer — Herr Favre hatte bekanntlich bloß die Tunnelarbeiten gepachtet — der Reihe nach zu Grunde gingen, und in Folge dessen die Gesellschaft in die Lage kam, sämmtliche von Jenen erlegte Kautionen einzuziehen. Uebrigens erwies sich diese Speculation aber nicht als sehr vortheilhaft, denn die Gesellschaft, welche sodann die Arbeiten für eigene Rechnung ausführen lassen mußte, benöthigte dazu riesige Summen, welche zum größten Theil erspart worden wären, wenn, anstatt die Bauunternehmer zu Grunde zu richten, sie dieselben unterstützt und ihnen die Erfüllung ihrer Verpflichtungen ermöglicht hätte.

Jedenfalls aber verdient ein solches Vorgehen besonders jenem Manne gegenüber, der nicht nur seinen Verpflichtungen stets pünktlich nachkam, sondern in kritischen Augenblicken so zu sagen allein dem Sturm die Stirne bot und das zerfahrene Unternehmen durch seine Solidität wie durch seine Energie über Wasser hielt, die lauteste und einstimmigste Verurtheilung. Von Seite der schweizerischen Presse ist sie ihm auch bereits wiederholt und unumwunden zu Theil geworden.[1]

Aehnlicher Natur wie die oben angedeuteten war nun auch der jüngste Conflict zwischen der Gotthardbahngesellschaft und der Bauunternehmung Favre, wodurch letztere im Frühjahr sich in die Nothwendigkeit versetzt sah, einen wichtigen Theil der Bauarbeiten des großen Tunnels, zumal die Ausweitungsarbeiten, einzustellen. Herr Favre richtete darüber unter'm 31. März l. J. ein ausführliches „Schreiben an den schweizerischen Bundesrath",[2] worin er seine Beschwerden gegen die Leiter der Gesellschaft vorbrachte und zugleich die Gründe darlegte, welche ihn zur Arbeitseinstellung veranlaßten.

Nachdem ursprünglich, d. h. zur Zeit der Ausschreibung und des Vertragsabschlusses, übereingekommen worden war, daß bloß ein Drittheil oder höchstens die Hälfte des Tunnels mit Mauerwerk verkleidet werden solle, verlangte die Gesellschaft zu Anfang des Jahres 1874 die vollständige Ausmauerung, was die Aufgabe des Unternehmens zwar bedeutend vergrößerte, wozu Herr Favre sich jedoch um so bereitwilliger herbeiließ, als mittlerweile die Erfahrung die Nothwendigkeit dargethan hatte, den Tunnel in seiner ganzen Länge auszumauern. In der That ist das Gewölbe auf einer Strecke von mehr als 9300 Meter bereits hergestellt, während die zu dieser wichtigen Arbeit bestimmten Quadersteine im Voraus fast für das ganze Souterrain vorbereitet sind.

Nun änderte die Gesellschaft plötzlich im Dezember v. J. ihr System, und beschloß, die Mauerung wieder nur ausnahmsweise anzuwenden. So verständigten ihre Ingenieure die Bauunternehmung, daß zwischen den Kil. 4,778 und 5,619 des südlichen Portals (Airolo), also auf einer Strecke von 841 Meter, nur 110 Meter, und zwischen den Kil. 4,908 und 6,100 des Nordportals (Göschenen), also auf ungefähr 1200 Meter, bloß 349 Meter gemauert werden sollten. In Folge dessen wurden die schon für die ganze Strecke bereit liegenden Materialien überflüssig und fielen dem Unternehmer zur Last.

Nicht so sehr aus diesem Grunde, als vielmehr weil seine eigene Ueberzeugung und diejenige seines technischen Personals dem schnurstracks zuwider liefen, protestirte Herr Favre gegen obige Verfügung der Gotthardbahndirektion in einem an diese gerichteten Schreiben, worin er offen erklärte, daß es nicht ohne Gefahr geschehen könne, so weite Baustellen unausgemauert zu lassen, und daß, seiner Ansicht nach, man im Gegentheil die Wachsamkeit verdoppeln müsse, je tiefer man in den Berg eindringe und sich dem Mittelpunkt des Tunnels nähere.

Als Antwort auf diesen Protest wurde Herrn Favre unter'm 12. März l. J. bedeutet, daß „es dem Unternehmer natürlich freistehe, das Mauerwerk überall wo er es nöthig finden sollte, auf eigene Kosten herzustellen."

Aus dieser gleichsam ironischen Bemerkung geht die Absicht der Gesellschaft sattsam hervor. Vermöge seines Contraktes ist der Bauunternehmer für die Solidität des Baues verantwortlich, und auch verpflichtet, falls gewisse unausgemauerte Tunnelstrecken oder unausgemauerte Wiederlager später als unhaltbar erkannt werden sollten, die Aushöhlung des Tunnelgewölbes zu erweitern, um darin die nöthigen Mauerwerke anzubringen, und diese letzteren, ohne Anspruch irgend einer besonderen Entschädigung, den Vorschriften der Bauleitung gemäß ausführen zu lassen. Nun schließt aber die Ausführung der Mauerung zwei verschiedene Arten von Arbeiten in sich, und ist es durchaus nicht gleichgültig, ob der Raum für die Verkleidungs-

[1] Siehe u. A.: „Gazette de Lausanne" vom 14. April 1879. — „Journal de Genève" vom 17. April 1879.

[2] Lausanne, bei Georg Bridel. 1879. 8° 24 S.

bauten gleich bei der Bohrung des Tunnels ausgespart, oder erst später mittelst Handarbeit hergestellt wird. Die Kosten und Dauer einer solchen Arbeit würden jede Berechnung übersteigen, und wäre es noch vortheilhafter die Ergänzungsaushöhlungen gleich auf der ganzen Strecke zu bewerkstelligen. Durch ihren mehr erfinderischen als loyalen Kunstgriff hätte demnach die Gesellschaft den Unternehmer genöthigt, überall die Ergänzungsaushöhlung auszuführen und zwar ohne jede Vergütung. Zu diesem Zweck läßt sie einen vermauerten Ring mit einem Raum ohne Verkleidung abwechseln, dann wieder einen Ring mit Verkleidung u. s. w., so daß die Aushöhlungslinie des Tunnelgewölbes im Längenprofil einer unregelmäßigen Schießschartenlinie gleichen würde.

Ein Mehreres zur Charakterisirung des Vorgehens der Gotthardbahngesellschaft hinzuzufügen, schiene uns überflüssig.

Eine andere Art von Chikane bestand darin, daß die Gesellschaft Herrn Favre durch eine Zuschrift vom 26. März l. J. benachrichtigte, sie werde ihm die Bekanntgabe der Dimensionen, in denen die Ausweitung des Tunnels stattfinden solle, so lange vorenthalten, bis die gänzliche Erweiterung des Richtstollens stattfinden könne.

Daß auch diese Maßregel gerade nicht zur Beschleunigung der Tunnelarbeiten beizutragen geeignet, bedarf keiner besonderen Darlegung.

Endlich beschloß die Gesellschaft, vom April l. J. an, Herrn Favre von der Zahlung der Arbeiten 300,000 Frs. per Monat abzuziehen, beziehungsweise zurückzubehalten. Behufs der ersten Einrichtungen des Unternehmens war nämlich Herrn Favre von der Gesellschaft die Summe von 4 Millionen Frs. vorgestreckt worden, und hatte sich die Gesellschaft das Recht vorbehalten, durch hinlängliche Abzüge von den letzten Monatszahlungen für die geleisteten Arbeiten, sich für ihre Vorschüsse schadlos zu halten. Allein eine spätere Convention vom 6. Februar 1877 bestimmte, „daß die Gesellschaft von obigem Rechte nur dann Gebrauch machen dürfe, wenn der Unternehmer den in dem Vertrage vorgeschriebenen Fortgang in den Arbeiten nicht erziele". Sonst solle jenes Capital erst nach Beendigung der Arbeiten nebst 5 % Zinsen vom Tage der Darleihung an gerechnet, zurückbezahlt werden. Nun ist es aber zur Genüge bekannt, daß bis in die letzten Tage von Herrn Favre's Leitung der Stand der Arbeiten in jeder Beziehung ein vortrefflicher war. Ungeachtet der enormen Schwierigkeiten, gegen die man zu kämpfen hatte, wäre der Tunnel nicht nur in der vorgeschriebenen Zeit zu Ende gebracht worden, sondern sogar noch früher als die Gesellschaft im Stande gewesen wäre, ihn dem Betrieb zu übergeben, d. h. bevor sie selber mit der Erstellung der Zugangslinien fertig geworden wäre. Doch dieß ist eine Angelegenheit mehr finanzieller Natur, welche zwar für den Bauunternehmer sehr wichtig sein mag, auf den Termin der Vollendung der Tunnelarbeiten jedoch keinen direkten Einfluß nimmt, weßhalb wir uns hier nicht weiter mit derselben beschäftigen wollen. Immerhin dient sie aber als neuerlicher Beleg für die geringe Coulance, welche die Gotthardbahndirektion ihrem nunmehr verstorbenen Bauunternehmer gegenüber walten zu lassen für gut fand.

Zum Schluß sei es uns gestattet hier einige zwar technische aber allgemein verständliche Details über die bei Durchbohrung des Gotthards in Anwendung gebrachten Apparate anzufügen, welche wir größtentheils einer vom consultirenden Ingenieur der Unternehmung, Professor Daniel Colladon, verfaßten Schrift[1] entnehmen. Manches von dem vorher Gesagten dürfte dadurch an Verständlichkeit gewinnen.

Der Fortschritt bei der Bohrung sehr langer Tunnels hängt in erster Linie von den verwendeten Maschinen und der sie bewegenden allerdings beträchtlichen Kraft ab. Diese Betriebskraft gewinnt man theils aus Wassergefällen und Motoren, theils mit Hilfe von Compressoren.

Auf der Südseite des Gotthardtunnels wurde nebst dem Tessin die wilde oberhalb des Hospizes aus dem Sella-See fließende Tremola dienstbar gemacht, deren ohnehin bedeutendes Gefälle (20 %) man noch dadurch erhöhte, daß man auf 180 m über den Turbinen ein Reservoir anbrachte, entsprechend einem Druck von 18 Atmosphären. Die Zuleitung des Wassers zu dem Reservoir bot freilich der Lawinen halber fast unüberwindliche Hindernisse. Das Gefälle von 180 m ist das äußerste zulässige Maximum für große Turbinen und setzt die größte Vollendung in der Ausführung der Details voraus. Die vier Turbinen, sogenannte Tangentialräder, sind an einer senkrechten Welle befestigt, haben einen Durchmesser von 1,20 m, 100 Schaufeln und machen circa 350 Umdrehungen in der Minute. Jede der vier Turbinen treibt mit einem Zahnrade je eine der horizontalen Wellen, die alle in einer Linie liegen und zusammen gekoppelt werden können, wodurch sich die bewegende Kraft am besten reguliren läßt.

Auf der Seite von Göschenen ist das Thal ebenfalls, wenn auch nicht so häufig, Lawinen und Felsstürzen ausgesetzt, doch sind dieselben nicht so hartnäckig und gewaltig. Unterhalb Andermatt liefert die Reuß fast nie weniger als 1 cbm Wasser per Secunde. Ihr Gefälle von 10 % wußte Herr Favre bei seiner Kenntniß der lokalen Beschaffenheit des Wildbachbettes auf eine äußerst glückliche Weise dadurch in ein Gefälle von 85 m zu verwandeln, daß er ungefähr 926 m über dem Tunnelportale ein Wehr anbrachte. Aus einem 130 m unterhalb angelegten Ablagerungsreservoir führt endlich eine 800 m lange Blechleitung den vier Turbinen an der Nordseite circa 1200 l Wasser pro Secunde zu. Jene besitzen eine normale Geschwindigkeit von 160 Umdrehungen.

Was die Luftcompressoren anbelangt, so liefern die am

[1] Die maschinellen Arbeiten zur Durchbohrung des Gotthardtunnels. Von Professor Dr. Colladon. Zürich. Orell Füßli und Comp. 1876, 8°. 33 S.

Gotthard verwendeten, von vier Turbinen bewegten Pumpen mit großer Geschwindigkeit, eine doppelt so große Kraft, in comprimirter Luft ausgedrückt, als die ähnlichen beim Mont-Cenis verwendeten Apparate, und nehmen bei einer Kostenersparniß von $^2/_3$ bloß den fünften bis sechsten Theil des Raumes der letzteren ein.

Eine andere überaus wichtige Frage war die Ventilation des Tunnels. Die durchschnittliche Zahl der auf jeder Seite des Tunnels beschäftigten Arbeiter beträgt 400, von denen in der Regel Jeder mit einer Lampe versehen ist, die ebenso viel Luft verzehrt, als der Arbeiter selbst. Im Mittel bedarf ein Mann mit seiner Lampe 13 cbm Luft pro Stunde, mithin ist für 400 Arbeiter ein Luftquantum von 5200 cbm nöthig. Ferner wird die im Laufe von 24 Stunden auf jeder Seite verbrauchte Menge von Dynamit im Durchschnitt auf 300 kg beziffert, d. h. 12,5 kg pro Stunde. Soll nun die Ventilation eine gute sein, so muß gleich nach einer Explosion von 1 kg Dynamit eine Luftzufuhr von 100 cbm stattfinden, was pro Stunde weitere 1250 cbm ausmacht. Es handelte sich also darum von jeder Seite des Tunnels pro Stunde 6450 cbm Luft von Einem Atmosphärendruck einzuführen. Die in Göschenen, sowie in Airolo aufgestellten Turbinen liefern aber durch die von ihnen getriebenen vier Compressoren-Gruppen ein Luftquantum, welches, im Tunnel expandirt, einem Volumen von 3000 cbm atmosphärischem Drucke gleichkommt.

Beim Abschluß des internationalen Vertrages zum Bau der Gotthardbahn hatte die italienische Regierung an eine Subventionsleistung ihrerseits die Bedingung geknüpft, daß die eidgenössische Regierung oder die Unternehmung der Bahn sich zum Ankauf des alten, am Mont-Cenis zur Durchbohrung verwendeten Materials verpflichte, eine Bedingung, welche Herrn Favre bei Unterzeichnung des Vertrages nicht wenig belastete, indem er gegen 100 Sommeiller'sche Maschinen übernehmen mußte. Dennoch ist man sehr bald von diesem Systeme abgekommen, Verbesserungen und neue Ideen haben zu zahlreichen Transformationen geführt, so daß man gegenwärtig bereits über zwanzig verschiedene Systeme von Maschinen zum Bohren von Minenlöchern in hartem Gestein zählt.

Die Gotthard-Unternehmung stellte theils in Genf, theils an den Zugängen des Gotthard mit mehreren Bohrmaschinen-Modellen Versuche an und entschied sich in Folge derselben für 3 oder 4 Modelle, deren jedes besondere Vortheile besitzt. Gleich nach Abschluß des Vertrags bestellte Herr Favre 2 provisorisch mit Dampfkraft getriebene Wassersäulenmaschinen in Belgien, die am Nord- und am Südende des Tunnels aufgestellt wurden, und trat gleichzeitig mit den Constructoren Dubois und François wegen Lieferung einiger Bohrmaschinen ihres Systems in Verbindung. Kaum waren diese Maschinen in Thätigkeit, als ein anderes neues System (Mac Kean) in England ganz außerordentliche Resultate erzielte. Nach wiederholten, in der Schweiz bei ungewöhnlich hartem Granit damit angestellten Versuchen konnte man bei einem Drucke von 4—5 Atmosphären pro Minute 0,10—0,12 m tief bohren. Sofort entschloß sich Herr Favre mehrere solche Maschinen beim Erfinder zu bestellen. Auf eigene Laffetten gesetzt, leisteten dieselben denn auch bei den Ausweitungsarbeiten sehr gute Dienste, dagegen paßten sie anfänglich nicht recht zu den vorhandenen großen Laffetten, weßhalb der Erfinder im Jahre 1875 einige Aenderungen anbrachte, worauf der Unternehmer weitere 60 Maschinen bestellte, die er auf der Seite von Airolo verwendete. Ein drittes System, von Ferroux, dem früheren Chef der mechanischen Werkstätte in Modane, 1874 erfunden, bewährte sich am Gotthard ebenfalls recht gut; namentlich zeichnet es sich durch leichtere Handhabung und die Raschheit des Vorrückens aus. Endlich construirte Herr Turrettini, der tüchtige Leiter der Maschinenfabrik der „Société genevoise de construction", eine Bohrmaschine, die durch ihre Einrichtung und Wirkungsweise durchaus originell ist. Dieselbe nimmt bei geringer Längenausdehnung wenig Raum ein und wiegt weniger als die von Dubois und François oder Ferroux; auch ist der Luftverbrauch zur Erzielung des gleichen Nutzeffectes weit geringer. Am Gotthard seit dem Sommer 1875 gleichzeitig mit den Maschinen der erwähnten drei Systeme verwendet, erzielten die Turrettini'schen ein so günstiges Resultat, daß die Unternehmung schon im nächstfolgenden Jahr eine weitere Bestellung von 32 Maschinen dieses Systems zu machen sich veranlaßt sah.

Auf den ganzen 6—6,5 qm großen Querschnitt des Richtstollens kommen je nach der Art und Härte des Gesteins 16—26 Löcher, die mit der Maschine im Allgemeinen 1,10 m tief gebohrt werden; hierauf wird die Maschine um 60—80 m zurückgeschoben, die Löcher mit Dynamit gefüllt und die Sprengung in 2—3 Malen vorgenommen. Die abgesprengten Felsstücke werden mit der Hand oder in Körben in kleine Wagen geschafft, um in denselben bis über den Sohlenschlitz geführt und dort durch hölzerne Schläuche in größere Wagen umgeleert zu werden, die auf dem Geleise des Sohlenschlitzes aufgestellt sind. Von hier wird der Schutt in Zügen von 10—12 solcher Wagen mittelst einer durch comprimirte Luft getriebenen Locomotive nach dem Ablagerungsplatze befördert.

Nur mit Hilfe solch' perfectionirter Apparate war es möglich, jene Resultate zu erzielen, die erreicht wurden, und jene außerordentlichen Hindernisse zu überwinden, welche die Natur dem Gelingen des Werkes entgegenstellte. Man hatte Herrn Favre vorausgesagt, daß er im günstigsten Falle einen mittleren täglichen Fortschritt von 3 m auf jeder Seite erzielen würde; die wöchentlich in den Zeitungen veröffentlichten Ausweise ergeben indeß schon seit geraumer Zeit eine mittlere tägliche Zunahme von 3,6—3,8 m auf jeder Seite.

Unter den Naturhindernissen bildete keines der geringsten der zuweilen ungeahnte Dimensionen erreichende Wasser-

zufluß im Innern des Tunnels. Während 18 Monaten erzeugte das von allen Seiten in armdicken Strahlen in den Richtstollen einbrechende Wasser einen Bach, der den Richtstollen, die Seitenausbrüche und Sohlenschlitze überschwemmte, und in dessen Fluthen man den Schutt wegzuräumen, Schienen zu legen und Ausweitungsarbeiten zu verrichten hatte! — Am Mont-Cenis stieg die Menge des eintretenden Sickerwassers nie über 1 l pro Secunde; am Gotthard dagegen betrug sie gleich von allem Anfang 15 bis 30 l. Nach wenigen Monaten war aber der kleine Wildbach zu einem förmlichen Stromfluß angewachsen, der 200—230 l pro Secunde, also 800,000 l Wasser pro Stunde in den unterirdischen Schacht ergoß. Bedenkt man nun, daß diesem riesigen Wasserquantum ein kaum 7 qm großer Stollen als alleiniger Abfluß diente, so wird man begreifen, welch' einer Energie es bedurfte, um nicht nur ein solches Hinderniß zu bewältigen, sondern auch noch trotz demselben mit der Bohrung täglich fast um 2 m vorzuschreiten.

Je mehr man alle diese Umstände in Erwägung zieht, desto mehr muß man das von der Gotthardbahngesellschaft einem Manne gegenüber beobachtete Benehmen, am gelindesten gesagt, bedauern, der im verhältnißmäßig kurzen Zeitraume von sechs Jahren — denn obgleich die Durchbohrung des Gotthard im Oktober 1872 in Angriff genommen wurde, begannen die Arbeiten doch eigentlich erst im Sommer 1873 — Erfolge zu erzielen wußte, welche, indem sie ihn einem Sommeiller und Lesseps an die Seite stellen, den Stolz jedes Schweizers erregen sollten. Seinem Streben, seiner Thatkraft, seinem Wissen verdanken wir es, daß nur mehr wenige Monate uns von dem Zustandekommen eines Werkes trennen, an welches sich das Interesse aller industriellen Kreise knüpft. Nach den neuesten Ausweisen fehlen nur noch 766,90 m zur Vollendung des Richtstollens, und man zweifelt nicht, daß bis Neujahr 1880 der völlige Durchstich des Gotthard zur erfreulichen Thatsache geworden sein wird.

Eines ist jedoch zum Gelingen der Riesenarbeit unerläßlich, — daß nämlich der Bauleitung von Seite der Gesellschaft nicht neuerliche unerwartete Schwierigkeiten in den Weg gelegt werden. Hoffen wir, daß die letztere vielleicht der neuen Bauunternehmung gegenüber größere Billigkeit und Loyalität werde walten lassen, als sie dieß Herrn Favre gegenüber gethan.

Zur Eozoon-Frage.[1]

Den Angriff des Dr. Otto Hahn im „Ausland" 1879, S. 769 gegen meinen Artikel: Was ist Eozoon-Eophyllum? vermag ich nicht passender zurückzuweisen, als indem ich sein als Beweis angeführtes Buch einer Kritik unterwerfe. Dessen Titel lautet: „Die Urzelle nebst dem Beweis, daß Granit, Gneiß, Serpentin, Talk, gewisse Sandsteine, auch Basalt, endlich Meteorsteine und Meteoreisen aus Pflanzen bestehen; mit 30 Tafeln." — Der Verfasser, ein Rechtsanwalt, hätte den Titel kürzer fassen können, wenn er einfacher sagte, daß fast alle Gesteine aus Pflanzen bestehen; denn er hat vergessen, folgende Gesteine und Mineralien auf dem Titel zu nennen, von denen er auch pflanzlichen Ursprung behauptet: Alabaster, Apatit, Arragonit, Beryll, Corund, Feldspath, Gabbro, Granat, Graphit, Hauyn, Hornblende, Keuper, Kieselknollen, Klingstein, Kupferglanz, Labrador, Leuzit, Marmor, Mergel, Muschelkalkgyps, Pechstein, Pinit, Saphir, Smaragd, Trachyt.

Es verliert sich der Verfasser in einen Aufbau von Irrschlüssen, weil er den Beweis erbracht zu haben glaubt, daß eine von ihm auf Tafel IV. und V. abgebildete Erscheinung, die er Cheirokerdos nennt, eine zweifellose Pflanze des Eozoongneißes sei (S. 9), wobei er letzteren Ausdruck irrig für Eozoonkalk gebraucht. Nun ist es aber noch gar nicht sicher constatirt: 1) ob der Eozoonkalk wirklich laurentisch ist und 2) ob das betreffende Gebilde eine organische Entstehung hat.

Der Eozoonkalk lagert dem Laurentiangneiß nicht ein, sondern in einer Mulde auf, wie Verfasser selbst angibt, kann also viel späteren Ursprunges sein und ist letzteres jedenfalls auch, wie die durch Hydration aus Olivin entstandenen Serpentinschichten und die unregelmäßige Einlagerung und Beschaffenheit der Eozoonknollen vermuthen lassen. Im Urgebirge des Fichtelgebirges, das sonst von keiner beachtenswerthen andren Schicht bedeckt ist, finden sich auch in Mulden Einlagerungen von Steatit (= Speckstein, der wie Serpentin ein Magnesiasilicathydrat ist), welche ebenfalls durch Hydration später entstanden sind und öfter für einen integrirenden Bestandtheil des Urgebirges irrig gehalten wurden. Bei der Wichtigkeit der Folgerungen, welche sich an das erste sichere Vorkommen von Organismen knüpfen, müssen die Lagerungsverhältnisse zweifellos constatirt sein, ehe man Hypothesen, und noch dazu so verwegene, wie die des Dr. Hahn, daran knüpfen darf; durch seine Hypothesen glaubt Dr. Hahn die bisherige Geologie antiquirt zu haben und fühlt sich veranlaßt, alle Geologen grob zurechtzuweisen, so daß ich mich trösten kann, von ihm nicht anders behandelt worden zu sein.

Dr. Hahn behauptet die Entstehung des Urgebirges ohne alle Feuerwirkung, nimmt aber in Widerspruch hierzu an (S. 70), daß die Erdoberfläche zur Granitzeit nicht unter Wasser, sondern nur von Dampf umgeben war. Welche Hitze ist aber erforderlich, damit alles Wasser in Dampfform erhalten bliebe! Es wäre zweifellos, wenn im Granit oder Laurentiangneiß Organismen gefunden

[1] Wir halten Herrn Dr. O. Hahn unsere Spalten noch zu einer Duplik offen, mit welcher wir die Controverse Kuntze-Hahn schließen werden, selbstverständlich ohne den etwaigen Meinungsäußerungen anderer Beurtheiler in dieser interessanten Frage in den Weg zu treten. Anm. d. Red.

würden, daß wir für diese Urgesteine eine neptunische Entstehung gelten lassen müßten; indessen bedingen dann gewisse Lagerungsverhältnisse immer noch einige Ausnahmen: Eruptivgranit lagert z. B. manchmal über Silur oder Devon und deren organischen Resten; ferner geht zuweilen der Gneiß allmählig in Glimmerschiefer über, weil die Urgesteinsmineralien, nachdem sie erkaltet waren, zum Theil noch lose, analog Firnschnee, auf der zusammengesinterten Erdkruste lagerten; die obersten Schichten können deßhalb die primitivsten Organismen, soweit sie überhaupt petrefactionsfähig sind, enthalten. Man sieht, wie schwierig festzustellen und wie wichtig zugleich die Lagerungsverhältnisse der ältesten petrefactenführenden Gesteine sind.

Andrerseits ist nun aber das organische Wesen des Hahn'schen Eophyllum etc. durchaus nicht constatirt. Nachdem ich kürzlich auf der Naturforscherversammlung in Baden-Baden mehrere Gelehrte, sowohl Botaniker als Geologen, gesprochen, welche die betreffenden Hahn'schen Dünnschliffe gesehen, sei zunächst der vielfach geäußerten Ansicht widersprochen, daß das citirte Buch von Dr. Hahn, welches sich allerdings wie die Offenbarung Johannis liest, eine Mystification oder Persiflage sei; es ist eine ernsthaft unternommene Arbeit, und wenn auch die Zeichnungen nicht auf der Höhe der Zeit stehen, sondern nur skizzenhaft und deßhalb nicht überzeugend genug sind, so sollen sie doch im Allgemeinen naturgetreu und nur wenig durch die falschen Anschauungen des Verfassers abgerundet sein. Die Urtheile der sachverständigen, in Baden versammelten Naturforscher waren übereinstimmend ablehnend gegen die Hahn'schen Speculationen; kein einziger der vielen Botaniker, denen ich die Tafeln des Dr. Hahn vorlegte, vermochte selbst in Eophyllum oder Cheirokerdos einen Pflanzenrest zu erkennen; ein Botaniker, der das Präparat von Cheirokerdos früher gesehen und es bedingungsweise für eine Pflanze erklärt hatte, ist durch den Zusammenhang der Formen, wie sie uns Dr. Hahn in seinen Bildern zeigt, gründlich bekehrt und andrer Meinung geworden.

In Rücksicht auf die Wichtigkeit der Eozoonfrage seien einige Tafeln und darangeknüpfte Folgerungen des Dr. Hahn weiter berücksichtigt. Die algenähnlichste Form ist also Cheirokerdos (Taf. V.), namentlich die angebliche Sporenzelle (Fig. 2) kann, isolirt betrachtet, zu Irrungen führen. Doch ist diese Aehnlichkeit nur eine zufällige, wie 1) die anderen unregelmäßigen Endglieder des „Canalsystems", 2) die von keiner Alge bekannte Unregelmäßigkeit gleichzeitiger Anwesenheit von bald schmalen, bald breiten, bald kurzen, bald sehr langen Gliedern, 3) der Zusammenhang laut Taf. IV. mit völlig andersgestaltigen Canalsystemen beweist, die bald wie bei Cheirokerdos becherförmig gegliedert, bald perlschnurförmig, bald fadenförmig (einmal mit gleicher, isolirt abgebildeter „Sporenzelle") bald überaus unregelmäßig kurz gestaltet und isolirt erscheinen. Nun weiß sich Dr. Hahn die Sache zurecht zu legen: die kurzen Mißformen sind nach ihm Prothallien, welche den Algenkundigen, zu denen auch ich mich seit 20 Jahren rechne, allerdings bei Kalkalgen (Corallinen) oder Fucus überhaupt nicht bekannt sind; dann soll jeder Stengel bald eine besondere Pflanze sein (S. 16), bald wie es ihm gerade paßt, jede Zelle eine besondere Pflanze und der Stengel dann ein System von Pflanzen sein (S. 18); seitliche und andere „Zellen", die nicht dazu passen wollen, werden als Brutzellen erklärt; schließlich kommt es ihm auch nicht darauf an, von einer großen Granitpflanze in Länge von 130 engl. Meilen zu reden. Eine solche Begriffsverwirrung durchweht das ganze Buch; ich werde dafür noch fernere Belege liefern.

Das frühere Eozoon nennt Dr. Hahn jetzt Pseudozoon und bildet dessen „Canalsystem" auf Taf. III., Fig. 3 ab; er bemerkt dazu: Bloß die oberen geraden Fadenzellen des Bildes wurden gezeichnet und als Canalsystem von Nummuliten durch Dr. Carpenter gekennzeichnet; wären die unteren Zellen (welche unregelmäßig und breit sind) gezeichnet worden, so hätte wohl Niemand sich überreden lassen, daß es sich hier um Canalsysteme einer Foraminifere handelte! Also hier baut Dr. Hahn auf den Zusammenhang verschiedenartiger „Canalsysteme", für die ich die Erklärung einer mechanischen Entstehung in meinem oben citirten Artikel zu geben versuchte, Folgerungen und zwar mit Recht. Schade nur, daß er den Zusammenhang viel heteromorpherer Formen bei Cheirokerdos Taf. IV. nicht mit gleicher Logik beurtheilt hat; denn aus gleichem Grunde ist auch der algenartige und überhaupt der organische Charakter der Cheirokerdos zu verwerfen und damit fällt das ungeheuerliche Kartenhaus Hahn'scher Speculationen in sich zusammen. Ueberhaupt gibt er keine Beweise, sondern decretirt einfach, diese oder jene von ihm unterm Mikroskop gesehene Bildung sei eine Pflanze, der er Namen gibt.

Nun zur Urzelle; in jedem Dünnschliff entstehen oft kegelschnittartige Umrisse, zumal wenn die Krystalle durch Zusammensinterung abgerundet sind oder das Gestein überhaupt nur aus zusammengeschwemmten Theilchen besteht; diese Querschnitte in den Dünnschliffen deutet nun Dr. Hahn höchst willkürlich meist als Zellen, und in zufälligen Gruppirungen solcher „Zellen" findet er die wunderlichsten Pflanzenformen heraus; z. B. das vulkanische Hauyngestein, das aus Hornblende, Hauyn, Magnetit, Feldspath und Glasmasse besteht, bildet er ähnlich wie eine höhere vollständige Blüthenpflanze ab und benennt diese Stygea; bei anderen (XI, 6 und XVII, 10) malt er leibhaftige Griffel zur anscheinenden Blüthe, und bei der Granitpflanze (XVIII, 8) hat ihm zweifelsohne die Spatha einer Aroidee vorgeschwebt.

Die eigentliche „Urzelle", die er fast in allen Gesteinen findet und von der er aus dem Serpentin sogar eine Entwickelungsgeschichte (XVIII. 1—7) darstellt, ist seinen Bildern zufolge nur ein offener Kelch, also nicht geschlossen, folglich gar keine Zelle. Die niedrigsten kelchartigen oder

becherförmigen Pflanzen, wie gewisse Pilze, bestehen bereits aus einer Menge von Zellen.

Eine fernere Begriffsverwirrung zeigt er darin, daß er ganze Pflanzen (d. h. was er Pflanzen nennt) als lebende und zertrümmerte Pflanzen als todte bezeichnet, z. B. im Phonolit sind lebende, in Lava todte Pflanzen.

In den meist verzerrten Contactflächen von Zwillingskrystallen, wie man solche ja künstlich anorganisch leicht darstellen kann, erblickt er Pflanzenabdrücke. In der Mikrofluidalstructur des Basaltes, welche man in allen Schmelzflüssen nachahmen kann, erkennt er Stammzellen eines mikroskopischen Pilzes, eines Mycelium; Basalt, Pechstein sind nach ihm daher trotz Glaseinschlüssen Wasserproducte.

Gallertalgen, die wie Pilzmycelien gar nicht petrefactionsfähig sind, hat er trotzdem versteinert gefunden; nun, dann ließe sich ja zweifellos, wie auch bei den im Krystall eingeschlossenen Pflanzen, welche Dr. Hahn annimmt, durch Auflösen des Gesteins in verdünnten Säuren die organische Substanz isoliren und durch Glühen auf Platina oder auf andere Weise sicher und leicht nachweisen. An einen solchen naheliegenden Beweis hat Dr. Hahn gar nicht gedacht; er decretirt eben nur und ist über den Begriff organischer und anorganischer Substanzen offenbar gänzlich confus.

Silurische Kieselknollen bis zur Kopfgröße sind nach ihm Amöben, jene gestaltlosen, schnell verweslichen Schleimwesen, die zwischen Thier- und Pflanzenreich stehen und allenfalls kalkige Fruchtkörper bilden. — Das Eindringen von Fuchsinflüssigkeit in Marmor offenbarte ihm die meterlange Marmorpflanze.

Granat, Leucit, welche nachweislich an Vulkanen, beziehungsweise in Laven noch heute sich bilden, sind nach Dr. Hahn Ausscheidungen von Pflanzenzellen. Ist denn ein einziger Fall bekannt, daß sich eine Pflanzenzelle mit mineralischer oder krystallisirter Substanz ganz ausfüllt? Kieselhaltige Pflanzen scheiden nur amorphe Kieselsäure aus. Diatomeen, die kieselhaltig sind, findet er in Hornblende.

Als erstes Thier, Titanus, stellt er als eine Kieselsinter-Concretion, wie solche sich in wurmartiger Form im Kalk, Basalt, in Achaten zuweilen finden, auf. Diese Serpula-ähnliche Form mit schuppiger Gliederung hat in der That etwas Thierähnliches, aber man kann sie leicht künstlich darstellen, wenn man einen winzigen Eisenvitriolkrystall in unbewegtes Wasserglas (basisch kieselsaures Natron) legt.

Wer kann bei alle dem Nonsens, von dem ich nur eine kleine Blumenlese aus dem Hahn'schen Buch gebe, wohl ernsthaft bleiben? Es wundert mich nur, daß er, obwohl sonst verwegen in seinen Folgerungen, Figur 2 der Tafel XXIII. consequenterweise nicht als Bayadera silurica beschrieben hat.

Uebrigens hat er nicht einmal die Priorität einer solchen „Entdeckung", daß in Massengesteinen Pflanzen seien, für sich; es ist bereits vom Bergrath Gustav Jenzsch 1868 ein ähnliches Geistesproduct geliefert worden: Ueber die mikroskopische Flora und Fauna krystallinischer Massengesteine (Eruptivgesteine), Leipzig bei W. Engelmann.

Wenn ich dem Hahn'schen Buch überhaupt eine ernsthafte Beurtheilung zukommen ließ, welche es nach der übereinstimmenden Ansicht aller Geologen und Botaniker, die ich auf der dießjährigen Naturforscherversammlung sprach, nicht verdient, so geschah es, weil Dr. Hahn das reichste Material von Eozoonkalk nach Europa brachte, vielleicht die meisten Dünnschliffe davon herstellte und durch seine Abbildungen derselben die Eozoonfrage wesentlich geklärt hat, wenn auch im entgegengesetzten Sinn zu seinen Folgerungen. Inzwischen sind auch Dawsons Angriffe, welche aber keine neuen Thatsachen brachten, gegen die exacte Arbeit von Möbius über Eozoon von Letzterem im American Journal of science and arts, Sept. 1879, genügend zurückgewiesen worden, so daß wir uns jetzt darüber wohl außer Zweifel befinden, daß Eozoon oder Eophyllum und dergleichen keine Organismenreste sind. Es sind vielmehr bei Entstehung des Gesteines — sei dieß nun auf heißem oder kalten Wege geschehen — eingeschlossene Lufträume, welche durch seitliche Pressung zuweilen die mannigfaltigsten Canalsysteme bildeten; Luftröhrenkanäle, die, wie wir jetzt wissen, bald mit Chrysotil, bald mit Kalk, bald mit Quarz, bald nur theilweise oder gar nicht nachträglich ausgefüllt worden sind. Die Unregelmäßigkeit und der Zusammenhang mit Mißformen schließen jeden organischen Ursprung aus.

Auf eine Polemik gegen Dr. Hahn lasse ich mich nach diesen Darlegungen nicht weiter ein; nur der objective Einwand sei berücksichtigt, weil ich ihn auch sonst von Geologen zu hören bekam: Graphit enthält selten auch Pflanzenabdrücke; man muß aber unterscheiden zwischen primitivem Graphit, für dessen glühende Entstehung ich vier Thatsachen anführte, und klastischem Graphit, der sich durch spätere Regeneinwirkung entweder in den verschiedenen postlaurentischen Gesteinen eingemengt oder auch manchmal zusammengeschwemmt findet, und in letzterem Falle selbstverständlich auch Organismen beigemischt enthalten kann.

Dr. Otto Kuntze.

Zur Geschichte des Telegraphen.

Im allgemeinsten Sinne aufgefaßt ist der Telegraph wohl schon sehr alt. Jeder Leuchtthurm sagt dem Schiffer: Halt! hier ist eine Klippe oder hieher steuere, hier ist tiefes Fahrwasser! Die Feuer auf den Bergen der Schweiz oder Tirols verkündeten dem aufständischen Volke mit schnellredender Zunge die beginnende Erhebung; durch optische Telegraphen sprechen die Belagerten einer Stadt mit dem Heere, das sie entsetzen soll; durch Flaggen-Signale commandirt der Admiral die Seeschlacht; jedes Signalzeichen an der Bahn ist ein Fernsprecher für die Locomotivführer, ebenso jedes Lautzeichen, das Nebelhorn,

der Kanonenschuß 2c. Aber bei all diesen Beispielen wissen beide, der Sprecher und der Angesprochene, genau, was sie sich durch dieses Zeichen sagen wollen; und sie können sich durch dasselbe Zeichen im selben Augenblicke auch nichts anderes sagen. Der freieste, unabhängigste Gedankenaustausch wurde erst durch den elektrischen Telegraphen gegeben, von dessen Geschichte ein durch seine Reisen in Nordamerika vortheilhaft bekannter österreichischer Gelehrter, Dr. Carl Zehden ein klares Bild entwirft in einer trefflichen kleinen Schrift „Verkehrswege zu Wasser und zu Lande", welche ein neues Bändchen der erst unlängst in diesen Spalten rühmlichst erwähnten Hölderschen Geographischen Jugend- und Volksbibliothek bildet.

1773 schrieb der gelehrte Odier einer bekannten Dame: „Es wird Sie vielleicht amüsiren, zu erfahren, daß ich mit größeren Versuchen beschäftigt bin, durch die eine Unterhaltung mit dem Kaiser von China, mit den Engländern oder mit wem Sie sonst wollen, in einer Weise möglich wird, daß Sie ohne die geringste Mühe alles, was Sie wünschen, auf 4—5000 Meilen in weniger als einer halben Stunde mittheilen können."

Odier meint hier den elektrischen Telegraphen. Von Odiers Versuchen bis zur Verwirklichung seiner Ideen vergingen noch 70 Jahre, während welcher die verschiedensten Experimente angestellt wurden. Den ersten praktischen Telegraphen verfertigten Gauß und Weber in Göttingen 1833; ihnen folgte Steinheil in München, welcher 1837 die königliche Akademie mit der 3/4 Stunden weit entfernten Sternwarte mittelst Nadeltelegraphen in Verbindung brachte. So ist denn diese außerordentlich geistreiche und scharfsinnige Erfindung eine deutsche. Ihre praktische Ausführung gab ihr der Amerikaner Morse durch Erfindung des Drucktelegraphen. Keine Erfindung der Menschen von solcher Wichtigkeit, wie der Telegraph, wurde so rasch vervollkommnet und so rasch von der ganzen civilisirten Welt acceptirt. Vor Allen waren es der Handelsstand und die Eisenbahn, welche die Vortheile des elektrischen Gedankenaustausches sofort begriffen und für die möglichste Verbreitung der stummen und schnellen Gedankenleiter arbeiteten.

Wie haben sich die großen Geldgeschäfte verändert, seit jeder Kaufmann jeden Tag genau weiß, wie die Preise der ihn interessirenden Waaren in allen bedeutenden Handelsplätzen der Erde stehen und wie sie von Tag zu Tag schwanken. Nicht weniger wichtig ist aber die Bedeutung des elektrischen Telegraphen für den Betrieb der Eisenbahnen. Seitdem der Telegraphendraht die Schienen von Station zu Station begleitet, ist erst ein sicherer Betrieb der Bahnen möglich, ein sicherer Betrieb, der ganz unabhängig von Nebel, Finsterniß der Nacht, von Mißverständnissen der Bahnbediensteten ist. Durch den Telegraph weiß man jede Minute, was auf der ganzen Strecke vorgeht, wo die einzelnen Züge stehen und laufen. Ja selbst wenn durch ein Unglück ein Zug auf der Strecke liegen bleibt, kann mittelst des Telegraphenapparates, den jeder Zug mitführt, von dem nächsten Wächterhause aus die Nachricht hievon nach allen Richtungen mitgetheilt, alle anderen Züge zum Stehen gebracht und so ein Zusammenstoß verhütet werden. Meilenweit wird die Anzahl der Reisenden dem Restaurant für die table d'hôte angezeigt, ein vergessener Regenschirm reclamirt, aber auch der entdeckte Verbrecher dem Arme der Gerechtigkeit zugeführt.

Daß die erste Anwendung des elektrischen Telegraphen bei der englischen Blackwallbahn (1840) zur Anwendung kam, wird uns nicht wundern, wenn wir bedenken, daß gerade in England die alten Signale (Körbe, Arme, Scheiben, Laternen in allen Farben 2c.) der dichten Nebel halber so oft den Dienst versagten. Welches Sicherheitsgefühl mußte da der elektrische Telegraph einflößen. 1843 ließ die rheinische Eisenbahn auf einer kurzen Strecke bei Aachen den elektrischen Telegraphen errichten; 1844 wurden Washington und Baltimore telegraphisch verbunden. In den nächsten zehn Jahren haben alle Culturstaaten ihr Netz, wenn auch in bescheidener, meist nur die hervorragendsten Städte berührender Weise, bekommen. Die Regierungen hatten natürlich das höchste Interesse, von der Hauptstadt aus mit den Provinzen in telegraphischer Verbindung zu stehen; überall arbeiten jetzt Regierung, Handelsstand, Eisenbahnen, kurz alle interessirten Kreise, eifrig an der Verdichtung des Telegraphennetzes.

War es vor 20 Jahren noch etwas ganz Gewöhnliches, daß der Empfänger eines Telegramms[1] heftig erschrak und vor Durchlesung desselben sicher glaubte, es sei ein Onkel oder eine Tante gestorben, so ist das heute ganz anders. Man telegraphirt sich eine Absage zu einem Diner ebenso wie man sich eine Verlobung oder Todesnachricht telegraphirt. Der Telegraph ist namentlich durch die Verbilligung der Taxen immer mehr Volksverkehrsinstitut geworden. Kein Ort von nur einiger Bedeutung will ohne Telegraphenstation sein, die z. B. für Sommerfrischen selbst mitten in den Alpen geradezu unentbehrlich ist. Heute hat die Erde circa 40,000 Telegraphenstationen, welche im Jahre 110—120 Millionen Depeschen befördern. Die Länge der Drähte würde hinreichen, den Aequator vierzigmal zu umspannen. Davon fallen 28,000 Stationen und 80—90 Millionen Depeschen auf Europa; 10,000 Stationen mit 24 Millionen Depeschen auf Amerika, wo der Telegraphenbeamte mit den Bahnen bis 5000 Meter hoch gestiegen ist. In der neuen Welt bilden Eisenbahn- und Telegraphenstationen die höchsten menschlichen Wohnungen, in Asien Klöster. Die Dichte des Telegraphennetzes in den einzelnen Ländern ist uns ganz besonders

[1] Das Wort Telegramm ist eine amerikanische Erfindung. Bis in die Fünfziger-Jahre sagte man nur telegraphische Depesche. Da schlug ein New-Yorker Journal das Wort Telegramm vor, welches jetzt allgemein gebräuchlich ist; später übertrug man den Gedanken auch auf Stenogramm, bei der Photographie fand der Ausdruck Photogramm keine Anwendung.

ein Thermometer für den Culturgrad dieser Länder: denn seiner leichten Herstellung wegen hat der Telegraph nicht nur den Europäer über alle Himmelsstriche, wo er bleibenden Wohnsitz nahm, begleitet, sondern auch Aufnahme bei Völkern gefunden, welche sonst mit einem gewissen Mißtrauen europäischen Einrichtungen entgegenzukommen pflegen; so bei den Chinesen, den Arabern in Aegypten. Ja selbst sogenannte wilde Völker werden gegenüber dem Telegraphen von einem eigenthümlichen Zauber ergriffen, den die durch die Drähte laufende Geisterschrift auf sie auszuüben im Stande ist. Sowohl in Australien, wie namentlich in Amerika laufen die Leitungen oft viele Hunderte von Kilometern durch baumlose Prairien und unwegsame Urwälder, wo keine Warnungstafel, kein Gensdarm die Anlage vor zerstörungslustigen Eingeborenen schützen könnte. Diese Eingeborenen haben aber selbst eine Art heilige Scheu vor den stummen Bahnen des Geisterverkehres. So schickte 1861 während des Baues der großen Telegraphenlinie zwischen Californien und dem Missisippi der Häuptling der Shoshoni-Indianer folgende Botschaft nach San Francisco: „Im Postwagen habe ich Carpentier gesehen, den großen Chef der Telegraphen, ich habe ihm die Hand gedrückt, denn ich liebe ihn und den Telegraphen. Meine Indianer, deren ich 5000 habe, werden den Telegraphen nicht zerstören. In sechs Wochen werde ich nach San Francisco kommen, um die Dampfschiffe und das große Meer zu sehen. Alle Männer vom Telegraphen behandeln mich gut." Gefährlich für Telegraphenleitungen in Wildnissen sind die Thiere, so die Elefanten und Affen in Indien, namentlich aber die Korallen für die Kabel.

Ein Blick auf eine Verkehrskarte zeigt, wie heute der Telegraph ganz Europa und Nordamerika mit einem dichten Netze überspannt; wie er aber auch tief nach Asien, quer durch ganz Sibirien, tief nach Turkestan und in den Himalaya vorgedrungen; zeigt, wie selbst das ungelenke Afrika und Australien sich dem blitzesschnellen Gedankenverkehre erschließen mußten.

Vollständig gelöst war aber die Frage der Telegraphie erst, als es gelungen war, auch die einzelnen Erdtheile unter einander in Verbindung zu bringen, als es gelungen war, praktische Kabelverbindungen herzustellen. Der Ocean sollte keine trennende Schranke für die Gedanken der Menschen mehr sein. Die Noth, die große Erfinderin, trieb auch hier den menschlichen Scharfsinn vorwärts, und zwar vorwärts gegen große Schwierigkeiten, denn keine Mühe, keine Gefahr, keine Enttäuschung blieb den Menschen bei der Construction des Kabels erspart. England, der erste Handelsstaat der Erde, war noch 1850 mit dem übrigen Europa nicht telegraphisch verbunden. Die Londoner Kaufleute erfuhren die wichtigsten politischen und commerciellen Nachrichten oft einen halben Tag später als der kleine Krämer einer Provinzialhauptstadt Preußens, Oesterreichs und selbst Rußlands. Für sehr wichtige Depeschen wurden in Calais Separatdampfer gemiethet, welche solche Depeschen nach Dover brachten, von wo sie dann weiter nach den englischen Börsen- und Zeitungsbureaux auf telegraphischem Wege befördert wurden. England war in allen seinen Speculationen um einen halben Tag mindestens hinter dem übrigen Europa zurück.

Diesen für die kaufmännische Praxis ungeheueren Nachtheil durch Herstellung einer Telegraphenverbindung mit dem Continente zu beseitigen, strebten nun selbstverständlich viele an. Die große Schwierigkeit war die Herstellung eines für unterseeische Leitungen geeigneten Drahtes. Ein solcher Draht muß sehr biegsam sein; er muß sich allen Erhebungen und Vertiefungen des Meeresbodens anschmiegen; er muß auf einem Schiffe aufgerollt untergebracht werden können; er muß auch einen gewissen Widerstand gegen äußere Angriffe von Seethieren leisten können, und endlich das wichtigste: er muß den elektrischen Strom isoliren.

Alle diese Bedingungen wären unerfüllbar gewesen ohne das seit 1849 auf dem Weltmarkte erschienene Guttapercha. Mit Hilfe dieses Stoffes construirte der englische Ingenieur Brett das erste submarine Kabel, welches 1851, dank der Unterstützung Napoleon III., den telegraphischen Dienst zwischen England und dem Continente (Dover-Calais) eröffnete. 1853 folgte ein Kabel zwischen Dover und Ostende; 1854 begann Brett seine Versuche im Mittelmeere, und damit die Versuche, auch entlegene Gestade durch den elektrischen Draht zu verbinden. Was war da natürlicher, als die große Idee, die alte und die neue Welt ebenfalls auf diesem Wege des Gedankenaustausches sich zu nähern. War England vor 1851 gegen den Continent mindestens um einen halben Tag, so war Amerika 1865 noch in allen seinen Neuigkeiten mindestens um einen halben Monat hinter Europa zurück; so lange brauchte nämlich damals der Postdampfer zur Verbindung beider Erdtheile. Wie äußerst unangenehm den Amerikanern dieser Uebelstand war, kann man am besten aus folgender Einrichtung sehen.

Die großen New-Yorker Blätter hielten in jener Zeit einige kleine, außerordentlich schnell laufende Dampfer, welche den aus Europa kommenden Postdampfern mehrere hundert Kilometer weit entgegen fuhren, auf offenem Meere die europäischen Zeitungen und Depeschen übernahmen und dann so schnell als möglich New-York zudampften. Diese kleinen raschen Dampfer kamen meist 12—18 Stunden vor dem Postdampfer nach New-York, so daß die Amerikaner also auch 18 Stunden früher die Neuigkeiten aus Europa lesen konnten. Ein Volk, welches solche Anstrengungen und Auslagen nicht scheut, um einige Stunden früher im Besitze der europäischen Depeschen zu sein, ein solches Volk erschreckt auch nicht vor den Hindernissen einer Kabelverbindung zwischen Amerika und England. Gerade diese beiden Völker, Engländer und Yankees, beide einander an Ausdauer und kühner Unternehmungskraft überbietend,

gehörten dazu, sollte wirklich ein europäisch-amerikanisches Kabel zustande kommen, und sollten die Schwierigkeiten aller Art den menschlichen Muth nicht am Gelingen verzweifeln lassen. Die Versuche des Amerikaners Gisborne 1858 mißlangen; 1866 wurde nach manchem verunglückten Versuche mit Hilfe des Great Eastern[1] das erste praktische Kabel zwischen Amerika (New-Foundland) und Europa (Irland), 6600 Kilometer lang, gelegt, und seitdem ist der telegraphische Verkehr zwischen der alten und neuen Welt nicht mehr unterbrochen worden.

Im selben Jahre wurde das 1865 gelegte, aber sofort gerissene Kabel aufgefischt und funktionsfähig gemacht. 1869 legten die Franzosen, deren Unternehmen, durch die Erfahrungen der Engländer erleichtert, auch vollkommener werden konnte, ihr Kabel von Brest nach der kleinen französischen Insel St. Pierre bei New-Foundland und von da weiter nach Boston. Heute gehen zwischen Europa und Nordamerika fünf Kabel. Durch diese Concurrenz sind auch die anfangs enormen Tarife (20 Pfund Sterl. pro Depesche) immer mehr (auf 10 Pfund, 5 Pfund, 3 Pfund Sterling, zuletzt auf 30 Schillinge) herabgesetzt worden. Derzeit haben sich die fünf Kabelgesellschaften fusionirt und einen einheitlichen Worttarif hergestellt.

Ein sechstes Kabel verbindet seit 1874 Süd- und Mittelamerika mit Europa. Von Lissabon ausgehend berührt es Madeira, die Capverdischen Inseln und endet in Brasilien in Pernambuco, woselbst sich Kreuz- und Querlinien nach allen Staaten Süd- und Centralamerikas anschließen, so daß Europa in westlicher Richtung bis Britisch-Columbia und bis Chile telegraphisch sprechen kann. Nach Osten gehen Kabel durch das Mittelmeer, den Suezcanal über Indien, bis China und Japan einerseits, andererseits über Java nach Australien und Neu-Seeland zu unseren Antipoden. Es fehlt nur noch die submarine Verbindung zwischen dem Westen Amerikas und dem Osten Asiens, damit der elektrische Ring die Erde umspanne. In Amerika haben sich schon Comite's gebildet, welche diese Frage behandeln. Die Hauptprojecte, welche bisher verlauteten, sind: Die Verbindung über die Sandwichs-Inseln direct nach Japan, oder über die Sandwichs-Inseln, Fidschi-Inseln, über Neu-Caledonien nach Australien. Ehe noch unser Jahrhundert zur Neige geht, dürfte auch der elektrische Funke rund um den Erdball laufen können.

Im ganzen dienen derzeit circa 600 Kabel in einer Länge von 70,000 Seemeilen dem telegraphischen Verkehre der einzelnen Erdtheile oder einzelner Inseln untereinander. Von den bedeutenden und kaufmännisch wichtigen Niederlassungen der Europäer ist nur noch die Cap-Colonie ohne irgend welche telegraphische Verbindung mit Europa. Der Zulukaffernkrieg vom Jahre 1879 hat aber sowohl in Capstadt als in London gezeigt, daß man mit der Herstellung eines Kabels nach dem Cap nicht länger zögern dürfe.

So hat der Mensch mit Hilfe des Dampfes und der Elektricität Raum und Zeit[1] überwunden, die Erde verkleinert, das ganze Verkehrsleben verändert. Handel, Industrie und Creditwesen haben Dimensionen angenommen, zu welchen die alten Verkehrsinstitute unmöglich mehr passen konnten; an ihre Stelle wurden Einrichtungen von einer Leistungsfähigkeit und Einfachheit gesetzt, die man früher für absolut unmöglich gehalten hätte.

[1] Die größten Erfahrungen mußten beim Versenken des Kabeltaues gemacht werden. Zunächst ist es sehr schwer, das viele tausend Centner schwere Kabel auf einem Schiffe unterzubringen. Das war nun beim Great Eastern der Fall. Früher hatten mehrere Schiffe das Kabel in Partien geladen, wodurch das Anknüpfen auf offenem Meere sehr schwierig wurde. Zweitens ist das Ablassen von den Kabelspulen in die See sehr schwierig, namentlich bei großen Tiefen, wo das Kabeltau mit Vehemenz hinabsinkt, oder bei großen Stürmen, wo man selbst das Kabel abhauen mußte, um Schiff und Mannschaft zu retten. Das Auffischen eines schadhaften Kabels ist nicht so schwierig als man gewöhnlich meint. Man kennt genau die Linie, wo das Kabel liegt, und da wird es mit eigens dazu vorgerichteten Haken gesucht und mittelst der Schiffsdampfmaschine emporgehoben. Da der Kabellegung eine gewisse Kenntniß des Meeresbodens, wo das Kabel liegen soll, also genaue Tiefenmessungen vorhergehen müssen, so verdankt die Geographie den Kabellegungen sehr viel in Bezug auf die Kenntniß der Verhältnisse des Meeresbodens.

[1] Durch jede weit von Osten herkommende Depesche ist der Beweis geliefert, wie viel schneller der elektrische Funke läuft als selbst die Sonne. Eine in New-Foundland Mittags 12 Uhr aufgegebene Depesche kommt in San-Francisco um 8 Uhr Morgens desselben Tages an.

Antheil der Pflanzen an der Erdbildung.

Diese wichtige Frage, welche im Anschlusse an die durch Dr. Otto Hahn's Buch wachgerufene Discussion über die Natur mehrerer Minerale eine erhöhte Bedeutung gewinnt, erörtert der bekannte Jenenser Naturforscher, Professor Dr. Ernst Hallier in seiner kleinen populären Schrift: „Die Pflanze und der Mensch in ihrer Wechselbeziehung"; sie bildet das vierte Bändchen der von Wilhelm Köbner in Breslau verlegten deutschen Volksschriften, auf welche zurückzukommen wir wohl öfter Gelegenheit haben werden, da sie alle von durchaus wissenschaftlichem Geiste durchweht sind, wie übrigens bei den wohlbekannten Namen ihrer Verfasser sich nicht anders erwarten läßt. Was nun die in der Ueberschrift bezeichnete Frage anbelangt, so spricht sich Professor Hallier folgendermaßen darüber aus.

Ein großer Theil der Erde ist mit Vegetabilien bedeckt, ganz besonders im Tropengürtel, der eigentlichen Heimath des Pflanzenreichs in unserer Erdepoche. Die Vegetationsdecke, welche in ihrer Zusammensetzung die Physiognomie der Landschaft bedingt, verschwindet meistens, ohne weitere Spuren ihrer Existenz zurückzulassen, wenn durch Senkung der Küsten oder durch Menschenhand ihr der Untergang bereitet wird. Unter ganz bestimmten Verhältnissen aber,

das haben wir bereits gesehen, bleiben größere oder kleinere, mehr oder weniger mächtige Lager von Torf, Braunkohle oder Steinkohle übrig als Zeugen für untergegangene Floren. Diese Torf- und Kohlenbildung, wenn auch auffallend genug und keineswegs von geringer Bedeutung, wird gleichwohl durch andere weit unscheinbarer auftretende Aeußerungen der Pflanzenwelt in ihren Wirkungen weit überboten.

Wir wollen hier zuerst der Bildung der Süßwasserkalke durch Vermittelung der Pflanzen gedenken.

In kalkreichen Gegenden führen fast alle Bäche aufgelösten kohlensauren Kalk. Der einfach kohlensaure Kalk ist zwar im Wasser unlöslich; er löst sich jedoch in kohlensäurehaltigem Wasser in Form des Bikarbonats oder doppelt kohlensauren Kalks. Da nun die Gebirgswässer häufig kohlensäurehaltig sind oder Kohlensäure aus der Luft bis zur Sättigung aufnehmen, so werden sie, sofern sie in einem kalkreichen Gestein entspringen oder in einem kalkreichen Bett sich fortbewegen, diesen Kalk bis zur Sättigung auflösen. Diesen dem Gebirge entnommenen Kalk verwandeln die im Gebirgsbach wachsenden grünen Pflanzen, vor allen die Armleuchtergewächse (Characeae), aber auch Potameen, Naiaden, selbst Moose, Torfmoose und Gräser, welche theilweise untergetaucht sind, wieder in festes Gestein. Dieser Felsbildungsprozeß ist lediglich Folge des Bedürfnisses der Pflanzen an Kohlensäure.

Nun wissen wir, daß die grünen Pflanzen durch Zerlegung der Kohlensäure der Luft den ganzen Bedarf an Kohlenstoff für sich und für die gesammte Organismenwelt aufspeichern. Die im Wasser untergetauchten Pflanzen und Pflanzentheile stehen mit der atmosphärischen Luft nicht in direkter Verbindung, sie sind daher angewiesen auf die im Wasser gelöste und suspendirte Kohlensäure und, sobald diese erschöpft ist, auf den gelösten doppelt kohlensauren Kalk. Die Chlorophyllzellen der Pflanzen entnehmen diesem den einen Theil Kohlensäure, während der andere Theil an den Kalk in Form einfach kohlensauren Kalks gebunden bleibt. Da nun der einfach kohlensaure Kalk im Wasser unlöslich ist, so wird er niedergeschlagen und zwar an dem Ort, wo er entstanden ist, nämlich unmittelbar an der Oberfläche der grünen Pflanze. Diese überzieht sich daher mit einer Kalkkruste.

Führt nun das Wasser neue Kohlensäure herbei, so wird auf's Neue Bikarbonat des Kalks gelöst und es bietet sich dergestalt für die Pflanzen ein unerschöpflicher Vorrath von Kohlensäure. Bei dieser immerwährenden Thätigkeit wird auf den Millionen und aber Millionen kleiner Pflanzen ununterbrochen Kruste auf Kruste kohlensauren Kalks abgesetzt; die Pflanzen selbst sterben unten ab, vom Kalk ganz eingeschlossen; nach oben aber treiben sie neue Sprossen, bringen Samen zur Keimung und es bildet sich auf dem versteinerten Pflanzenlager immer und immer wieder eine grünende Decke. So bildet sich von Jahr zu Jahr, von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, von Jahrhundert zu Jahrhundert Schicht auf Schicht und der Kalkfelsen wächst in's Riesige durch die ununterbrochene geräuschlose und anspruchslose Thätigkeit der Charen, Moose, Riedgräser und anderer Wassergewächse. Auf diese Weise bilden sich noch jetzt ununterbrochen die Süßwasserkalke in fast allen Kalkgebirgen. Alle Seitenthäler des Thüringer Saalthals sind mit meist mächtigen Bänken von Süßwasserkalk erfüllt, ein meist lockeres Material, in welchem die Formen der betheiligten Pflanzen theils in Inkrustationen, theils in Abdrücken noch deutlich zu erkennen sind. Es finden sich dazwischen die Conchylien der süßen Gewässer, die Abdrücke der am Ufer einst befindlichen Bäume, Weiden, Erlen u. a. Das Gestein ist meist sehr locker, wird aber zur Anfertigung von Luftsteinen verwerthet. Ganze Städte, wie Jena, Kahla u. a. sind aus diesen Luftsteinen erbaut worden, ebenso zahlreiche Dörfer, ja fast alle Dörfer des mittleren Saalthals.

Diese Felsbildung hat wohl von jeher, d. h. so lange überhaupt eine Pflanzendecke auf der Erde vorhanden war, stattgefunden und gibt uns noch in der Tertiärzeit ein reiches Material zur Beurtheilung der damaligen Süßwasserorganismen. Wir sehen also von jeher diese Gewächse einen großen Antheil an der Bildung der Erdkruste in Anspruch nehmen.

Diese Pflanzen sind aber keineswegs die einzigen, welche Felsen aufbauen, ja es ist sogar im Vergleich mit der Wirkung weit kleinerer Organismen die Arbeit jener Bauleute eine unbedeutende zu nennen.

Die Diatomeen, welche in süßen und salzigen Gewässern leben, gehören zu den kleinsten aller Organismen überhaupt. Es sind einzellige Gebilde, welche die Eigenschaft besitzen, große Mengen der im Wasser gelösten Kieselsäure aufzusaugen und in ihrer Zellwand abzulagern. Sie vermehren sich durch fortgesetzte Zweitheilung ihrer Zellen in einer und derselben sich beständig gleich bleibenden Richtung. Wegen gewisser Bewegungserscheinungen, die sie aber mit vielen niederen Pflanzen und Thieren gemeinsam haben, werden sie von früheren Forschern als Thiere betrachtet. So z. B. meint der berühmte Zoolog Ehrenberg, wenn er von Infusorien spricht, deren Kieselpanzer Felsen aufbauen, in erster Linie die Diatomeen, die aber jedenfalls mit den Infusorien in ihrer jetzigen Begrenzung gar keine Verwandtschaft haben und von allen Botanikern zum Pflanzenreich gezählt werden. Diese kleinen Organismen nun bauen Felsen auf lediglich durch ihr bloßes Vorhandensein. Sie vermehren sich nämlich in so ungeheurer Menge und so rasch und dabei ist die Zahl ihrer Arten und Gattungen so erstaunlich groß, daß sie unter günstigen Bedingungen, so z. B. in den Watten und Schlicken des flachen Meeresstrandes, ebenso an feuchten Orten im Binnenlande ganze Erd- und Felsschichten aufbauen, indem sie beim Absterben ihre verkieselten Zellwände zurücklassen, welche sich mit Erdschichten und irgend

einem erdigen Bindemittel zu festeren oder lockeren Schichten verbinden.

Wie außerordentlich groß die erdbildende Wirkung der Diatomeen noch in der gegenwärtigen Erdepoche ist, zeigt sich z. B. in der Lüneburger Haide, wo es Diatomeenlager von stellenweise 9—10 Meter Mächtigkeit gibt. Berlin liegt auf einem Thonlager von wechselnder Mächtigkeit von 2 bis zu 33 Metern, welches zu zwei Drittheilen aus Diatomeen besteht. Der berühmte Biliner Polirschiefer ist fast ganz aus Diatomeen zusammengesetzt.

Die Lebensweise der Diatomeen hat noch viel Räthselhaftes. Sie enthalten einen Farbstoff, das Diatomin, welcher nach A. L. Smith im Spectrum ein mit dem Chlorophyll gleiches Farbenbild gibt und dem man die Eigenschaft zuschreibt, wie das Chlorophyll die Kohlensäure der Luft und des Wassers zu zerlegen. Wie aber dieser Proceß tief im Erdboden stattfinden kann, wohin kein Lichtstrahl dringt, ist schwer abzusehen. Und doch befindet sich ein großer Theil des Diatomeenlagers unter den Häusern von Berlin im lebenden Zustande und die Veränderungen, welche diese kleinen Wesen hervorrufen, sind so beträchtlich, daß schon ganze Straßen in's Wanken gekommen und Häuser eingestürzt sind.

Vielleicht löst das Räthsel in der Lebensweise der Diatomeen sich darin, daß sie Halbschmarotzer sind, welche Chlorophyll (Diatomin) ausbilden, ihren Hauptbedarf an Nahrung jedoch dem Nährboden entnehmen. Diese Vermuthung wird weiteren Forschungen zu Grunde gelegt werden müssen.

Die fortbildende Rolle, welche die Diatomeen noch gegenwärtig in der Erdgeschichte spielen, war ihnen schon während der ältesten uns näher bekannten Erdepoche zuertheilt und wahrscheinlich schon in weit früheren unserer Forschung unzugänglichen Zeiten.

So stehen wir denn vor der merkwürdigen Thatsache, daß die Pflanzenwelt, welche uns aus der Luft die Nahrung zuführt, häufig auch den Boden zubereitet, auf welchem wir Häuser, ja ganze Städte errichten und daß dieser scheinbar solide Grund durch Milliarden lebender Pflänzchen bisweilen in's Schwanken versetzt werden kann.

Vom Büchertisch.

Ueber Leben und Schriften des ersten Entdeckers des mechanischen Aequivalents der Wärme erschien so eben ein besonderes Buch unter dem Titel: „Robert Mayer, der Galilei des 19. Jahrhunderts, eine Einführung in seine Leistungen und Schicksale," mit seinem Bildniß in Stahlstich, von Dr. E. Dühring, Chemnitz, Verlag von Schmeitzner, 228 Seiten. Der Verfasser erörtert alle wissenschaftlichen Leistungen des großen Entdeckers und geht auf alle Stadien seines Lebens ein. Er fußt dabei in den wichtigsten Beziehungen auf unmittelbar persönlichen, theils mündlichen, theils schriftlichen Mittheilungen des Forschers. Sein schließliches Gesammturtheil, welches sich schon aus dem Titelzusatz entnehmen läßt, resumirt sich in folgenden Worten: „Die Mayer'schen Arbeiten sind von seltener Kürze, zeigen aber eben deßwegen um so deutlicher, welch' eine reichhaltige und universell ausgebreitete Gedankenwelt darin umspannt ist. Da folgen die concentrirten und doch mit zureichender, einfach verständlicher Erläuterung vorgetragenen Lehren auf einander, die das ganze Gebiet der Natur von den Gasmoleculen bis zum Sonnensystem und von der Wärme, welcher die Luft ihre Spannkraft verdankt, bis zu der Wärme, die sich im Muskel in Arbeit umsetzt, durchmessen haben. An der Spitze die kurze und bündige Lehre von der Formwandelbarkeit der quantitativ unzerstörlichen Kraft und hiezu das Kraftmaß der Wärme als erster entscheidender und positiver Schritt in das Reich, zu welchem sich einst die Physik des zweiten Galilei ausdehnen wird. Nach der grundlegenden Wahrheit alsdann eine physiologische Verkörperung derselben, die nicht ohne die Berührung aller Zwischenstufen möglich war, welche die Naturthätigkeit zurücklegt, wenn sie Stoffe und Kräfte bis zur Empfindung und Thätigkeit bewußter Wesen ordnet. In einer dritten entscheidenden Arbeit ein astronomisches Seitenstück zur Wärmeökonomie des lebenden Körpers, nämlich eine Rechenschaft, wie der Ersatz der ausgestrahlten Sonnenwärme möglich sei. Zu diesen drei Hauptarbeiten dann noch eine Anzahl von specielleren Lehren über Ebbe und Fluth, über Erdbeben, über Wärmewerth der Nahrungs- und Reizmittel, — alles Anwendungen der Wärmemechanik, die dafür zeugen, daß ihr Urheber sich mit keinen gewöhnlichen Folgerungen aufhielt, sondern in originaler Weise wichtige Fälle herauszufinden wußte. Auch alles Uebrige, was er noch behandelte, befand sich stets im engsten Zusammenhange mit der neuen Physikgrundlage. Diese Beziehung von Allem auf Eines, nämlich auf den einen großen Grundgedanken, der überall leitend blieb und keine Abirrung zu andern Aufgaben gestattete, kennzeichnet den Systemschöpfer und den Genius, der als zweiter Begründer der Physik zu arbeiten hatte. Ein verändertes System wird durch einen verändernden Grundgedanken geschaffen, wie dieß am Copernicanischen recht sichtbar ist. Die besonderen Anwendungen zeigen aber die Fruchtbarkeit des Systems an. Mayer hat nun selbst am meisten dafür gesorgt, daß diese Fruchtbarkeit offenbar geworden ist. Er ist Andern in diesem Punkte ebenso zuvorgekommen, wie in der Legung des Fundaments. Es ist in doppelter Beziehung eine ursprüngliche Kraft gewesen, nämlich nicht bloß im Bahnbrechen, sondern auch im Verfolgen der eröffneten Wege. In Beidem hat er die höchste Originalität bekundet, und Vieles von seinen fruchtbaren Consequenzen, was jetzt noch im Schatten verbleibt, weil es an Verständniß oder an Beobachtungsmaterial fehlt, wird später ins Licht treten."

Miscelle.

Canalverbindung zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere. Während der Session des Generalraths des Gironde-Departements ist das Project einer Canalverbindung zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere wieder angeregt worden. Die Ausgangspunkte würden Bordeaux und La Nouvelle nahe bei Narbonne sein, die Wassertiefe des Canals soll 8 Meter erreichen, so daß die Wasserstraße gleichsam als eine Fortsetzung des Suezkanals zu betrachten wäre, insofern als größte Seeschiffe dieselbe benutzen könnten. Außerdem würde dieser Canal als Ersatz des gegenwärtig nutzlosen „Canal du Midi" den Ueberschwemmungen im Süden Frankreichs vorbeugen können. Der Generalrath hat eine Preisarbeit über die Ausführung dieses Canals ausgeschrieben.

Anzeigen.

Verlag von Hermann Costenoble in Jena.

Materialien

zur [23]

Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa.

Nach polnischen und russischen Quellen bearbeitet und herausgegeben von

Albin Kohn und Dr. **C. Mehlis.**

Lex.-8°. I. Bd. Mit 162 Holzschnitten, 9 lithogr. und 4 Farbendruck-Tafeln. broch. 16 Mark.
II. Bd. Mit 32 Holzschnitten, 6 lithogr. Tafeln und 1 archäologischen Karte. broch. 15 Mark.

Dieses Werk, von zwei berufenen Autoren in archäologischen und culturgeschichtlichen Fragen herausgegeben, erfüllt den lang gehegten Wunsch der Culturhistoriker nach Publication der in den slavischen Sprachen vorliegenden Materialien über Urgeschichte, Archäologie und Anthropologie des Ostens von Europa. Friedrich von Hellwald urtheilt darüber: „Dieses Werk ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für jeden Forscher auf dem vorgeschichtlichen und archäologischen Gebiete."

Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Soeben erschien: [26]

Die Völker Afrikas.

Von

Robert Hartmann.

Mit 94 Abbildungen in Holzschnitt. 8. Geh. 6. M. Geb. 7 M.

(Internationale wissenschaftliche Bibliothek 38. Band.)

Der Verfasser, Professor an der Universität zu Berlin, unterzieht die Körperbeschaffenheit, die Sprache, die Sitten und Gebräuche der afrikanischen Völker eingehender Untersuchung und liefert eine vergleichende Ethnologie von Afrika, welche durch zahlreiche, vorzüglich ausgeführte Abbildungen veranschaulicht wird. Somit empfiehlt sich das Buch allen Lesern der Werke von Livingstone, Cameron, Stanley, Rohlfs und andern Afrikaforschern als eine höchst werthvolle Ergänzung dieser Reiseberichte.

Verlag von **Hermann Costenoble** in **Jena.**

CYPERN,

seine alten Städte, Gräber und Tempel.

Bericht

über zehnjährige Forschungen und Ausgrabungen auf der Insel

von

Louis Palma di Cesnola.

Autorisirte deutsche Bearbeitung

von

Ludwig Stern.

Mit einleitendem Vorwort [25]

von

Georg Ebers.

Mit mehr als 500 in den Text und auf 96 Tafeln gedruckten Holzschnittillustrationen, 12 lithograph. Schrift-Tafeln und 2 Karten.
2 Theile. Lex.-8. Auf Chamoispapier in splendidester Austattung. Mit Kopfleisten, Initialen. eleg. br. Preis pro Theil 18 M. 2 Theile in 1 Bd. geb. 38 M. 40 Pf.

Die Untersuchungen Cesnola's auf Cypern haben zu einem der glänzendsten Ergebnisse archäologischer Forschungen geführt und bietet sich daher in dem vorliegenden Werke nicht nur dem **Archäologen**, sondern auch dem **Historiker, Geographen** und **Ethnographen, Anthropologen** und **Kunstfreunde** eine reiche Ausbeute.

Halle im **Pfeffer'schen Verlage** [22]

erschien und ist durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Ueber Kraft und Bewegung im Hinblick auf die Lichtwellenlehre und die mechanische Wärmetheorie von **M. Drossbach.** 2 M. 40 Pf.

Der sogenannte Spiritismus, eine wissenschaftliche Frage. Von Prof. Dr. **Ulrici.** Zweiter unveränderter Abdruck. 80 Pf.

Ueber den Spiritismus als wissenschaftliche Frage. Antwortschreiben auf den offenen Brief des Herrn Dr. **Wundt.** Von Prof. Dr. **Ulrici.** 60 Pf.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 287—293.** Das türkische Budget. — Das preußische Handelsministerium und das englische Canalwesen. — Aus Aegypten. — Ein österreichisch-deutscher Zollverein. — Politik und Landwirthschaft. — Die Lage in Neu-Bulgarien. — Zur afghanischen Verwicklung. — Allgemeine Bildung und Einheit der Wissenschaft. Von A. Wiegand. (II.) — Harmlose Plaudereien aus München. (XV.) — Schutz des Bergwaldes, Schätze des Bergschoßes. — Reisebriefe eines alten Mannes. Von K. Braun-Wiesbaden. (V—VII. Neue Folge.) — Wissenschaftliches aus der altkatholischen Kirche. — Zur Geschichte und Religion der Sikhs. Von Prof. Dr. Trumpp. (I—II.) — Graf Albert von Zollern-Hohenberg, der Sänger und Held. — Karl Bernhard Stark. (Nekrolog.) — Das amerikanische Schul- und Erziehungswesen. — Aus Preußens Fabrikleben. — Die deutschen Banken im Jahre 1878.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 28. October 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 45. Stuttgart, 10. November 1879.

Inhalt: 1. Der Besen im deutschen Volksglauben. Von Karl Haberland. S. 881. — 2. Dr. Kleins neues Gemälde der physischen Erdkunde. S. 884. — 3. Artesische Brunnen in Australien. S. 889. — 4. Der Levantehandel im Mittelalter. IV. S. 890. — 4. Zur niederländischen Craniologie. S. 893. — 5. Fouqué's Forschungen auf Santorin. S. 897. — 6. Geographische Nachrichten. S. 899. — 7. Keine freie Liebe mehr in Oneida County. S. 900. — 8. Das beste Klima der Welt. S. 900.

Der Besen im deutschen Volksglauben.

Von Karl Haberland.

Der Besen erscheint im deutschen Volksglauben mit so mannigfachem abergläubischen Brauche verknüpft, zu welchem er an und für sich als einfaches Reinigungsmittel nur wenig berechtigt erscheint, daß wir wohl annehmen dürfen, es habe ein Uebertrag von Handlungen und Anschauungen auf ihn stattgefunden, welche ursprünglich an einem anderen, in späterer Zeit dem Volksbewußtsein in seiner Wichtigkeit entrückten Gegenstande hafteten, und wir also diese abergläubischen Bräuche als vielfach ursprünglich nicht mit dem Besen nach unserem Begriffe zusammenhängend betrachten müssen. Ein näheres Eingehen in die verschiedenen Aeußerungen dieses Aberglaubens wird uns vielleicht in den Stand setzen, mit Wahrscheinlichkeit viele derselben auf ihre ursprüngliche Bedeutung zurückzuführen und den in früherer Zeit an Stelle des Besens stehenden Gegenstand zu vermuthen; wir wollen zu diesem Zwecke uns die mit ihm in Deutschland verknüpften Bräuche etwas genauer ansehen.

Zunächst tritt uns da eine ausgesprochene Beziehung zum Wetter entgegen, denn wenn auch dabei schon der Besen nicht überall, sondern statt seiner ein grüner Zweig, ein Büschel von Kräutern oder ein einfacher Stab eintritt, so ergibt sich doch sofort, daß alle diese Gegenstände einander ersetzen und ihnen eine gleiche Wirksamkeit zugeschrieben wird. In Arkadien ging bei anhaltender Dürre der Priester des lykäischen Zeus zur heiligen Quelle des Berges, rührte das Wasser nach geschehenem Gebet und Opfer mit einem Eichenzweige um und bewirkte dadurch das Aufsteigen eines nebelartigen Dunstes, welcher, sich zur Wolke bildend, andere anzog und so den ersehnten Regen spendete.[1] Ganz die gleiche Manipulation schreiben die Hexenacten des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts den Hexen zu, indem sie sie beschuldigen, den See so lange mit Gerten zu peitschen, bis Nebel und daraus Wolken sich bilden, auf denen sie dann dahinfahren, sie nach ihrem Willen lenken und als Unwetter sich über gewisse Orte entladen lassen;[2] die hessischen Acten sprechen von weißen Stecken, womit das Wasser gerührt wurde,[3] französische von Sturmmachern, welche das Wasser eines Teiches mit großen Schlegeln peitschten, so daß es an 30 Fuß hoch aufspritzte.[4] Der jetzige Glaube im Lechrain kennt gleichfalls das Peitschen des Wassers seitens der Hexen, um wilde Wetter, namentlich zur Nachtzeit zu erregen, welche leicht als solche zu erkennen sind, wenn es bei ihnen schauert, da Gott des Nachts nicht schauern läßt.[5] Anstatt des Wassers, welches gepeischt wird, tritt mehrfach auch der Urin der Hexen ein, welcher in eine kleine Grube gelassen und alsdann mit einem Stäbchen unter Gemurmel und Teufelsanrufungen gerührt wird.[6] Trat in diesen

[1] L. Preller. Griech. Mythologie. Berlin 1872/5, Bd. 1, S. 102.

[2] J. Grimm. Deutsche Mythologie. Göttingen 1835, S. 616.

[3] Zeitschrift für deutsche Mythologie und Sittenkunde. Herausgegeben von J. W. Wolf und W. Mannhardt. Göttingen 1853/9, B. 2, S. 76.

[4] F. Nork. Die Sitten und Gebräuche der Deutschen und ihrer Nachbarvölker. Stuttgart 1849, S. 564.

[5] K. Freiherr von Leoprechting. Aus dem Lechrain. München 1855, S. 15.

[6] Nork a. a. O. S. 570. A. Birlinger. Aus Schwaben. Wiesbaden 1874, Bd. 1, S. 125.

Fällen nur der Stab oder der Zweig auf, so findet sich doch gleichfalls auch der Besen zu gleichem Zwecke, um Regen oder Unwetter zu erzeugen, sowohl im deutschen als im französischen Aberglauben, und in beiden wird den Hexen dieses Verfahren zum Schaden ihrer Nächsten Schuld gegeben. [1]

Bezeugt wird ferner diese Beziehung des Besens zum Wetter durch den märkischen Glauben, daß, wenn man Wind machen will, man seine alten Besen verbrennen muß, [2] welchen Glauben auch der Pommer mit der genaueren Bestimmung kennt, daß der Stiel nach der Gegend gerichtet sein muß, woher der Wind kommen soll; [3] am deutlichsten tritt sie uns aber in dem Glauben der deutschen Schiffer, sowohl der Ost- als der Nordsee entgegen, zu welchem Stande uns schon die ebengemachte Angabe wegen der gewünschten Windrichtung hinüberleiten kann. Der Oldenburger Schiffer vermag den erwünschten Wind herbeizurufen, indem er einen alten Besen in der betreffenden Richtung über Bord wirft; [4] ebenso der pommersche, dem noch vorgeschrieben ist, daß es ein stumpfer Besen ohne Stiel sei, [5] — doch findet sich bei beiden Schiffern eine gewisse religiöse Scheu vor diesem Mittel, als wenn das kindliche Gemüth des der See Anheimgegebenen eine innere dunkle Stimme vor dem Eingreifen in den natürlichen Gang der Elemente warnte, da man das herbeigerufene entfesselte Element wie der Goethische Zauberlehrling nicht in der Gewalt hat, und die übermäßige Stärke des Windes das Schiff in Gefahr bringen kann, ganz abgesehen noch davon, daß der dem einen Schiffer erwünschte Wind einem anderen recht unwillkommen sein kann. Aus diesem letzteren Grunde ist die Ausübung des abergläubischen Brauches häufig die Ursache von Zank und Streit, namentlich wenn im Oldenburgischen der Schiffer eines bei dem Winde segelnden und das Kielwasser eines vor dem Winde segelnden Schiffes kreuzenden Fahrzeuges einen alten Besen in das Kielwasser des anderen wirft, um dadurch den Wind zu drehen und für sich günstig zu stellen. [6] Der rechtliche Seemann betrachtet übrigens dieses Manöver, welches auch den Hamburger Schiffern bekannt ist, [7] als ein unerlaubtes, nicht anders als der Landbewohner einen Diebstahl betrachtet. Als Wangeroger Brauch in Bezug auf den Besen mag noch erwähnt werden, daß man einen solchen an den Mast eines Schiffes bindet, welches verkauft werden soll. [1]

Nicht nur beim Wettermachen bedienen sich aber unsere Hexen des Besens; zu noch wichtigerem Zwecke dient er ihnen bei ihren nächtlichen Reisen durch die Lüfte. Da wird er ihnen zum Flügelpferde, namentlich um sie zur großen Walpurgisversammlung auf dem Brocken zu bringen, dann aber auch bei anderen Ausflügen, welche von ihnen zur Schädigung des Nächsten unternommen werden. Diese Kraft, durch die Luft mit seinem Reiter zu fliegen, wohnt dem Besen theils schon von selbst inne, theils wird sie auf ihn durch Wortzauber oder Bestreichen mit Salbe übertragen. Derartige Salben kennt nicht nur unser Hexenglaube, auch der Lappe meint, daß sein Zauberer auf dem mit Zauberöl bestrichenen Stabe durch die Lüfte fahren kann, [2] und gleich unseren Hexen reiten auch die indischen auf Besen, welche ihnen bei ihren Mitternachtstänzen auch noch zu anderem Zauber zu dienen scheinen, durch die Lüfte, [3] und die der Inselesthen auf Stöcken, welche sich für sie in Pferde verwandeln, in der Neujahrsnacht nach dem Loksberrile, unserm Blocksberg. [4] Im Aargau nennt man Hexen- oder auch Donnerbesen die verfilzten Aeste alter Tannen und glaubt, daß auf ihnen die Hexen bei ihren Ausflügen rasten. [5] Dieser Glaube an den Besenritt der Hexen in der Walpurgisnacht spricht sich auch in dem Harzer Scherzbrauch aus, in dieser, der Wolpersnacht, den Mädchen Besen vor die Thür zu stellen und sie am anderen Morgen mit dem Hexenritte zu necken, [6] und findet ein Seitenstück in dem in der Uckermark zu Walpurgis üblichen Ritte nach dem Schweinekoben auf einem Besenstiele, um aus dem Grunzen der Schweine abzunehmen, ob man eine alte oder junge Frau bekommen wird. [7] Die Masuren kennen den Besenritt als Mittel gegen das kalte Fieber, man reitet so aus dem Hause auf einen Kreuzweg, läßt dort den Besen liegen und eilt nach Hause, ohne ein Wort zu sprechen; [8] die Böhmen als Mittel, die Maulwürfe in einer solchergestalt am Charfreitag umrittenen Wiese vom Wühlen abzuhalten. [9] Uebrigens schreibt der deutsche Volksglaube vereinzelt im Harz und in Thüringen der Walpurgisversammlung der Hexen auch den löblichen Zweck zu, daß diese in der bis zum 12. Mai

1 Grimm a. a. O. S. 605. Jean Baptiste Thiers: Traité des Superstitions, Paris 1697 ff. Mitgetheilt als französischer Aberglauben im Anhang von Liebrechts Gervasius von Tilbury. Hannover 1856, Nr. 7.

2 Kuhn und Schwartz. Norddeutsche Sagen, Mährchen und Gebräuche. Leipzig 1848, S. 454.

3 Ed. Duller. Das deutsche Volk. Leipzig 1847, S. 119.

4 L. Strackerjan. Aberglaube und Sagen aus dem Herzogthum Oldenburg. Oldenburg 1867, Bd. 1, S. 106.

5 Duller a. a. O. S. 119.

6 Strackerjan a. a. O. Bd. 1, S. 106.

7 A. Wuttke. Der deutsche Volksglaube der Gegenwart. Hamburg 1860, §. 326.

1 Strackerjan a. a. O. Bd. 2, S. 144.

2 A. Bastian. Die Seele und ihre Erscheinungsweisen in der Ethnographie. Berlin 1868.

3 W. K. Kelly. Curiosities of Indo-European Tradition and Folk-lore. London 1863. Natur Bd. 25, S. 503.

4 J. B. Holzmeyer. Ösiliana. Dorpat 1872, S. 61.

5 E. L. Rochholz. Deutscher Glaube und Brauch im Spiegel der heidnischen Vorzeit. Berlin 1867, Bd. 2, S. 43.

6 H. Pröhle in Zeitschrift f. d. M., Bd. 1, S. 80.

7 Natur a. a. O.

8 H. Frischbier. Hexenspruch und Zauberbann. Berlin 1870, S. 51.

9 J. V. Grohmann. Aberglauben und Gebräuche aus Böhmen und Mähren. Prag und Leipzig 1864, Nr. 389.

während Periode, wobei zu beachten, daß der 11., 12. und 13. Mai die sogenannten drei letzten kalten Tage sind, den Schnee forttragen oder nach anderer Version ihn mit dem Teufel forttanzen müssen. [1]

Erschien bisher der Besen als wichtiges Werkzeug in den Händen der Hexen, so tritt uns anderseits wieder der Besen gerade als hexenfeindlich, ihren bösen Einfluß vernichtend, sie selbst unangenehm berührend, auf. Ein solcher, ihnen in den Weg gelegt, macht sie unmächtig, [2] und es ist ihnen unmöglich, ihn zu überschreiten; [3] auf der Schwelle des Hauses ins Kreuz mit einer Axt in Norddeutschland [4] oder mit einer Ofenschaufel in Tirol [5] gelegt, verhindert er den Eintritt der Hexe ins Haus und ihre Tücke. Diese Verbindung von Besen und Axt findet sich auch im Samlande wieder, indem über beide, vor der Stubenthür liegend, die Person, welche ein Kind zur Taufe trägt, schreiten muß. [6] Bei Königsgrätz wirft man dreimal Hirsekörner über einen Besen, um die Folgen des bösen Blickes abzuwenden. [7] Auch schon einfach den Besen an die Hausthür zu lehnen oder ihn auf die Schwelle zu legen, bewirkt das Gleiche, wie uns schon der ältere französische Aberglaube, [8] dann vielfach der deutsche, namentlich für kreuzweise gelegte, lehrt; wie der Eintritt wird der Hexe hiedurch auch, wenn sie einmal im Hause ist, der Ausgang versperrt, wenn es ihr nicht möglich ist, einen Umweg zu nehmen, oder sie noch die Kraft hat ihn wegzustoßen. [9] Der Masure schützt daher, wenn er eine Hexe kommen sieht, schnell sich und sein Haus dadurch, daß er einen Besen vor die Thüre wirft, [10] und in vielen Gegenden Norddeutschlands legt man einen solchen vorsorglich in der Walpurgisnacht vor die Thüre als Schutz gegen die nach dem Brocken reitenden Hexen. [11] In Ostpreußen und der Lausitz geschieht dieß dagegen in der Johannisnacht, um den alsdann herumstreifenden Geistern den Besuch des Hauses zu verwehren; [12] in Böhmen legt man bei starkem Sturme den Besen in das Wohnhaus, damit die in der Windsbraut wohnende Melusina dem Hause nicht schade. [13] In Franken, Hessen und Tirol hat man sogar gern stets in der Stube einen verkehrt stehenden Besen als Hexenschutz, [14] wogegen in Bayern Nachts in der Stube kein Besen stehen darf, weil dieß den Bewohnern den Schlaf nimmt; [1] in der Mark liebt man es, ehe eine neue Wohnung bezogen wird, in dieselbe vorher einen Besen zu tragen, [2] damit man sicher ist, daß kein böser Einfluß die einziehende Familie empfängt. An der Mosel stellt man Abends vor Walpurgis, nachdem das Haus gereinigt ist, zwei Besen kreuzweise auf, ebenso auch die Feuerzange und Feuerschippe, um die Nacht sicher vor allem Hexenspuk verbringen zu können; [3] in der Schweiz legt man, um den Alp, welcher das Kind drückt, zu vertreiben, die Ruthe, in welche man Gabel und Messer kreuzweise gesteckt hat, unter das Kopfkissen, [4] fernere Belege für die Verbindung von Besen und eisernen Instrumenten, als bösen Einfluß abwendenden Mitteln, von welcher wir bereits Beispiele sahen.

Vielfach legt man in Deutschland Gewicht darauf, daß der Stiel des Besens, wenn er wirksam sein soll, nach unten gerichtet ist. [5] So wird er auch auf Rügen als Schutz in die Getreidehaufen, nachdem diese mit ihm bekreuzt sind, gesteckt; [6] den Unterirdischen war diese Sitte aber so verhaßt, daß sie, als dieselbe aufkam, sofort von Rügen fortwanderten [7] (also der Besen wieder geisterscheuchend), ebenso verhaßt wie einer Bande Zigeuner in Kärnthen, welche nicht weiterziehen wollte, als bis ein so an eine Hausthür gelehnter Besen entfernt war, [8] von welcher abergläubischen Scheu sich auch bei den Zigeunern Böhmens Spuren finden. [9] An diese aufrecht gestellten Besen erinnert ferner ein litthauischer Brauch, wodurch man die Hexe am Johannistage für das Dorf unschädlich machen kann: man bindet einen Strauß aus neunerlei Blumen und steckt oben hinein einen Dornenstrauß, auf welchen sich dann die Hexe setzt, nicht wieder herunter und daher auch keinen Schaden stiften kann. [10]

Schützt der Besen das Haus vor Hexeneintritt, so erscheint er auch in einigen Gegenden Westphalens und Niedersachsens [11] überhaupt als Schutz des Hauses bei Abwesenheit seiner Bewohner, indem er diese Abwesenheit anzeigt und nach altem Brauche das Betreten des Hauses verbietet; auch ein Reis versieht wohl seine Stelle. Der Besen wird zu diesem Zwecke im Kreise Altena in den Thürring gesteckt oder an die Thür gelehnt, stets aber wieder danach gesehen, daß der Stiel nach unten gerichtet

1 Nork a. a. O. S. 571, Note.
2 Grimm a. a. O. Anhang. Deutscher Aberglaube Nr. 250.
3 Strackerjan a. a. O. Bd. 1, S. 357.
4 Liebrecht a. a. O. S. 99.
5 J. N. von Alpenburg. Mythen und Sagen Tirols. Zürich 1857, S. 289.
6 Frischbier a. a. O. S. 10.
7 Grohmann a. a. O. Nr. 1122.
8 Thiers a. a. O. Nr. 308.
9 Strackerjan a. a. O. Bd. 1, S. 344. Wuttke a. a. O. §. 146.
10 Frischbier a. a. O. S. 10.
11 Wuttke a. a. O. §. 24.
12 Ebendaselbst §. 17.
13 Grohmann a. a. O. Nr. 14.
14 Wuttke a. a. O. §. 222.

1 Fr. Panzer. Beitrag zur deutschen Mythologie. München 1848/55, Bd. 1, S. 266.
2 Wuttke a. a. O. §. 306.
3 Zeitschrift f. d. M. Bd. 1, S. 89.
4 Rochholz. Alemannisches Kinderlied und Kinderspiel. Leipzig 1857, S. 290.
5 Grimm. Aberglaube Nr. 1007. Alpenburg a. a. O. S. 299.
6 Zeitschrift f. d. M. Bd. 2, S. 145.
7 Ebendaselbst.
8 Natur a. a. O.
9 Grohmann a. a. O. Nr. 830.
10 Frischbier a. a. O. S. 11.
11 F. Woeste in Zeitschrift f. d. M. Bd. 2, S. 86/7. Natur a. a. O.

ist.[1] Man deutet diese Sitte auf ein Stellen des Hauses unter den Schutz Donars, wobei noch bemerkt sein mag, daß bei den Eingeborenen Amerika's und Australiens ein ähnlicher symbolischer Schutz des Hauses bei Abwesenheit der Bewohner und die gleiche abergläubische Furcht vor Nichtbeachtung dieser Zeichen vorkommt.

In Schwaben finden wir den Besen einigen Heiligen als Opfer dargebracht, so namentlich dem heiligen Veit von den Kindern, damit er sie vor dem Bettnässen hüte, wobei sie dann Verse, wie

Heiliger Sankt Veit,
Weck mi bei Zeit,
Nett z'früeh und nett z'spät,
Daß nix ins Bett gät!

oder ähnliche beten. Aber auch in einzelnen Kapellen anderer Heiligen in Schwaben, wie des heiligen Remigius und der vierzehn Nothhelfer, finden sich zahlreiche Besen als Opfer,[2] ohne daß wir zu sagen vermöchten, wie der Besen zu dieser Ehre, als Opfer verwendet zu werden, gekommen ist; vielleicht, daß in heidnischer Zeit die Weihebüschel, wenn sie ihren Dienst bei den Opfern versehen hatten, an heiliger Stelle niedergelegt wurden, und daß sich später aus Mißverstand die Idee des Opfers daraus entwickelt hat.

Die Berührung mit dem Besen schützt, wenn sie an bestimmten dazu geeigneten Tagen geschieht, nach französischem Glauben Kräuter und Gemüse vor dem Raupen- und Insektenfraß,[3] gegen welchen als Schutzmittel wir dem Besen auch noch anderweit begegnen werden. Der Priegnitzer heilt mit ihm das geschwollene Euter der Kühe, es muß das Streichen aber über Kreuz geschehen, der Besen in den Zwölften gebunden sein und dann stillschweigend unter die Krippe gelegt werden;[4] ähnlich wendet auch der Thüringer das Schwingen des Besens bei der Entherung von Vieh an;[5] will man aber die Hexe selbst bestrafen, welche der Kuh den Milchertrag genommen hat, so schlägt man mit einem neuen Besen eine Mischung von der Milch und dem Urin der betreffenden Kuh, und die Hexe wird diese Schläge fühlen, als fielen sie auf ihren Körper, nimmt man den Stiel des Besens dazu, so fallen die Schläge noch derber aus.[6] In Schlesien melkt man, wenn die Milch der Kühe blutig ist, durch einen Besen,[7] weil dieser Zustand gleichfalls dem Einfluß von Hexen zugeschrieben wird. Auch bei mehreren Krankheiten nützt das Bestreichen mit dem Besen; gern wendet man es z. B. in der Provinz Preußen an, wo man den Kranken unter ein Tischtuch steckt und kreuzweise mit einem struppigen Besen bestreicht,[1] gleichfalls in Böhmen, wo man die Warzen mit einem Besen bestreicht, welchen man, nachdem die Kohlen vor dem Brodbacken ausgekehrt sind, in den Ofen gesteckt hat.[2]

Mit einem alten Besen schlägt der Esthe seine Hühner, um sie zum Eierlegen zu zwingen,[3] und mit gleicher Absicht, nämlich daß die Geburt leichter von statten gehe, der österreichische Serbe sein Vieh mit einer geweihten Weidenruthe,[4] wie ähnlich auch der Böhme das Vieh mit einer Osterruthe schlägt, damit es stets munter bleibe.[5] In Bayern findet sich die gleiche Ansicht von der Beförderung der Fruchtbarkeit durch das Schlagen mit Besen in einem Gebrauche, das „Kindeln" genannt, welcher darin besteht, daß am Tage der unschuldigen Kinder die Frauen mit Besenreisern und Büscheln um die Füße herum gehauen werden;[6] indeß ist der eigentliche Zweck dieses Actes, welchen deutlich sein Name ausdrückt, im Bewußtsein bereits verwischt, und dafür die Meinung getreten, daß es geschähe, damit die Frauen nicht aussätzig würden. Im Gegensatz zu dieser fördernden Wirkung des Geschlagenwerdens mit dem Besen findet sich aber auch die andere Meinung, daß dieses hemmend auf das Wohlbefinden einwirkt, weßhalb das Schlagen von Kindern mit Ruthen von gebrauchten Besen oder überhaupt dürrem Reisig durch fast ganz Deutschland verboten ist, denn, sagt die Volksweisheit, wie der Besen verschleißt, vergeht auch das damit geschlagene Wesen, es verdorrt, magert ab, wächst nicht mehr und bekommt zuletzt wohl gar die Auszehrung.[7] Uebrigens ist das Schlagen der Kinder mit der Haselgerte[8] oder der Weidenruthe[9] in manchen Gegenden untersagt, nach strengem Volksglauben überhaupt nur die Birkenruthe gestattet.[10]

(Schluß folgt.)

1 Woeste a. a. O.
2 Birlinger a. a. O. Bd. 1, S. 55.
3 Thiers a. a. O. Nr. 147, 264.
4 Kuhn und Schwartz a. a. O. S. 410.
5 Wuttke a. a. O. §. 146.
6 Albertus Magnus. Egyptische Geheimnisse für Menschen und Vieh. Reading o. J. Bd. 2, S. 18.
7 Wuttke a. a. O. §. 292.

Dr. Kleins neues Gemälde der physischen Erdkunde.

Als ein hocherfreuliches Zeichen der Zeit müssen wir es betrachten, daß die große Masse der Gebildeten, wenigstens im deutschen Volke, von der geistigen Kost früherer Jahrzehnte sich immer mehr abwendet und in steigendem

1 Frischbier a. a. O. S. 27.
2 Grohmann a. a. O. Nr. 1224.
3 Grimm a. a. O. Anhang. Aberglaube der Esthen Nr. 78.
4 Globus Bd. 31, S. 111.
5 Grohmann a. a. O. Nr. 1001.
6 Natur a. a. O.
7 Grimm. Aberglaube Nr. 1096. Daselbst Aberglaube der Esthen Nr. 86. Zeitschrift f. d. M. Bd. 2, S. 86. Wuttke a. a. O. §. 357. Grohmann a. a. O. Nr. 829, 830.
8 Rochholz. Kinderlied S. 320.
9 Wuttke a. a. O. §. 357.
10 A. von Perger. Deutsche Pflanzensagen. Stuttgart und Oehringen 1864, S. 311.

Maße nach Werken greift, welche positives Wissen gewähren, wenngleich sie freilich meist dem in gewissen Kreisen immer noch mit heiliger Scheu angesehenen Gebiete der Naturwissenschaften angehören. Wer indeß die Erscheinungen des deutschen Büchermarktes mit Aufmerksamkeit verfolgt, wer besonders dem Absatze der hervorragendsten Werke nachforscht, dem bleibt kein Zweifel übrig, daß die Periode vorüber ist, in welcher schöngeistige Leistungen der lebhaftesten Nachfrage sich erfreuten. Niemand kann die Verdienste der Dichtkunst und der damit verwandten Geistesproducte für die allgemeine Volksbildung höher anschlagen als wir, eine reifliche Ueberlegung und vorurtheilslose Prüfung führt aber doch zur sicheren Erkenntniß, daß die Gegenwart mit ihren zahllosen Bedürfnissen des praktischen Lebens vor allem eine weitausgebreitete Belehrung beansprucht, daß aber eine solche — wie ja nicht anders möglich — selbst in den Werken unserer gefeiertsten Dichterheroen nur ganz ausnahmsweise zu finden ist. Literarhistorische Schriften und was damit zusammenhängt finden deßhalb heutzutage nur mehr relativ geringen Absatz. Nicht daß die Bewunderung für diese Helden eines entschwundenen Zeitalters etwa gesunken wäre, allein tempora mutantur et nos mutamur in illis, wir verlangen eine derbere, kräftigere Kost als die herrlichsten Reime mit den genialsten Gedankenblitzen zu bieten vermögen. Wohl sieht eine noch unter der Nachwirkung der romantischen Periode stehende Schule in der Auslegung der großen Dichter und in der anatomischen Secirung ihres Lebensganges das Alpha und Omega aller Weisheit, aber dieser Bann schwindet immer mehr und diese Schule schmilzt zusehends zusammen; der große Pulsschlag des geistigen Lebens in der Jetztzeit bleibt von ihr unberührt; Ausbreitung der Wissenschaft, der positiven Errungenschaften auf dem weiten Felde der wissenschaftlichen Forschung, ist dafür die Parole. Und weil zu allen Zeiten und bei allen Völkern — so weit von Cultur bei ihnen die Rede sein kann — nachweislich die Poesie der Wissenschaft zeitlich vorangeschritten ist, in der Weise, daß mit dem Aufsteigen der letzteren ihr eigener Verfall stets gleichen Schritt hielt, so müssen wir auch die den Dichtwerken und sonstigen schöngeistigen Schöpfungen abholde Strömung der Gegenwart für einen entschiedenen Culturfortschritt erklären, und demgemäß alle auf wirkliche Popularisirung der Wissenschaft abzielende Strebungen mit Freude begrüßen. Es liegt im Wesen der verschiedenen Disciplinen begründet, daß diese Popularisirung in erster Linie den Naturwissenschaften sich zuwendet, weit mehr wenigstens als den historischen, welche letztere dem allgemeinen Verständnisse ja ohnehin zugänglicher sind. Zu den Naturwissenschaften ist aber unstreitig die Erdkunde im weitesten Sinne zu rechnen, denn in ihr gehen so zu sagen alle übrigen Wissenszweige auf. Erst die jüngsten Decennien haben übrigens die hohe Bedeutung der Geographie ins rechte Licht gerückt und erkennen gelehrt, wie es Nichts gibt, das für den Gebildeten wichtiger, für den denkenden Menschen interessanter wäre, als die Kenntniß der Erde, ihrer Oberflächengestaltung und dessen was auf ihr lebt und webt. Darum haben geographische Darstellungen in lesbarer Form rasch die Gunst des Publikums errungen, und manche Leistung der Gegenwart auf diesem Gebiete hat Erfolge zu verzeichnen, wie sie Werken andern Schlages auch nicht annähernd zu Theil werden.

Immerhin machen die gedachten Arbeiten gerne vorzugsweise das Topographische zum Mittelpunkte ihrer Darstellung, während jene Seite der Erdkunde, die Schilderung des Erdkörpers nach seinen physischen Zuständen und seiner Pflanzen- und Thierwelt, bisher weniger Beachtung fand. Ein solches Buch nun, welches die angedeutete Lücke in gediegener Weise ausfüllt, ist eben im Erscheinen begriffen, und wir zweifeln nicht, daß dasselbe der geographischen Lesewelt in hohem Grade willkommen sein werde. Es führt den bezeichnenden Titel: „Die Erde und ihr organisches Leben" (Stuttgart. W. Spemann) und wurde dessen Ausarbeitung den berufenen Händen der durch wissenschaftliche Untersuchungen wie durch populäre Darstellungen in weitesten Kreisen bekannten Dr. Hermann J. Klein, unseres geschätzten Mitarbeiters, und Dr. Thomé anvertraut. Damit ist wohl die vollste Gewähr für die Gediegenheit des Inhalts geboten, und die zwei bisher vorliegenden Lieferungen des Buches, bestätigen diese Erwartung vollauf. Dr. Klein, der Verfasser des ersten Bandes, bekundet darin von Neuem seine Meisterschaft in der Behandlung spröder und trockener Stoffe, welche er bei strengstem Festhalten an die wissenschaftliche Forschung doch in wahrhaft anziehender Weise vorzutragen versteht. Indem wir uns vorbehalten auf das ganze hervorragende Unternehmen später zurückzukommen, wollen wir für heute an zwei anscheinend zur Genüge erörterten Fragen, jener über die Größe und die Umdrehung der Erde zeigen, wie Dr. Klein seiner schwierigen Aufgabe gerecht zu werden und mit den älteren die neuesten Forschungsresultate zu einem solchen Bilde zu verweben weiß, daß auch der schon Unterrichtete noch reiche Belehrung aus diesem Buche schöpfen wird.

Die Frage nach der Größe der Erde hängt mit derjenigen nach ihrer Gestalt aufs Engste zusammen. So lange man die Erde für eine Scheibe hielt, deren Wurzeln im Unendlichen fußten, konnte der Gedanke an die Größe der Erde nur in ganz vager Form aufkommen. Erst als man bestimmte und wissenschaftlich begründete Ansichten über die Kugelgestalt der Erde besaß, tauchte in bestimmter Form die Frage nach dem Umfange dieser Kugel auf. In der That war es zuerst Eratosthenes, der im dritten Jahrhundert als Vorsteher der berühmten Bibliothek in Alexandrien lebte, welcher den für die damalige Zeit geradezu ungeheuren Gedanken faßte, den Erdumfang durch directe Messung zu bestimmen. Er hatte nämlich gehört, daß am Tage des höchsten Sonnenstandes die Sonne zu Syene in Aegypten den Wasserspiegel tiefer Brunnen bescheine. Sehr richtig schloß er hieraus, daß alsdann in

jener Stadt die Sonne fast senkrecht stehen müsse und dieß ist wirklich der Fall. Gleichzeitig hatte er aber auch gefunden, daß zu derselben Zeit die Sonne in Alexandrien um den fünfzigsten Theil des Kreisumfangs vom Scheitelpunkte entfernt bleibe. Außerdem ermittelte er, daß die Entfernung der Städte Syene und Alexandrien 5000 Stadien betrage.

Eratosthenes sagte sich nun, daß, wenn zwischen Alexandrien und Syene der Bogen am Himmel $^1/_{50}$ des Kreisumfangs sei, alsdann auch auf der kugelförmigen Erde beide Städte um den fünfzigsten Theil des ganzen Erdumfangs von einander entfernt seien. Der ganze Erdumfang ergab sich hiernach zu $50 \times 5000 = 250{,}000$ Stadien. Nimmt man die Länge des Stadiums, wie wahrscheinlich, zu $^1/_{40}$ geogr. Meile an, so gibt sich für den Erdumfang eine Größe von 6250 Meilen. Etwa hundert Jahre nach Eratosthenes versuchte der aus Apameia stammende griechische Philosoph Posidonius eine neue Bestimmung des Erdumfangs. Er fand den Bogen zwischen Rhodus und Alexandrien zu $^1/_{48}$ des Kreisumfangs, und da er die Entfernung auf 5000 Stadien schätzte, so folgte die Größe des Erdumfangs $48 \times 5000 = 240{,}000$ Stadien oder 6000 Meilen. Diese Größenangabe wurde als die richtigste angesehen und erst in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts gelang es, eine zuverlässige Bestimmung zu erhalten. Zwar interessirte sich schon im neunten Jahrhundert unserer Zeitrechnung der Khalife Al-Mamum in so hohem Grade für die genaue Bestimmung des Erdumfangs, daß er durch die beiden Gelehrten Chalid ben Abdolmalik und Ali ben Isa die Entfernung zweier Punkte der Erdoberfläche durch Stäbe genau messen ließ. Man fand diese Entfernung zu 450,600 Ellen; außerdem wurde ermittelt, daß beide Punkte um $^1/_{180}$ des ganzen Kreisumfangs, also um einen Bogen von 2^0 von einander entfernt waren. Die Größe des Erdumfangs fand sich hiernach also zu $180 \times 450{,}600 = 81{,}108{,}000$ Ellen. Diese Zahl ist vielleicht ziemlich genau, allein wir können nichts daraus schließen, weil die Größe der arabischen Elle schlechterdings unbekannt ist. Zwar lesen wir bei den arabischen Schriftstellern, daß ihre Elle 27 Zoll und jeder Zoll 6 Gerstenkörner lang sei; allein wie groß die Länge des Gerstenkorns anzunehmen ist, dürfte ohne Willkürlichkeit schwer zu entscheiden sein.

Es ist leicht einzusehen, daß unter der Annahme einer genauen Kugelform der Erde die Messung der Größe dieser letzteren um so genauer sein wird, je genauer man den Bogen am Himmel zwischen zwei Punkten der Erdoberfläche, und ferner je schärfer man die kürzeste Entfernung dieser Punkte in einem bestimmten Maße zu bestimmen vermag. Das Alterthum und Mittelalter waren für solche Messungen sehr schlecht eingerichtet; es fehlten damals genauere Meßinstrumente fast vollständig, auch konnten vor Erfindung der Ferngläser und Mikroskope alle Fortschritte der Kunst nichts nutzen, weil das bloße Auge nur eine sehr beschränkte Genauigkeit gewährt. Es ist daher erst der neueren Zeit gelungen, die Größe der Erde völlig befriedigend zu bestimmen. Diese schärferen Messungen beginnen mit dem Jahre 1664, als Picard zwischen Paris und Amiens eine sogenannte Gradmessung ausführte. Er fand die Länge eines Grades = 57,060 Toisen; daraus folgt die Größe des Erdumfangs $360 \times 57{,}060 = 20{,}541{,}600$ Toisen à 6 Pariser Fuß. Auf Befehl der französischen Regierung wurde im Jahre 1735 eine wissenschaftliche Expedition nach Peru gesandt und im folgenden Jahre eine andere nach Lappland. Jede Expedition hatte die Aufgabe, die Länge eines bestimmten Bogens der Erde zu messen, um daraus auf deren Größe und Gestalt schließen zu können. Es fand sich, daß unter dem Aequator ein Grad der Erdkugel 56,753 Toisen Länge umfaßt, am nördlichen Polarkreise dagegen 57,437 Toisen. Man muß also im Norden einen größeren Weg zurücklegen, um eben so viel Krümmung der Erde wie am Aequator zu erhalten, die Erde ist also dort flacher wie hier, oder mit anderen Worten, sie ist im Norden abgeplattet. Dieses Ergebniß hat sich in allen späteren Messungen der Erde bestätigt; ja es war von dem unsterblichen Newton vorhergesagt und eigentlich waren die beiden französischen Expeditionen ausgerüstet worden, um Newtons Behauptung zu prüfen. Es ist unnöthig, hier auf alle die großen Unternehmungen speciell einzugehen, welche in den letzten hundert Jahren von den Franzosen, Briten, Deutschen und Russen ausgeführt worden sind, um die genaue Größe und Gestalt der Erde zu ermitteln. Nur die Resultate mögen hier Platz finden. Nach den neuesten Untersuchungen beträgt die Größe des Aequatorialhalbmessers der Erde 6,377,377 Meter, der Polarhalbmesser ist 6,355,270 Meter lang, also 22,107 Meter kürzer als jener. Die Abplattung beträgt also beinahe $^1/_{289}$. Der Umfang des Aequators beträgt 40,070,241 Meter. Bekanntlich rechnet man auf den Umfang des Erdäquators 5400 Meilen; die Länge der geographischen Meile ist also 7420 Meter. Die Oberfläche der Erde umfaßt 9,260,510 Q.-Meilen und ihr Körperinhalt, ihr Volumen, beträgt 2650 Millionen Kubikmeilen. Die Meridiane der Erde sind in Folge der Abplattung an den Polen keine Kreise, sondern Ellipsen. Die neuesten Untersuchungen machen es nun wahrscheinlich, daß auch der Aequator der Erde kein genauer Kreis ist. Die Erde würde hiernach nicht zwei Axen, eine Polaraxe und eine Aequatorialaxe besitzen, sondern vielmehr drei Axen, weil der Aequator selbst abgeplattet ist. Die Gegenden am Busen von Guinea und das westliche Polynesien würden am weitesten vom Erdmittelpunkte entfernt sein, oder mit andern Worten: dort würde sich die größte Anschwellung des Aequators befinden, während die geringste in der Nähe von Ceylon und der Landenge von Panama ist. Es handelt sich jedoch hierbei nur um Unterschiede von etwa 1000 Fuß. Man erkennt hieraus, wie genau gegenwärtig die Größenverhältnisse der Erde erforscht sind, und in der That ist die Größe des äquatorialen Erdhalbmessers

kaum um die halbe Länge der Friedrichsstraße in Berlin unsicher!

Die allgemeinste Täuschung, welcher der Mensch, seit er die Natur mit denkendem Geiste betrachtete, unterlag, ist die der Bewegung des Himmels sammt seiner Sterne um die Erde. Der Augenschein zeigt dieß allerdings; Sonne und Sterne gehen im Osten auf und im Westen unter, in ewig gleichem Sphärenlaufe schwingt sich der ganze Himmel um den Erdball. Zu allen Zeiten und an allen Orten hat man dies beobachtet und Jahrtausende hindurch als Thatsache angesehen; dennoch ist es eine Täuschung und die allergewöhnlichste. Nicht der Himmel dreht sich um die Erde, sondern diese wälzt sich innerhalb 24 Stunden einmal um sich selbst. Die Richtigkeit dieser Behauptung ist heute nicht mehr zu bezweifeln, aber es ist interessant, zu bemerken, daß directe Beweise für die Umdrehung (Rotation) der Erde erst zu einer Zeit geliefert wurden, wo man ihrer eigentlich nicht mehr bedurfte. Es ist von Interesse, die Gründe kennen zu lernen, auf welche gestützt Copernicus die Umdrehung der Erde behauptete. Er führt dieselben im achten Kapitel seines unsterblichen Werkes auf, nachdem er vorher mitgetheilt hat, weßhalb die Alten geglaubt haben, die Erde ruhe in der Mitte der Welt. Zuerst zeigt Copernicus, daß es ungereimt ist zu glauben, die irdischen Gegenstände würden durch die Gewalt des Umschwungs der Erde auseinander stieben, denn man müsse sonst dasselbe und zwar in noch viel größerem Maße vom Himmel erwarten, der sich viel geschwinder um die Erde dreht, wie diese um ihre Axe. „Warum wollen wir", fährt Copernicus fort, „der Erde eine ihr von Natur zukommende, ihrer Form entsprechende Beweglichkeit nicht lieber zugestehen als annehmen, daß die ganze Welt, deren Grenze nicht gekannt wird und nicht gekannt werden kann, sich bewege? Und warum wollen wir nicht bekennen, daß der Schein einer täglichen Umdrehung dem Himmel, die Wirklichkeit derselben aber der Erde angehöre? Und daß es sich daher hiermit so verhalte, wie wenn Virgils Aeneas sagt: „Wir laufen aus dem Hafen aus, und Länder und Städte weichen zurück." Weil, wenn ein Schiff ruhig dahin fährt, alles, was außerhalb desselben ist, von den Schiffern so gesehen wird, als ob es nach dem Vorbilde der Bewegung des Schiffes sich bewege, und die Schiffer umgekehrt der Meinung sind, daß sie mit Allem, was sie bei sich haben, ruhen, so kann es sich ohne Zweifel mit der Bewegung der Erde eben so verhalten und scheinen, als ob die ganze Welt sich drehe. Was sollen wir nun über die Wolken und das übrige irgend wie in der Luft Schwebende, oder Fallende oder in die Höhe Steigende sagen, als, daß nicht nur die Erde sich mit den ihr verbundenen wässerigen Ebenen so bewege, sondern auch ein nicht geringer Theil der Luft und was sonst noch auf dieselbe Weise mit der Erde verknüpft ist; — sei es nun, daß die zunächst liegende Luft, mit erdiger und wässeriger Materie vermischt, derselben Natur, wie die Erde, folgt, sei es, daß der Luft die Bewegung mitgetheilt worden ist, indem sie mittelst der Berührung mit der Erde und vermöge des Widerstandes durch die fortwährende Umdrehung derselben theilhaftig wird."

Außer diesen Wahrscheinlichkeitsgründen vermochte Copernicus nichts anderes zur Unterstützung seiner Behauptung, die Erde drehe sich täglich einmal um ihre Axe, beizubringen. Man muß nun freilich gestehen, daß die angeführte Wahrscheinlichkeit für die Drehung des Erdballs keine geringe ist, allein ein paar handgreifliche, directe Beweise hätten früher sicher nicht schaden können. Sie wollten sich freilich so leicht nicht finden, weil es unmöglich ist, Raum außerhalb der Erde zu gewinnen und sonst Alles auf und in ihr die ewige Drehung mitmachen muß.

Newton war der Erste, der auf die Möglichkeit hinwies, die Rotation der Erde durch Experimente zu zeigen. Wenn nämlich die Erde sich dreht, so müssen sich alle zu ihr gehörigen Körper um so rascher bewegen, je weiter sie von der geraden Linie entfernt sind, welche die beiden Erdpole verbindet und die man als Erdaxe bezeichnet. Die größte Entfernung von der Erdaxe besitzen natürlich die auf dem Aequator befindlichen Theile der Erdoberfläche, dieselben haben in jeder Secunde eine Geschwindigkeit von nahe 1428 pariser Fuß und von hier nimmt die Geschwindigkeit beiderseits gegen die Pole hin ab. Sie beträgt unter 40^0 nördlicher oder südlicher Breite nur 1094, unter 50^0 Breite 918, unter 60^0 Breite 714 par. Fuß, unter den Polen endlich ist sie Null, weil diese die Endpunkte der Erdaxe selbst bezeichnen. Newton wies nun darauf hin, daß ein über der Erdoberfläche befindlicher Gegenstand, z. B. die Spitze eines Kirchthurmes, sich rascher von West nach Ost drehen muß als der darunter befindliche Theil der Erdoberfläche, weil jener ja weiter von der Umdrehungsaxe der Erde entfernt ist, als der Boden, auf dem er steht. Jeder zur Erde gehörige Körper besitzt aber natürlich diejenige Umdrehungsgeschwindigkeit, die ihm seiner Lage nach zukommt. Läßt man daher von der Spitze eines Kirchthurmes einen Stein zu Boden fallen, so wird derselbe seine größere Bewegung gegen Osten auch während des Falles behalten und etwas östlich von dem senkrecht unter der Spitze des Thurms befindlichen Punkte der Erdoberfläche anlangen. Es kam darauf an, diesen Gedanken durch den Versuch zu prüfen, und hiermit beschäftigte sich besonders Benzenberg zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts. Er ließ im Thurme der Michaeliskirche in Hamburg Vorrichtungen treffen, um im Innern Bleikugeln fallen lassen zu können und fand, daß diese Kugeln wirklich östlich von dem Punkte den Boden erreichten, der senkrecht unter ihrem Ausgangspunkte lag. Später stellte er ähnliche Versuche in einem Kohlenschachte bei Schlebusch an, wobei die Fallhöhe 260 Fuß betrug. Auch hier zeigte sich die östliche Abweichung mit aller Bestimmtheit. Uebrigens ist diese Abweichung sehr gering und kann auch bei beträchtlichen Fallhöhen

nur in sorgfältigen Experimenten erkannt werden. Dagegen hat später Léon Foucault ein Mittel angegeben, in geradezu imposanter Weise die Umdrehung des Erdballes dem Beschauer vor Augen zu führen. Dieses Mittel bietet das Pendel, dessen Schwingungsebene unverändert bleibt, so lange es nicht von äußeren Kräften aus derselben gebracht wird. Ich nehme an, sagte Foucault, der Beobachter befinde sich auf einem der beiden Erdpole und habe daselbst ein Pendel von größter Einfachheit, nämlich ein solches, das aus einer schweren homogenen Kugel besteht, die mittels eines biegsamen Fadens an einem absolut festen Punkte hängt. Ich setze vorläufig weiter voraus, daß dieser Aufhängepunkt genau in der Verlängerung der Erdaxe liege und daß die ihn tragenden Stützen nicht theilnehmen an der täglichen Bewegung. Wenn man unter diesen Umständen das Pendel aus seiner Gleichgewichtslage ablenkt und es, ohne ihm einen Seitenstoß mitzutheilen, der Wirkung der Schwerkraft überläßt, so wird sein Schwerpunkt in die Senkrechte zurückkehren und sich hierauf, vermöge der erlangten Geschwindigkeit, an der andern Seite fast bis zu derselben Höhe erheben, von der er ausgegangen ist. Das Pendel schwingt in einem Kreisbogen, dessen Ebene wohl bestimmt ist und wegen des Beharrungsvermögens der Materie eine unveränderte Lage im Raume bewahrt. Wenn also diese Schwingungen eine gewisse Zeit hindurch andauern, so wird die Bewegung der Erde, die sich unaufhörlich von West nach Ost dreht, sichtbar durch den Contrast mit der Unbeweglichkeit der Schwingungsebene, die eine übereinstimmende Bewegung mit der scheinbaren der Himmelskugel zu besitzen scheint. Wenn die Schwingungen sich 24 Stunden lang fortsetzen, so wird ihre Ebene eine volle Drehung um den Aufhängepunkt ausführen.

Das sind die idealen Bedingungen, unter welchen die Axendrehung der Erde für das beobachtende Auge sichtbar wird. Allein in der Wirklichkeit ist man genöthigt, einen Stützpunkt auf einen sich bewegenden Boden zu nehmen; die Stücke, an welchen man das obere Ende des Pendelfadens befestigt, können der täglichen Bewegung nicht entzogen werden. Man könnte daher im ersten Augenblick fürchten, daß diese dem Faden und der Pendelmasse mitgetheilte Bewegung, die Richtung der Schwingungsebene ändere. Indeß hat der Versuch gezeigt, daß man den Faden, sobald er nur rund und homogen ist, ziemlich rasch in diesem oder jenem Sinne um sich selbst drehen kann, ohne merklich auf die Lage der Schwingungsebene einzuwirken, so daß also der eben beschriebene Versuch unter dem Pole in seiner ganzen Reinheit gelingen muß. Foucault ging nun weiter darauf über, nachzuweisen, welchen Einfluß der Abstand eines beliebigen Ortes der Erdoberfläche von einem der beiden Pole auf die Drehung der Schwingungsebene des Pendels ausübt. Am Aequator ist hiernach die scheinbare Drehung der Schwingungsebene Null oder es findet gar keine Drehung statt; am Pole vollzieht sie sich in 24 Stunden.

Um diese theoretischen Resultate zu prüfen, ließ Foucault in den Scheitelpunkt eines Kellergewölbes ein starkes gußeisernes Stück einsetzen, welches den Tragpunkt für den Aufhängefaden lieferte, der mitten aus einer kleinen gehärteten Stahlmasse hervortrat, deren freie Oberfläche vollkommen horizontal war. Dieser Faden bestand aus einem Stahldraht von $^6/_{10}$—$^{11}/_{10}$ mm Durchmesser. Er hatte eine Länge von 2 m und trug am untern Ende eine abgedrehte und polirte Messingkugel, die überdieß so gehämmert war, daß ihr Schwerpunkt mit ihrem Mittelpunkte zusammenfiel. Diese Kugel wog 5 kg. und sie besaß unten eine spitze Verlängerung, welche scheinbar die Fortsetzung des Aufhängefadens bildete.

Um die Kugel, die keine drehenden Bewegungen um sich selbst mehr machte, in Schwingungen zu versetzen, wurde ein Faden herumgeschlungen, dessen anderes Ende an einem festen Punkte in der Mauer in geringer Höhe über dem Boden angeknüpft war. Die Größe des Schwingungsbogens betrug gewöhnlich 15—20 Grad. Sobald die Kugel des Pendels vollständig ruhig war, wurde der Faden an irgend einem Punkte seiner Länge abgebrannt, die um die Pendelkugel geschlungene Schleife fiel zu Boden und jene nur von der Schwerkraft getrieben, setzte sich in Gang und machte eine lange Reihe von Schwingungen, deren Ebene sich bald merklich verschob.

Im Allgemeinen ist nach Verlauf einer halben Stunde die Verschiebung bereits so groß, daß sie deutlich in die Augen springt, allein es ist interessanter, die Erscheinung in der Nähe zu betrachten, um sich von dem ununterbrochen langsamen Fortrücken zu überzeugen. Zu dem Ende bedient man sich der vertikalen Spitze eines auf einem Brettchen befestigten Stiftes, das man auf den Boden stellt, so daß die untere Verlängerung der hin und herschwingenden Pendelkugel an der Grenze ihrer Ausschreitung an die feste Spitze streift. In weniger als einer Minute schon hat dann das genaue Zusammenfallen beider Spitzen sein Ende erreicht. Die Spitze der Pendelkugel verschiebt sich beständig gegen die Linke des Beobachters, als Anzeige, daß die Ablenkung der Schwingungsebene in gleicher Richtung geschieht, wie die scheinbare Drehung des Himmelsgewölbes. Die Größe dieser Abweichung steht in vollkommener Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der Theorie. Während am Nordpol, der Rechnung nach, die Größe der Drehung, welche die Schwingungsebene des Pendels erleidet, pro Stunde 15 Grad beträgt, ist sie für die Breite von München nur 11,31 Grad, so daß also hier ein Pendel 31 St. 50 M. schwingen müßte, um eine ganze Kreisdrehung zu vollenden. Für Cayenne beträgt die stündliche Drehung nur 1,31 Grad.

Foucault hat seine Versuche später in größerem Maßstabe im Meridiansaale der pariser Sternwarte mit einem Pendel von 11 Metern Länge angestellt, wobei die Verschiebung schon nach 2 Schwingungen des Pendels sichtbar wurde. Einige Zeit nachher haben Garthe im Kölner

und Schwerd im Speyerer Dome die Foucault'schen Versuche in großartigstem Maßstabe wiederholt und bestätigt gefunden.

Um die Drehung der Pendelebene möglichst deutlich zu erkennen, wird auf dem Boden in der Nähe der äußersten Punkte, welche die mit einer Spitze versehene Pendelkugel noch erreicht, eine Schicht feinen Sandes angebracht. Die Spitze zeichnet nun ihren Weg in diese Sandschicht ein und man kann bei jeder folgenden Schwingung das Weiterrücken der Schwingungsebene deutlich erkennen. Es ist nicht leicht, den tiefen Eindruck zu schildern, welchen der Beobachter empfängt, der den in majestätischer Langsamkeit sich vollziehenden Schwingungen eines 130 Fuß langen Pendels folgt (wie ein solches Garthe im Kölner Dom schwingen ließ) und mit der stetigen Vorrückung der Schwingungsebene unmittelbar erkennt, wie er selbst sich mit dem Gebäude in welchem das Pendel hängt, ununterbrochen gegen dessen Schwingungsebene verschiebt.

Artesische Brunnen in Australien.

Es ist bekannt, daß der bei weitem größte Theil des australischen Continents ohne permanentes offenes Wasser ist. So sind z. B. in der Colonie Südaustralien im engeren Sinne von den 243,244,800 Acres ihres Areals 140,440,000, also fast drei Fünftel, ohne dasselbe. Daß dadurch ungeheure Strecken Landes, selbst wenn sie, wie nicht selten der Fall ist, gut begrast sind, keinen oder doch nur sehr geringen Werth haben, ist selbstverständlich.

Ungefähr 50 Miles südlich von Lake Frome und 300 Miles nordnordwestlich von der City of Adelaide liegt das Run (Weidebezirk) Curnamona. Es ist dieß eine derartige dürre Ebene, zwar von gewaltigem Umfange, aber so wasserlos, daß bis jetzt nur ein sehr kleiner Theil davon mit Vieh schwach bejagt wurde. Die Messrs. Sanders, James u. Cie. nahmen diesen District vor drei Jahren in Pacht mit der Absicht, zu versuchen, ob nicht durch Anlegung von artesischen Brunnen dem Mangel an Wasser abgeholfen werden könnte. Sie ließen drei Brunnen bis zur Tiefe von resp. 180, 152 und 140 Fuß senken, und es wurden dann noch resp. 50, 152 und 231 Fuß nachgebohrt. In dieser Tiefe stießen sie auf mächtige Wasserreservoirs, welche unter so starkem Drucke standen, daß die Flüssigkeit hoch genug stieg, um sie ohne Hilfe einer Dampfmaschine an die Oberfläche zu fördern. Die drei Brunnen liefern jetzt täglich resp. 30,000, 12,000 und 10,000 Gallonen gutes Wasser. Das Run Curnamona, bisher ohne Bedeutung, hat dadurch einen hohen commerciellen Werth erlangt. Der Viehstappel darauf kann sich jetzt verdoppeln und verdreifachen; und weit darüber hinaus, wenn noch andere unterirdische Wasserbassins aufgefunden werden.

Dieser glänzende Erfolg hat mit Recht ungeheures Aufsehen in Australien hervorgerufen, und die außerordentliche Wichtigkeit desselben kann auch nicht hoch genug gewürdigt werden. Warum sollte sich in andern wasserlosen Gegenden des australischen Continents nicht ein gleiches Resultat erzielen lassen? Gelingt es — und die zähe Energie im englischen Charakter bürgt dafür, daß in dieser Richtung Alles wird versucht werden — so werden sich in nicht zu ferner Zeit namentlich die Schafheerden Australiens [1] an Zahl verdoppelt haben. Und welchen Einfluß wird das wieder auf den Markt und die ganze Landwirthschaft Europa's ausüben!

Die südaustralische Regierung hat denn auch, die volle Wichtigkeit der Sache begreifend, ohne Verzug weitere Forschungen eingeleitet. Sie schickte am 14. Januar 1879 den Mr. Tate, Professor der Naturwissenschaften an der neugegründeten Universität in Adelaide, nach Towler's Bay in 32° südl. Br. und 132° 30′ östl. L. Gr., um von dort aus das große wasserlose Gebiet des Bunda-Plateau, welches sich nördlich vom Great Australian Bight und westlich vom Lake Torrens bis zur Grenze der Colonie Westaustralien ausbreitet, auf Anlegung von tiefen artesischen Brunnen sorgfältigst zu untersuchen. Ein im Buschleben erfahrenes Personal begleitete ihn, und für den Transport in und durch jene Wildnisse dienen acht Kameele, welche der Squatter Mr. Swann bei Towler's Bay zur Verfügung gestellt hat.

Die Expedition kehrte im März dieses Jahres zurück. Der Bericht des Professor Tate lautet entschieden ungünstig. Das Bunda-Plateau wird im Süden, also an der Meeresküste, durch eine continuirliche Reihe perpendiculärer und glatter Klippen (auf westaustralischer Seite steigen sie in escarpirter Form auf) in der Länge von 130 englischen Meilen begrenzt, von den Eingeborenen Bunda genannt, welche wenige Miles östlich von der Spitze der Australischen Bucht ihren Anfang nehmen und nach Westen zu über die südaustralische Grenze hinaus bis zum Hampton Range reichen. Während sie an der westlichen Grenze 250 bis 275 Fuß hoch sein mögen, senken sie sich nach Osten allmählig, bis sie an ihrem nordöstlichen Ende nur noch 165 Fuß messen. Einzelne Höhen von mehr als 450 Fuß kommen vor. Mr. Tate nimmt an — Capitän Flinders sprach dieß zuerst im Jahre 1840 aus —, daß zwischen diesen Klippen und der eigentlichen Meeresküste noch ein breiter Strich Wasser liege. Ungefähr 25 Miles von der westlichen Grenze unternahm der Reisende eine Vermessung der Felsen. Die Basis bestand aus einer fünf Fuß starken Lage von Travertin, dann folgten 92 Fuß von braunem und grauem und sehr po-

[1] Der Schafbestand der Colonien auf dem australischen Continente belief sich am 31. März 1878 summarisch auf 44,244,892 und vertheilte sich auf Neu-Süd-Wales mit 20,962,234, auf Victoria mit 10,114,267, auf Queensland mit 6,272,766, auf Südaustralien mit 6,098,359 und auf Westaustralien mit 797,156. Dazu kamen dann noch die Colonien Tasmanien mit 1,818,125 und Neuseeland mit 11,704,853 Schafen. Ergibt ein Großtotal von 57,767,770. Da die Bevölkerung dieser sämmtlichen Colonien ohne die Eingeborenen sich auf 2,515,510 belief, so würden mithin auf den Kopf 23 Schafe entfallen.

röſem Kalkſtein, und darauf wieder eine 128 Fuß hohe Schicht von weißem, leicht zerreiblichen, erdigen und grobkörnigen Kalkſtein, welcher das Ausſehen von Kreide hatte, aber „Marble“ war. Dieſelbe Folge der Lagerung exiſtirte auch landeinwärts und Mr. Tate hält ſich überzeugt, daß das ganze Plateau aus dieſen älteren tertiären Felſen beſtehe, bei bis zur Tiefe des Meeres reichender horizontaler Lagerung. Das durchweg ebene Plateau liegt ungefähr 250 Fuß über dem Meeresſpiegel und ſteigt nur ſehr allmählig an, etwa zehn Fuß auf der Meile. Man gewahrt darauf unzählige Löcher — Profeſſor Tate nennt ſie blowholes — aus denen ein ſtarker Luftſtrom hervorkommt und die wahrſcheinlich mit den vielen Höhlen, welche in dem braunen und grauen Kalkſtein der Klippe in Menge vorhanden ſind, zuſammenhängen. Die Waſſerſcheide nach Nordoſt, wo welliges Terrain auftritt, iſt ſehr unbedeutend, und ein Gleiches läßt ſich auch wohl von der nördlichen Grenze annehmen, obgleich ſie von dem Reiſenden nicht erreicht wurde. Von Waſſerläufen fand man nirgends eine Spur. Der zu Tage tretende braune und graue Kalkſtein iſt ſo porös, daß das bischen Regen, welches gelegentlich fallen mag, ſofort abſorbirt wird. Wenn in Port Encla, ſo ziemlich auf der Grenze von Süd-Auſtralien und Weſt-Auſtralien, die jährliche Regenmenge ſich im Jahre 1878 auf nur ſechs Zoll belief, ſo mußte dieſelbe, allen Anzeichen nach, landeinwärts noch viel geringer geweſen ſein. Alles deutete auf langjährige Dürren hin. Man fand die Spuren der Reiſeroute des bekannten Forſchers John Forreſt im Jahre 1870 über dieſes Plateau ganz unverſehrt wieder. An der Küſte war Thau während der Nacht ziemlich gewöhnlich, nach dem Inlande zu hörte dieſer aber, in Folge der außerordentlichen Trockenheit der Atmoſphäre, vollſtändig auf, obgleich das Thermometer auch hier unter den Thaupunkt ſank. Alle Thiere, welche ohne Waſſer nicht leben können, fehlten gänzlich, nur an Eidechſen und Käfern zeigte ſich Ueberfluß. Die Vegetation war eine erbärmliche, niedriges Geſtrüpp das Gewöhnliche. Verkümmerte Eucalypten und Theebäume fanden ſich bei den Klippen und etliche Miles davon, darüber hinaus zerſtreute Akazien und etwas Sandelholz. Das Plateau zeigte überall dieſelbe traurige Gleichförmigkeit. „Man kann ſich über das ungünſtige Reſultat meiner Reiſe“, ſchließt Profeſſor Tate, „um ſo leichter beruhigen, als ſelbſt in dem Falle, daß ich Waſſer durch arteſiſche Brunnen ausfindig gemacht hätte, doch immerhin nur ein ſehr beſchränkter Theil des Plateau, wegen mangelnder Vegetation, ſich zu Viehweiden würde haben verwenden laſſen. Es iſt dies ein ungefähr 120 Miles langer Strich Land, welcher ſich zu beiden Seiten des Weſttelegraphen (ward im Jahre 1877 zwiſchen den Colonien Süd-Auſtralien und Weſt-Auſtralien gelegt) entlang zieht und einen Flächeninhalt von etwa 18,000 Quadrat-Miles umfaſſen mag. G.

Der Levantehandel im Mittelalter.

IV.

Bis zum Untergange der Kreuzfahrerſtaaten.

In den ſpäteren Jahrhunderten der Kreuzfahrerſtaaten waren die abendländiſchen Handelscolonien im Oriente mehr und mehr zu einer politiſchen Macht, zu einem Staate im Staate geworden, deſſen Einfluß ſich dem ſchwachen Königsthum gegenüber nicht ſelten auch durch die Gewalt der Waffen Geltung zu verſchaffen wußte. Sie hatten einen Theil des von dem tapfern und hochherzigen Sultan Saladin den Kreuzfahrern entriſſenen Gebietes zurückerobern helfen und waren dafür um ſo mehr mit erweiterten Privilegien ausgeſtattet worden, als in ihnen die um die Krone Jeruſalems ſtreitenden chriſtlichen Fürſten und Herren ſich Anhänger zu gewinnen trachteten.

Die heilige Stadt Jeruſalem ſelbſt freilich ſollte erſt ſpäter, und nur noch einmal auf kurze Zeit, den Ungläubigen wieder abgerungen werden, die meiſten der für den Handel wichtigen Seeplätze aber fielen von Neuem in den Beſitz des Abendlandes und belebten ſich bald wieder mit dem früheren commerciellen Verkehr. Vor Allem wurde jetzt Accon, ſeit dem Verluſte Jeruſalems der Sitz der Könige und der höchſten ſtaatlichen Autoritäten, vieler Ritter und Prälaten, das Emporium des Levantehandels, wo auch occidentaliſche Städte ſich Niederlaſſungen zu gründen begannen, die wir in Syrien bisher nicht oder doch nicht durch ſelbſtändige Colonien vertreten gefunden haben. So hatten ſich die Kaufleute von Ancona an der Adria ein anſehnliches Grundſtück in Accon geſichert und darauf mit eigener Kirche, mit Wohn- und Lagerhäuſern und mit einem ſtattlichen Gebäude für den Vorſtand ihres Gemeinweſens angeſiedelt. Auch Florentiner und Lucheſen legten in Accon Handelsetabliſſements an, während Geldwechsler aus Siena und Piacenza in Accon Contore errichteten und ſogar britiſche Kaufleute, in einem eigenen Stadviertel, ihren Geſchäften oblagen. Vornehmlich waren es jedoch die Provençalen, welche nach den Italienern zu Accon die regſte mercantile Thätigkeit entfalteten. Auf dieſe Weiſe erblühte die ſyriſche Hafenſtadt im Laufe der Zeit zu einem mittelalterlichen Welthandelsplatze, der ſeine Fäden bis weit in den Oſten hinein ausſpann und umgekehrt auch das fernſte Abendland in ſein Netz zu ziehen ſtrebte, auf den geräuſchvollen Meſſen der Champagne verkehrte und ſelbſt in Kiew ſeine Factoreien unterhielt.

Kaum minder bedeutend geſtaltete ſich das commercielle Leben im altphöniciſchen Tyrus, wo zumal die ſüdfranzöſiſchen Städte, Marſeille, Montpellier, Saint Gilles ꝛc., ausgedehnte Privilegien und Freiheiten beſaßen. Auch Beirut am Fuße des Libanon nahm, unter dem tüchtigen Hauſe der Ibelin, einen außerordentlichen Aufſchwung und wurde namentlich eine der gedeihlichſten Handelscolonien der Genueſen, die ebenſo in Gibelet und etwas ſpäter auch in Tripolis ſich große Vortheile und Vorrechte

auszuwirken verstanden. In dem gegen fünf Stunden südlich von Tripolis gelegenen kleinen Batrum dagegen fiel die erste Rolle den Pisanern zu, nachdem einer derselben dort zur politischen Herrschaft gelangt war. Im Fürstenthum Antiochien endlich, das auch nach Saladin bis auf einige wenige Strecken in der Gewalt der Muselmänner verblieben war, hatten sich nichtsdestoweniger genueser und pisanische Handelscolonien mit den meisten ihrer alten Privilegien erhalten.

Inzwischen waren auch die Spanier, von denen nur wenige sich den Kreuzfahrern angeschlossen hatten, handeltreibend in Syrien erschienen, an ihrer Spitze die Bewohner Barcelona's, welchem die Regierung des Königs Jayme's des Ersten von Aragonien (1213—1276), zu einem viel bewunderten geistigen und materiellen Gedeihen verholfen hatte. Gewerbfleiß, Handel und Schifffahrt der Stadt entwickelten sich unter dem weisen und thatkräftigen Monarchen auf das Freudigste, und in ihrem Hafen versammelten sich Kauffahrer aus Sicilien, aus Pisa und Genua, aus Griechenland, aus Syrien und aus Egypten. Die eigenen Schiffe der Barceloneser aber nahmen immer zahlreicher ihren Lauf gegen Osten, wo Ausgangs des zwölften Jahrhunderts die erste spanische Handelsniederlassung entstanden war, der sich nunmehr dergleichen Colonien an den meisten der übrigen Seestädte der Kreuzfahrerstaaten anreihten. Welches Leben dieser Verkehr mit der Levante entfaltete, das bekunden die Zolltarife der Stadt, die fast alle die damals nach dem Abendlande gehenden orientalischen Gewürze, Parfümerien, Farbstoffe 2c. aufzählen.

In engem Zusammenhange mit Barcelona stand Montpellier. Gleich jenem gehörte es zum Reiche Aragonien und war seinen materiellen Aufschwung auch nicht zum Wenigsten jenem Könige Jayme dem Ersten schuldig, der insbesondere der Förderung des Levantehandels seine Sorgfalt zuwandte, indem er einen eigenen Gesandten nach Syrien abordnete, um Montpellier in Accon und Tripolis Vorrechte und Freiheiten auszumachen. Bald sehen wir denn auch die Stadt dort wie zu Tyrus durch ihre Consuln repräsentirt und ihre commerciellen Beziehungen im Morgenlande stetig wachsen.

Dasselbe gilt von Marseille, das, obgleich es mittlerweile seine Selbständigkeit eingebüßt und mit der Provence sich Karl von Anjou hatte unterwerfen müssen, in seinem Handelsverkehr dadurch nicht geschädigt wurde und schon Anfangs des dreizehnten Jahrhunderts mit Sicilien, Syrien und Armenien, zugleich auch mit dem saracenischen Egypten und Nordafrika regelmäßige Verbindungen unterhielt. Das um die Mitte des nämlichen Jahrhunderts erlassene Statutenbuch der Stadt aber, das sogenannte Livre rouge, bezieht sich nicht allein auf die innerhalb der Mauern Marseille's selbst weilenden Bürger, sondern gedenkt auch jener anderen, die sich, um Handel zu treiben, in Ceuta oder Bugia, in Alexandrien oder in den syrischen Kreuzfahrerstaaten angesiedelt hatten. Denn auch sie sollten den heimischen Stadtbehörden untergeordnet sein. Freilich waren, aus jetzt nicht mehr zu ergründenden Ursachen, den Marseillern mancherlei früher in Accon, auf Cypern 2c. besessene Privilegien abhanden gekommen; als jedoch Karl Anjou sich nachmals die dornenvolle Krone des Königreichs Jerusalem auf das Haupt gesetzt hatte, ließ er es sich angelegen sein, die alten Vorrechte Marseille's in Accon und an andern Orten Syriens wieder herzustellen. Von den übrigen südfranzösischen Städten verdienen hier nur das schon oben angeführte S. Gilles, Narbonne und Aigues Mortes noch Erwähnung; der Handel der beiden letzteren mit der Levante gelangte aber erst in künftigen Tagen zu etwelcher Bedeutung.

Inzwischen begannen die im Oriente verkehrenden abendländischen Seeplätze ihren Colonien daselbst eine straffere Verfassung zu geben und die einzelnen Niederlassungen zu einem staatlichen Ganzen zu vereinigen. Venedig ernannte einen Bailli — Bailo — für das gesammte Syrien mit seinem Amtssitze in Accon, dem politischen Mittelpunkte des Königreichs Jerusalem; unter ihm fungirte ein Localbailli für Tyrus, die ansehnlichste venetianische Handelsansiedelung in syrischen Landen. Genua bestellte nicht einen einzigen Mann zum obersten Vorstande seiner syrischen Colonien, stellte diese vielmehr unter zwei Consuln — consules et vicecomites Januensium in Syria, wie ihr officieller Titel lautete — welche beide gleichfalls zu Accon residirten, während in Tyrus und in Beirut Unterbehörden walteten. Pisa hatte als höchste Autorität für seine Niederlassungen in Syrien einen Consul in Accon; pisanische Localconsuln aber saßen zu Tripolis und zu Antiochien. Die provençalischen Städte hingegen hatten sich in Syrien zu einer Gesammtgemeinde organisirt, die, unter einem Collegium von sechs oder sieben Consuln, ein für alle Bundesgenossen Recht sprechendes Tribunal errichtet hatte. Uebrigens bestanden zwischen den einzelnen provençalischen Städten und den Landesherren mannigfache Sonderstipulationen, wie auch Marseille sowohl als Montpellier je seinen eigenen Bezirk in mehreren syrischen Orten besaß.

Mit dieser fremden Consulargerichtsbarkeit war leicht erklärlicher Weise freilich jenen Landesfürsten nicht sonderlich gedient. Unablässig blieben sie deßhalb darauf bedacht, das Forum der ausländischen Justiz nach Möglichkeit einzuengen. In allen nachmaligen Vereinbarungen mit occidentalischen Handelsstädten wurde somit ausbedungen, daß die Consuln nicht das Recht haben sollten, Capitalverbrecher aus den Reihen der Ihrigen abzuurtheilen, vornehmlich jedoch sollte die Handhabung der Polizei auch in den Colonialquartieren den Fürsten vorbehalten bleiben. Noch weniger kann es überraschen, daß man sich bemühte, den Colonisten die ihnen bewilligte Zoll- und Steuerfreiheit zu verkümmern; doch hatten solche Bestrebungen immer nur einen theilweisen Erfolg, und auch dieser wurde wieder in Frage gestellt, sobald die abendländischen Seestädte von Neuem Veranlassung fanden, den Kreuzfahrerstaaten in

den Bedrängnissen derselben durch die Saracenen Beistand zu leisten.

Leider aber sollten Frieden und Gedeihen der europäischen Handelscolonien im Orient noch in anderer Weise zeitweilige empfindliche Störungen erfahren. Die im Abendland entbrannte Fehde zwischen Welfen und Ghibellinen, die zumal in Italien wüthete, theilte sich den Niederlassungen in Syrien mit, welche, je nach der Parteistellung der Mutterstadt, einander mit den Waffen in der Hand gegenüber traten. Noch mehr jedoch als politische Antipathien bot der commercielle Wettstreit Anlaß zu heftigen Feindseligkeiten zwischen den verschiedenen abendländischen Niederlassungen in der Levante. Bekriegten sich doch Pisaner und Genuesen seit Anfang des dreizehnten Jahrhunderts zu wiederholten Malen mit ungestümer Erbitterung; zu einem noch weit größern Umfange schwoll indeß der Kampf an, der, von der lange in Banden gehaltenen alten Eifersucht entfacht, im Jahre 1255 zwischen Venedig und Genua aufloderte. Ein Kloster in Accon, auf dessen Besitz die eine und die andere Colonie Ansprüche erhob, ward die erste Ursache eines Krieges, der allmählig ganz Syrien in seine Wirren und Nöthen verwickelte. Die Pisaner verbanden sich mit den Genuesen; ebenso Philipp von Montfort, der Beherrscher von Tyrus, der die Venetianer aus der Stadt hinauswarf. Hierauf wußten diese letzteren sich den Statthalter des Königs von Cypern, den Patriarchen von Jerusalem, die Templer wie die Deutschordensritter und die Provençalen zu Alliirten zu gewinnen, und nun entwickelten sich namentlich zur See gefochtene Kämpfe zwischen den rivalisirenden Nationen, die mit dem schließlichen Rückzuge der Genuesen aus Accon endeten, welche fortan ihr syrisches Hauptquartier in Tyrus aufschlugen, und erst im Jahre 1270 durch einen Waffenstillstand halbwegs zum Austrage gebracht wurden. Die Genuesen erhielten zwar den größten Theil ihres Quartieres in Accon zurück, sahen sich aber genöthigt, alsbald einen neuen Krieg mit den Pisanern zu beginnen, die mittlerweile, in Folge ihres gegenseitigen Streites um die Insel Corsica, sich auf verschiedenen genuesischen Besitzthümern in Accon niedergelassen hatten. Der Kampf ward verhängnißvoll für Pisa; nach den Bestimmungen eines dasselbe demüthigenden Friedens mußte es die Befestigungen niederreißen, die es in seinem eigenen Quartiere zu Accon angelegt hatte, und zugleich sich verpflichten, niemals dergleichen Fortificationen wieder zu erbauen.

Während dieser Ereignisse rückten die Muhammedaner den syrischen Kreuzfahrerstaaten immer bedrohlicher auf den Leib. Bereits waren Cäsarea und Arsuf, Joppe, Antiochia und Gabulum von dem egyptischen Sultan Bibars erobert worden; nun ging auch Laodicea und mit ihm das ganze Fürstenthum Antiochien an die Saracenen verloren. Ihnen folgte in der Reihe dieser schweren Einbußen die Grafschaft Tripolis, welche Bibars' Nachfolger, dem Sultan Kilawun von Egypten, im Jahre 1289 in die Hände fiel, und zwei Jahre darauf, am 18. Mai 1291, ward auch Accon, das Hauptbollwerk der Christen in Syrien, eine Beute des Feindes. Wohl hatten die abendländischen Christen im Allgemeinen bei der Vertheidigung der Stadt wacker ihre Pflicht erfüllt, die Leitung des Widerstandes aber durch die unter sich wenig einigen geistlichen Ritterorden war zweifelsohne eine sehr unzulängliche. Doch hatte man sich bemüht, Waaren und Kostbarkeiten zur See zu retten, und so fanden die eindringenden Saracenen an Schätzen weit weniger vor, als sie erwartet und gehofft haben mochten.

Mit dem Verluste von Accon, dem sich die Einnahme von Tyrus, Sidon, Berytus, Tortosa, Gibelet unmittelbar anschloß, die sich sammt und sonders ohne jeglichen Versuch des Widerstandes ergaben, hatten die Kreuzfahrerstaaten in Syrien factisch ihr Ende erreicht, leider nicht ohne Schuld der abendländischen Colonisten selbst, denen der Handel in und mit der Levante doch zu so großem Nutzen gereichte. Vor allen waren es die Italiener, die durch ihre gegenseitigen Zwistigkeiten zum Untergange der christlichen Herrschaften im Orient nicht wenig beigetragen hatten, wie dieß Hr. Heyd nach zeitgenössischen Urtheilen im Nachstehenden eingehender darlegt. „Jakob von Vitry," sagt er, „welcher mit den Zuständen des heiligen Landes im dreizehnten Jahrhundert wohl vertraut ist, hat darüber ganz das Richtige bemerkt. So sehr er einerseits die großen Vorzüge der Italiener anerkennt, ihre Besonnenheit und Umsicht, ihren Eifer in der Förderung ihrer Staatsinteressen, ihr standhaftes Festhalten an ihren Rechten und Einrichtungen, ihre Mäßigkeit in Speise und Trank, durch welche sie zum Leben im Orient vor anderen abendländischen Nationen geeignet waren, so sehr er namentlich die Verdienste zu schätzen weiß, die sich die Italiener durch ihre Tüchtigkeit im Seekrieg und durch das Herbeischaffen von Kreuzfahrern, Lebensmitteln, Waaren mittels ihrer tüchtigen Marine um das christliche Syrien erworben, hebt er doch stark hervor, wie sehr sie durch ihren Handelsneid und ihre unersättliche Habgier zu unaufhörlichen Fehden unter sich getrieben werden und in einem Zustand der Spaltung sich befinden, über welchen sich nur der Feind freuen könne. Wiederholt erschollen Beschwerden aus Syrien herüber ins Abendland über die Feindschaften der italienischen Handelscommunen, durch welche am Ende die christlichen Niederlassungen in Syrien überhaupt zu Grunde gerichtet werden; es sei vor Allem nöthig, sie zum Frieden zu bringen, und müßten sie auch durch Entziehung ihrer Privilegien dazu gezwungen werden. Bis nach Friesland drangen Klagen dieser Art durch Pilger, und noch lange, nachdem Accon gefallen war, verfluchte Ludolf von Sutheim, auf den Trümmern der Stadt selbst stehend, die Uneinigkeit der Pisaner, Genuesen und Lombarden, durch welche die Stadt zu Grunde gerichtet worden sei. Uebrigens dürfen wir nicht vergessen, daß diejenigen, deren eigentlicher Beruf es war, das heilige Land wider die Ungläubigen zu ver-

theidigen, die Ritterorden mit ihrer gegenseitigen Eifersucht, die Barone mit ihrer Unbotmäßigkeit gegen das Königthum eine noch größere Schuld auf sich luden."

Unleugbar hatten die commerciellen Verbindungen des Abendlandes mit dem Osten durch den Fall der Kreuzfahrerstaaten einen schweren Stoß erlitten; allein man würde doch sehr fehl gehen, wollte man annehmen, daß der Handelsverkehr Europa's mit der Levante für das Nächste seinen Abschluß gefunden hätte. Noch immer blieben vielmehr die europäischen Colonien auch in Syrien bestehen, über Haleb und Damascus ihre Beziehungen zu dem fernern Morgenland pflegend, und nicht lange währte es, so erwuchs Berytus von Neuem zu einem Hauptcentrum des Verkehrs zwischen Osten und Westen. Gleichzeitig hatten verschiedene der italienischen Städte: Pisa, Trani, Amalfi, Ancona, vor allen aber Genua und Venedig, Niederlassungen auf der jetzt von den Lusignans als Königen beherrschten Insel Cypern, wo sich auch die Provençalen, Marseille und Montpellier, gewisse Verkehrsbegünstigungen erwarben. In Armenien wurden insbesondere die während dieser Periode hochbedeutenden Seestädte Lajazzo und Korykos von den Abendländern besucht, bis wohin verschiedene das Land durchschneidende Karawanenzüge die Waaren aus dem innern Asien brachten, wo jedoch auch die einheimischen Erzeugnisse, Baumwolle, Schaf- und Ziegenfelle, Camelotzeuge und Pelzwerk, Metalle aus dem Taurus, Wein und Getreide aus den Ebenen, auch Pferde und Maulthiere begehrte Ausfuhrartikel bildeten. Seine eigentliche Wichtigkeit für die Handelsnationen des Westens gewann indeß Armenien ebensowohl wie Cypern erst später, kurz vor dem Niedergange des mittelalterlichen Levantehandels. Bereits in der ersten Hälfte des dreizehnten Jahrhunderts sehen wir ferner venetianische Handelsexpeditionen bis nach Damascus und anderen Saracenenstädten Syriens vordringen, während ihnen in Haleb von den ejjubidischen Fürsten eine feste Niederlassung mit eigener Jurisdiction gestattet wurde. Perlen, Edelsteine, Kupfer und Silber, Tuch und andere Wollstoffe daselbst einführend, tauschten die Italiener dagegen Baumwolle, Specereien, die aus dem persischen Meerbusen heraufkamen, Seidewaaren und Alaun als Exportgüter ein.

Endlich erwähnen wir noch Egyptens als eines Landes, das nicht nur als ein Durchgangsgebiet für die dem Abendlande so willkommenen Producte des Orients benützt wurde, sondern auch in seinen blühenden Nilstädten Rosette und Damiette, namentlich aber in Alexandrien den occidentalischen Handelsnationen ausgezeichnete Verkehrsplätze darbot. Allerdings stellten sich dem Verkehr zwischen dem christlichen Europa und dem islamischen Egypten der Hindernisse nicht wenige in den Weg; die Kirchenversammlungen verboten, den Saracenen Kriegsmaterial, Eisen oder Waffen, Holz zum Schiffsbau zu liefern, wie dieß vorher wohl von den abendländischen Handelsstädten geschehen war, ja der glaubenseifrige Papst Innocenz III. (1198—1216) untersagte einmal jeglichen Verkehr mit den Ungläubigen bei Strafe des großen Kirchenbannes. Der bei dem Handel mit dem Nillande in Aussicht stehende Gewinn war aber ein so beträchtlicher, daß alle dergleichen Maßnahmen höchstens temporäre Beachtung fanden. Andererseits suchten sogar die den Christen feindlichst gesinnten Sultane ihnen die Handelsverbindung mit Egypten zu erleichtern. Demnach blieb der Verkehr der italienischen Städte mit dem letztern durch Jahrhunderte ein sehr belebter; zumal jedoch waren es Pisaner und Venetianer, die sich von Seiten der egyptischen Regenten längere Zeit hindurch der Bevorrechtung erfreuten. Venedig hatte in Alexandrien seinen Consul und zwei auf Kosten der egyptischen Regierung in baulichem Stand erhaltene Fondachi nebst einer Kirche des heiligen Michael, war von manchen Zöllen und Abgaben befreit, und durfte zur Wahrnehmung seiner Interessen auf der Mauth einen eigenen Beamten anstellen. Aehnliche Privilegien waren auch Pisa eingeräumt, das mit einem Fondaco ebenfalls eine Kirche, die dem heiligen Nicolaus geweiht war, in Alexandrien besaß. Genua scheint erst gegen Ende des dreizehnten Jahrhunderts engere Verbindungen mit Egypten vereinbart und ausgedehntere Vorrechte daselbst erlangt zu haben, wiewohl es schon früher auch eine von Consuln verwaltete Handelsniederlassung zu Alexandrien gegründet hatte. Schließlich sei noch in Kürze bemerkt, daß außer diesen drei großen italischen Handelsrepubliken auch andere Städte der apenninischen Halbinsel unter dem Schutze der Sultane in und mit Egypten verkehrten, — so Ragusa und Ancona, Barletta und Trani, Bari und Brindisi — und daß Montpellier in Alexandrien eine mit verschiedenen commerciellen Befugnissen ausgestattete Ansiedelung unterhielt, während Narbonne schon in der ersten Periode der Kreuzzüge Schiffe und Flotillen nach Egypten ausrüstete, die selbst englische Waaren, Zinn und Kupfer, Alexandrien zuführten.

Zur niederländischen Craniologie.

Holland besitzt bis jetzt keine eigene Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie. So lange nun in einem Lande kein Specialverein für diese Disciplinen besteht, ist die geographische Gesellschaft, welche ja die Länderkunde im weitesten Sinne umfaßt, der naturgemäße Ort, wo ethnologische Fragen zur Erörterung gebracht werden können. So möchten wir im Nachfolgenden die Aufmerksamkeit unserer Leser auf einen Vortrag lenken, welchen Dr. A. Sasse aus Zaandam in der vorjährigen Generalversammlung der niederländischen geographischen Gesellschaft zu Amsterdam über die Bedeutung von Schädelmessungen im Allgemeinen und deren Werth für die Ethnologie der Niederlande insbesondere [1] hielt.

[1] Over de waarde van schedelonderzoekingen en de waarde daarvan voor de ethnologie van Nederland. Voordracht ge-

Von Ausländern hat bekanntlich Virchow ausführliche Studien über niederländische Craniologie, hauptsächlich über friesische Schädel gemacht. In Holland selber ist jedoch dieser Wissenszweig bis jetzt noch wenig gepflegt worden. Dr. Sasse, der, wie wir noch später zu erwähnen in der Lage sein werden, sich ebenfalls mit dem Friesenschädel eingehend befaßt hat, ist einer der wenigen niederländischen Gelehrten, welche die Schädelkunde, wenn auch nicht zum alleinigen Gegenstand ihrer Studien gemacht, doch in ihrer vollen Bedeutung für die ethnologische Wissenschaft zu erfassen gewußt haben.

Wo man bei einem Volke — sagt er in seinem oben erwähnten Vortrag — große Verschiedenheiten in den physischen Merkmalen wahrnimmt, — Körperlänge und Bau, Farbe der Haare und Augen, Gestalt des Schädels, ꝛc. — ist aller Grund vorhanden, an Racenvermischung zu denken. Im gewöhnlichen Leben denkt man freilich darüber ganz anders, und erblickt in dem Unterschied zwischen einem Individuum und dem andern bloß den Ausdruck der Thatsache, daß — nebst den bekannten Momenten der vererblichen Eigenart — den individuellen Verschiedenheiten großer Spielraum gegönnt ist. Und in der That läßt sich nicht in Abrede stellen, daß individuelle Verschiedenheiten existiren, die zuweilen sogar große Abweichungen von dem gewöhnlichen Typus eines Volkes hervorbringen. So gibt es unter den Holländern — besonders aber unter den Deutschen — Viele, die mit ihren breiten Backenknochen — einzelne sogar mit schief gestellten Augen — an den mongolischen Typus gemahnen.

Allein eine Anhäufung von individuellen Unterschieden, die etwa bewirken würde, daß eine ursprünglich gleichartige Bevölkerung aus sich selber mehr und mehr ungleichartig würde — dürfte nicht leicht anzutreffen sein. Vielmehr haben Reisende, welche Gelegenheit hatten, Volksstämme, die ein sehr abgeschlossenes Gebiet bewohnen, zu sehen — allemal ihrer Verwunderung über die Homogeneität jener Menschengruppen Ausdruck gegeben.

Wie ursprünglich bestandene Differenzen sich allmählig in eine Mittelform auflösen können, worin die Extreme gleichsam abgeschliffen sind, davon legen die Untersuchungen von Ecker und Welcker das deutlichste Zeugniß ab. Ja, man kann sagen, — daß weit entfernt die Umwandlung einer ursprünglich homogenen Bevölkerung in eine ungleichartige zu bewirken — die fremden Elemente vielmehr allmählig aufgelöst werden oder zur Ausbildung einer Mittelform Veranlassung geben.

Es ist dieß eine wichtige Thatsache, gleichsam die Grundlage der Craniologie, — und es ist nothwendig, darauf ein besonderes Gewicht zu legen, weil wir, mit unserer stark gemischten europäischen Bevölkerung, nur zu leicht in Versuchung gerathen, individuellen, also zufälligen Differenzen Erscheinungen zuzuschreiben, die in vielen Fällen Ueberreste eines früheren Unterschieds in der Volksabstammung sind.

houden door Dr. A. Sasse. — Separatabdruck aus der „Tijdschrift v. h. aardrijkskundig genootschap". Deel III. 1878.

Zur Zeit des Tacitus hatte offenbar noch keine starke Vermischung der Germanen mit fremden Völkern stattgefunden. Ueberall wo man in verschiedenen Gegenden Europa's ihre körperlichen Ueberbleibsel zu studiren in der Lage war, zeigten die Schädel eine sehr langgestreckte Form und große Aehnlichkeit unter einander. Und merkwürdig — heutzutage trifft man diese Schädelgestaltung am deutlichsten in Skandinavien an, sei es, daß dort verhältnißmäßig wenig Vermischung stattgefunden habe, sei es, daß Skandinavien wirklich als die Wiege der germanischen Völker — vagina gentium, wie Jornandes sagt — betrachtet werden müsse.

Gegen letztere Anschauung ist zwar geltend gemacht worden, daß Skandinavien niemals die Mittel geboten hätte, um eine so große Menschenmenge zu ernähren, als angenommen werden müßte, wollte man den Ursprung der Germanen dorthin verlegen. Dr. Sasse kann jedoch diese Bedenken nicht theilen. Die Zunahme der Bevölkerung in Skandinavien kann vormals ebenso groß gewesen sein wie jetzt, wo bekanntlich kein Land der Welt eine so rasche Einwohnervermehrung aufweist wie Norwegen; seit 1815 betrug diese im Durchschnitt $1\frac{1}{4}$ Proc. per Jahr. Nicht um vieles langsamer ist sie in Schweden, wo die Bevölkerung seit Anfang dieses Jahrhunderts sich nahezu verdoppelte. Die Productivität des Landes scheint also groß genug zu sein, um einen raschen Zuwachs der Bevölkerung zu ermöglichen. Warum nicht früher? Und dann, wer behauptet denn, daß die gesammte Menschenmenge, welche in den ersten Zeiten, als die Germanen in der Geschichte erwähnt werden, unter diesem Namen auftritt, aus Skandinavien gekommen sei? Können sie sich nicht gerade in ihrer neuen Heimath am meisten vermehrt haben?

Läßt es sich also an der Hand der Geschichte wo nicht beweisen, doch als sehr wahrscheinlich darstellen, daß ein großer Theil der Germanen, die erobernd in Europa auftraten, aus Skandinavien abstammte — so verdient der Umstand Beachtung, daß, den bisherigen Ergebnissen der Schädeluntersuchungen zufolge, die reinsten Nachkommen jener Germanen noch gegenwärtig dort anzutreffen sind.

Schweden ist nun gerade das Land, wo der Grund zum Studium der Craniologie vom ethnologischen Standpunkt gelegt ward. Anders Retzius, Professor der Anatomie zu Stockholm, wurde nämlich auf den auffallenden Unterschied in der Schädelgestaltung zwischen Schweden und Lappen aufmerksam. Diese Differenz war zwar auch früher schon von Linné bemerkt worden, allein Retzius war der erste, der den Weg anwies, um sie ziffermäßig auszudrücken. Er suchte nämlich das Verhältniß ausfindig zu machen, [illegible] es zwischen der für die größte Länge und der für die größte Breite eines Schädels gefundenen Zahl bestand. Diese Verhältnißzahl, später index cephalicus, Schädelweiser genannt, bestimmte er für alle Racenschädel,

die er zu seiner Verfügung hatte. Auf solche Weise gelangte er dahin, alle Völker in eine der beiden Gruppen Langschädel oder Kurzschädel einzutheilen.

Als zweite Eintheilungsgrundlage gebrauchte er ein dem Gesichtstheil des Schädels entlehntes Merkmal, — ob nämlich die Backe besonders hervorsteht, wie bei den Negern, oder nicht, — wie bei den Kaukasiern. So brachte er sämmtliche Völker in eine der vier Kategorien — Langschädel mit geradestehendem Gebiß — Langschädel mit vorstehendem Gebiß — Kurzschädel mit geradestehendem Gebiß und Kurzschädel mit vorstehendem Gebiß.

Für die Germanen und die von ihnen abstammenden Völker — in erster Linie für die Skandinavier — war, wie oben angedeutet, festgestellt, daß sie zur Klasse der Dolichocephalen oder Langschädel gehören.

Gleichwohl konnte ich mir nicht verhehlen — fährt Dr. Sasse in seinen Ausführungen fort, — daß ich in meinem Wohnorte Zaandam von der langschädeligen Gestalt der Menschen um mich her wenig bemerkte. Es kommen zwar welche vor, aber verhältnißmäßig selten. Einmal jedoch hatte ich Gelegenheit, solch' ein langschädeliges Individuum näher zu beobachten. Es war mein Hutmacher, und begreiflicherweise bot seine Beschäftigung mir leichte Gelegenheit, um in ein Gespräch über die verschiedenen Kopfformen, die ja auf die Gestalt der Hüte Einfluß nehmen mußten, mich mit ihm einzulassen. Ich sagte ihm, daß, wenn ich nicht Ursache zu haben meinte, ihn für einen ächten Holländer zu halten, ich ihn seiner Kopfbildung nach für einen Schweden halten würde. Das ist doch wahrlich seltsam, erwiderte darauf der Mann, ich bin zwar ein geborener Holländer, aber mein Großvater war in der That ein Schwede. Woran erkennen Sie dieß aber? — Ich wies den Frager auf die zwei auffallendsten Merkmale — die Länge seines Schädels, und hierauf wußte er mir zu erzählen, daß er nur sehr wenig ebenso lange Hüte verkaufe als er für sich selber benöthige, dann aber auf die Gestalt seines Hinterkopfes hin. Dieser ist nämlich bei den Schweden und den alten Germanen nicht gleichmäßig gewölbt, sondern es hat gleichsam den Anschein, als ob an dessen Untertheil ein Stück mit stärkerer Krümmung angesetzt wäre. Es ist dieß eine sehr charakteristische Eigenthümlichkeit.

Dr. Sasse beschloß nun eine Reihe von Schädeln, deren er auf dem Kirchhofe zu Zaandam habhaft werden konnte, einer regelrechten Untersuchung nach Anleitung des Index cephalicus zu unterwerfen, und sorgfältige Messungen brachten ihn zur Ueberzeugung, daß wirklich, so wie er dem Auge nach geurtheilt hatte, die Mehrzahl der Leute in Zaandam brachycephal, d. h. kurzschädelig sei.

Mittlerweile war auch Welckers große Schädelstudie erschienen, und auf Grund von an sechzig deutschen Schädeln angestellten Beobachtungen erklärte er: der deutsche Schädel ist nicht lang.

Dr. Sasse stand somit nicht mehr allein, als er über seine Untersuchung von Zaandamer Schädeln Bericht erstattete. In gewissem Sinne wären sogar die Ergebnisse von Welckers Forschungen leichter anfechtbar als jene Sasse's, da der deutsche Gelehrte zu seinen Messungen größtentheils Schädel verwendet hatte, die aus Halle a. d. S. und Umgebung stammten, wo früher eine slavische Bevölkerung gehaust hatte und in Folge dessen noch viel slavische Elemente in der jetzigen Einwohnerschaft zurückgeblieben waren, während für Zaandam und überhaupt für Nord-Holland das Vorhandensein fremder, nicht-germanischer Elemente zum mindesten nicht nachweisbar ist. Weder Geschichte noch Archäologie, noch selbst stichhältige sprachliche Anzeichen deuten darauf hin. Die seinerzeit namentlich durch Rask vertheidigte Ansicht, daß ganz West-Europa vor der Ankunft der Kelten und Germanen von einer finnischen Bevölkerung bewohnt gewesen sei — ist bereits durch Pott in ihrer ganzen Unhaltbarkeit nachgewiesen und widerlegt worden. Ob zu Gunsten der Ansicht, daß vor den Germanen die Kelten hier zu Lande gehaust, mehr vorgebracht werden könne? Vielleicht wohl. Nur das Eine sei bemerkt, daß, wenn man auch die Kelten als ursprüngliche Bewohner der Niederlande annehmen will, man sie nicht mit den Galliern, die als Eroberer auftraten, verwechseln dürfe. Man hat dann an die ursprünglichen Bewohner von Frankreich zu denken, wie sie noch in der Auvergne und auch in der Bretagne ziemlich rein und unvermischt getroffen werden. Ein sorgfältiger Vergleich könnte in dieser Hinsicht manches Licht verbreiten. Allein es wäre voreilig, endgiltige Resultate aufsuchen zu wollen, so lange aus so vielen Gegenden des eigenen Landes noch das zur Untersuchung erforderliche Material, nämlich Schädel, mangeln. Bei den zahlreichen Irrthumsquellen, denen aus dem Weg gegangen werden muß, hat man das Recht zu verlangen, daß durch Schädelmessungen erzielte Resultate auf einer genügenden, d. h. sehr großen Anzahl Schädel aus einem und demselben Orte fußen. Und dann hat man, genau genommen, erst für diesen Einen Ort Sicherheit erlangt, während doch eigentlich die Mittelform, welche man aus dem Durchschnitt der verschiedenen Messungen zu construiren in die Lage käme, diejenige ist, wonach die zum Gegenstand der Beobachtung gemachte Bevölkerung streben würde, wenn sie, ohne weitere Vermischung, sich selber überlassen bliebe.

Dieser Grundsatz der Craniologen gibt der Untersuchung von Schädeln gerade aus der letzten Zeit große Bedeutung. Man fragt dabei nicht, wo finde ich den rein germanischen, den rein keltischen, oder den rein slavischen Schädel? Wohl aber: welche ist die Mittelform bei den heutigen Bewohnern eines Ortes, oder vielmehr bei der Generation, welche diesen vorausgegangen ist, denn ihre Schädeln sind es, die man untersucht? Erst wenn man für viele Orte in einer Gegend derartige Beobachtungen angestellt hat, kann man daran denken, Schlüsse daraus zu ziehen.

Wie man sieht, sind diese Untersuchungen von jedweder

Sprachforschung unabhängig. Man frägt, beispielsweise für Holland, nicht nach Schädeln aus einem durch Friesen, Sachsen oder Franken bewohnten Ort, sondern bloß nach Schädeln aus einer möglichst großen Anzahl Orte vom ganzen Land. Und erst nach vorgenommener Untersuchung aller dieser wird sich Gelegenheit bieten, die Ergebnisse zu vergleichen und zu sehen, ob man die durch Geschichte und Sprache überlieferte Eintheilung des Volkes auch in den Schädelformen wieder findet. Ist dieß der Fall, so hat man eine auf völlig verschiedenem Weg erlangte erfreuliche Bestätigung einer erkannten Thatsache. Findet man sie aber nicht, dann steht man offenbar vor einem Räthsel, das erst gelöst werden muß.

Dr. Sasse hat seiner interessanten Abhandlung ein Uebersichtskärtchen beigegeben, worauf die Ergebnisse seiner Untersuchungen an niederländischen Schädeln verzeichnet sind. Durch stehende Schrift sind die Orte mit brachycephaler, durch liegende dagegen jene mit dolichocephaler Bevölkerung angedeutet. Ein Blick auf diese Karte lehrt uns nun, daß Brachycephale bloß in Nord-Holland, Süd-Holland und Zeeland vorkommen.

Indeß ist nicht überall in Nord-Holland die Schädelform brachycephal; denn sowohl in Kolkorn als in Broek op Langendijk ist sie dolichocephal. In Süd-Holland findet sich sogar nur eine einzige Stelle, und zwar das an dem Punkte, wo die Provinzen Nord- und Süd-Holland und Utrecht an einander grenzen, gelegene Dorf Nieuwveen, wo die Schädel brachycephal sind. Dicht daneben liegt ein anderes Dorf, Langeraar, welches Herrn Dr. Sasse zwei der längsten Schädel lieferte, die ihm jemals bei seinen Nachforschungen untergekommen. Haastrecht, Stolwijk und Geervliet lieferten gleichfalls durchgehends dolichocephale Exemplare.

Dagegen zeichneten sich jene Schädel, die der Verfasser aus Zeeland und zwar aus dem sogenannten „ertrunkenen" Land von Krabbendijk in Süd-Beveland erhielt, durch einen ganz außerordentlichen Grad von Brachycephalie aus. Ein anderer Schädel aus Nord-Beveland, der ihm durch Dr. de Man in Middelburg zugeschickt wurde, war gleichfalls stark brachycephal. Ueberhaupt ist Dr. Sasse der Ansicht, daß die brachycephale Form die herrschende in Zeeland ist. Nach den Porträts zu urtheilen, war der berühmte Admiral De Ruiter, bekanntlich auch ein Zeeländer, ebenfalls ein Brachycephale.

Bis vor Kurzem — fährt nun Dr. Sasse fort — fand ich in unserem Land nirgends anders als im Westen brachycephale Individuen. Es hatte mithin wohl den Anschein, als ob eine dolichocephale Bevölkerung von Osten her in unser Land eingedrungen wäre, welches vorher eine brachycephale Einwohnerschaft beherbergt hätte. Diese letztere wäre theils ans Meer, theils in Gegenden zurückgedrängt worden, die man ihr eben nicht neidete. In anderen Provinzen mochte endlich Vermischung stattgefunden haben, wodurch die ursprüngliche germanische Dolichocephalie gemildert wurde.

Angesichts dieser ziemlich verlockenden Hypothese war es für Herrn Sasse in gewissem Sinne eine unangenehme Ueberraschung, als er eines Tags aus Eibergen, d. i. aus dem äußersten Osten der Niederlande, sieben Schädel erhielt, die, ohne gerade stark brachycephal zu sein, doch die fatale Ziffer 808 [1] aufwiesen. Jedenfalls ist auch hier weitere Nachforschung auf Grund neuen Materials wünschenswerth. Nur so viel läßt sich schon jetzt mit Bestimmtheit sagen, daß diese Brachycephalie mit jener der Zeeländer nichts gemein hat. Die Breite der seeländischen Schädel rührt hauptsächlich davon her, daß das größte Längenmaß so außerordentlich klein ist, während die geringe Brachycephalie der Eibergener der beträchtlichen Breite der Schädel zuzuschreiben ist. Ferner sind diese letzteren Schädel sehr niedrig, während die seeländischen ziemlich hoch sind. Sowohl durch ihren hohen Index wie durch ihre Niedrigkeit unterscheiden sich die Eibergener Exemplare auch von den Zütphenern, welche sich ihnen im Uebrigen am meisten nähern. Aehnlich niedrige Schädel kommen bloß noch im Westen, nämlich in Nord-Holland und in Geertruidenberg vor.

Außer bei den Eibergenern trifft man demnach Brachycephalie nur im Westen der Niederlande an. Ueberall anderwärts zeigt die Bevölkerung, wenn man die mittlere Schädelform construirt, eine stark ausgeprägte Familienähnlichkeit, und so bewegt sich denn auch der Index bei diesen zwischen den engen Grenzen von 769 und 788, — Zahlen, deren Mittel 777 beträgt. Nun stimmt diese Ziffer ziemlich genau mit jener überein, welche Professor Retzius für die Skandinavier fand.

Vorläufig läßt sich als Ergebniß von Dr. Sasse's Messungen Folgendes annehmen: Im östlichen Theil von Holland herrscht eine Schädelform vor, die als eine gemilderte germanische zu betrachten ist. Der westliche Saum des Landes wird durch eine Bevölkerung von anderem Schädeltypus eingenommen, mit Ausnahme des Mündungsgebietes von Rhein und Maas, wo wieder die germanische Form auftritt. Ueber den friesischen und westfriesischen Schädel ist eine bestimmte Aeußerung noch nicht zulässig.

Seither hatte übrigens Dr. Sasse Gelegenheit, eine Anzahl Schädel aus dem seit 1680 geschlossenen Friedhofe der Hoeker Kirche, einer der ältesten von Leeuwarden in Friesland, zu untersuchen, und er legte seine Beobachtungen in einer höchst fachmännischen Abhandlung, welche er im vorigen Jahrgang der niederländischen medicinischen Zeitschrift [2] veröffentlichte, nieder.

Da sich dieselbe jedoch in Folge ihres streng wissen-

[1] Bei den Brachycephalen ist das Verhältniß der größten Länge zur größten Breite = 1000 : 800 oder darüber; bei den Dolichocephalen ist dieses Verhältniß geringer wie 800.

[2] Bijdrage tot de kennis van den schedelvorm der Friezen. — „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde". Jahrg. 1878. (20 S.)

schaftlichen Charakters zu keiner selbst nur auszugsweisen Wiedergabe in diesen Blättern eignet, müssen wir uns darauf beschränken, in Kürze die Hauptmerkmale anzuführen, welche Dr. Sasse an den von ihm gemessenen Friesenschädeln wahrzunehmen in der Lage war.

Die untersuchten Schädel sind mesaticephal und niedrig; ferner sind sie breit an der Basis, im Querschnitt sehr wenig, in sagittaler Richtung dagegen sehr stark gekrümmt.

Die Stirne ist bei geringer Länge und Breite schwach gebogen. Was man im gewöhnlichen Leben Stirne nennt, ist sehr schmal mit ziemlich weit aus einander liegenden Stirnknorpeln.

Der Hinterkopf ist klein, sehr breit, ziemlich niedrig, und in vertikaler Richtung stark gebogen.

Die Schädelbasis ist kurz und hat eine sehr schmale Hinterkopfhöhle, sowie nahe bei einander liegende foramina stylomast.

Das Gesicht dieser Friesenschädel muß daher sehr niedrig und zwischen den stark gebogenen Backenknochen breit, nach oben zu aber sehr schmal gewesen sein. Die Augenhöhlen sind nicht breit, aber auch nicht hoch, folglich klein und durch eine ziemlich schmale Nasenwurzel von einander getrennt. Der Nasen-Index reiht die Friesen zu den Leptorhinen ein, womit auch der Umstand übereinstimmt, daß die Choanen niedrig, aber sehr schmal sind.

Fouqué's Forschungen auf Santorin.[1]

Santorin, als einer der wenigen activen Vulcane Europa's, hat seit langer Zeit das Interesse der Fachmänner und der Laienwelt hervorgerufen, dazu kömmt noch, daß es einer der seltenen leicht erreichbaren Inselvulcane ist, die größere Eruptionen aufzuweisen haben. Daher haben auch die letzten Ausbrüche in den Jahren 1866 und später zu zahlreichen Forschungen auf diesem Gebiete Anlaß gegeben. v. Fritsch, Reiß, Stübel, v. Seebach, J. Schmidt, haben wiederholt die Insel besucht und eine Reihe von Arbeiten darüber veröffentlicht. Fouqué, der in den Jahren 1866—1875 mehrere Male auf der Insel weilte und Augenzeuge der heftigsten Eruptionsphasen war, kömmt als letzter der betreffenden Forscher zur Veröffentlichung seiner Beobachtungen. Sein Werk mußte daher auch eines der vollständigsten sein, und es ist dieß auch in der That. Außer zahlreichen Daten über die Geschichte des Vulcans, namentlich über die letzten Eruptionen enthält es eine detaillirte Darstellung des geologischen Baues der Inselgruppe, dann eine genaue Untersuchung der Producte des Vulcans nach den neuen Untersuchungsmethoden, die das letzte Jahrzehnt geliefert und wie sie keines der früheren Werke aufzuweisen hat.

[1] Santorin. — Von Fouqué, Professor am Collège de France, — Paris. G. Masson 1879.

Santorin bildet bekanntlich eine kleine, den Cykladen angehörige Inselgruppe, bestehend aus zwei ungleich großen Inseln, Thera und Therasia und einem kleinen Eilande Aspronisi, welche letztere den Halbkreis einer weiten Bucht gegen das Meer zu schließen; dazu treten im Centrum der Bucht die drei kleinen Eilande der Kaimeni. Die Daten über die Entstehung letzterer, die in die historische Zeit fällt, sind ziemlich zahlreich. Fouqué führt eine große Anzahl von Schriftstellern an, unter denen insbesondere Strabo, Seneca, Plutarch zu nennen sind. Ihre Schilderung zeigt, daß ungefähr im Jahre 197 v. Chr. zwischen den beiden großen Inseln Thera und Therasia vier Tage lang Flammen aus dem Meere sich erhoben, welche allmählig eine Insel von zwölf Stadien Umkreis bildeten. Spätere Eruptionen fanden im Jahre 66 n. Chr., weiterhin in den Jahren 726, 1570, 1650, 1707, 1866, 1867 statt.

Im Jahre 1707 entstand die Insel Nea-Kaimeni, deren Entstehung nach den besten Quellen der Verfasser darstellt; die letzten Eruptionen, die im Jahre 1866 begannen, wurden bereits von zahlreichen Autoren, insbesondere von Schmidt geschildert. Fouqué, welcher ebenfalls längere Zeit anwesend war, erzählt seinerseits ebenfalls seine Beobachtungen, doch sind alle diese Erscheinungen schon früher genügend beschrieben, und können hier füglich übergangen werden.

Von großem Interesse sind die Beobachtungen über die ältesten Ansiedlungen auf Santorin; die Ausgrabungen, welche Fouqué im Verein mit mehreren Einheimischen angestellt, sowie auch die glücklich ausgeführten mikroskopischen Untersuchungen der aufgefundenen Thongeräthschaften, Vasen ꝛc. haben einige Indicien über die Bewohner der Insel, sowie auch über die Zeit, in der die große Katastrophe, welche die Bucht von Santorin bildete, stattgefunden hat, geliefert. Letztere war jedenfalls eine vorhistorische, doch waren die älteren Inseln Thera und Therasia vor jener kolossalen Explosion, die die Ursache der Bildung der Bucht war, aus der später die Kaimenen emporstiegen, bewohnt. Die ursprünglichen Einwohner von Santorin waren immerhin ein Volk von höherer Culturstufe, sie verlegten sich auf Fischfang, auch auf den Ackerbau, bereiteten Olivenöl und bewohnten Häuser aus Holz- und Steinmaterial verfertigt, auch kannten sie das Gold, welches allerdings dort sehr selten war, und auch das Kupfer. Ihre Werkzeuge und Waffen bestanden jedoch hauptsächlich aus Lava, Feuerstein und Obsidian; die Insel, die jetzt vollkommen kahl, war früher sehr waldreich.

Ein großer Theil des Werkes behandelt den Bau der verschiedenen Inseln, namentlich der drei Kaimenen. Die Hauptmasse von Palää-Kaimeni wird durch einen Lavastrom gebildet, dessen Emission von dem jetzigen Gipfel, der am Südostende der Insel sich befindet, stattfand. Sie besteht aus drei Theilen, einem sehr großen Gang, dann aus einem aus zahlreichen Strömen gebildeten Plateau

und aus Lavaströmen, die rechts und links von jenen secundären Schlünden entströmten. Asche und Schlacken fehlen hier ganz; ob ein Krater auf Paläa-Kaimeni existirte, läßt Fouqué unentschieden. Einen solchen weist dagegen unstreitbar die Insel Mikra-Kaimeni, welche im Jahre 1573 entstand, auf. Die Insel Nea-Kaimeni wurde im Jahre 1707 gebildet. Vor 1866 hatte sie die Gestalt eines Dreiecks, damals entstanden südlich davon an zwei Punkten Schlünde, welche die Eilande Georgios und Aphroessa gebildet. Durch die fortwährende Thätigkeit jener Vulcanherde haben jedoch die Laven letzterer die Insel Nea-Kaimeni erreicht und bilden jetzt nur noch ein Ganzes. Im Mai jenes Jahres entstanden auch noch zwei kleine Eilande, welche nicht wie die früher genannten subaërischen Ergüssen ihre Entstehung verdanken, sondern sich unterseeisch bildeten. Während Reiß und Stübel annahmen, daß die Mai-Inseln nur aus Lavaströmen, die auf Aphroessa ihren Ursprung hatten, herrührten, gibt Fouqué die plausiblere Erklärung, daß es selbständige unterseeische Schlünde waren, welche jene Insel bildeten.

Ueberblickt man die verschiedenen Kegel und Eruptionscentren der Bucht von Santorin, so kommt man zu dem Resultate, daß sie auf einer nicht ganz geraden Linie in der Richtung O.N.O., W.S.W. liegen. Daher besitzt der Vulcan von Santorin keinen centralen Schlund, wie Vesuv oder Aetna, aus dem strahlenförmig nach allen Richtungen die Eruptionen vor sich gehen. Aus dem Vergleiche der zwei unterseeischen Kegel zwischen Mikra-Kaimeni und Phira, deren Gestalt aus den Messungen der Meerestiefe gegeben wird, mit den überseeischen geht hervor, daß bei ersteren die Laven sich auf der Eruptionsstelle selbst verfestigten, während bei den überseeischen außer dem Eruptionskegel noch ein Lavenfeld sich vorfindet. Letztere haben sich eben langsam verfestigt, daher scheint bei jenen in geringer Tiefe stattgefundenen Eruptionen eine sehr rasche Erkaltung stattgefunden zu haben, im Gegensatz zu den Eruptionen, die in größerer Meerestiefe stattfinden, bei denen man häufig annimmt, daß durch den Druck ihre Laven eine groß-krystallinische Structur annehmen. Bei den meisten Eruptionen von Santorin sind die Laven von Süden nach Norden geflossen. Fouqué verwirft hier die sonst plausible Erklärung Reiß's und Stübel's, daß eben der Boden nach jener Stelle sich senkte, ohne jedoch eine hinreichende Erklärung jener Thatsache zu geben.

Ein besonderes Kapitel ist der chemischen Untersuchung der Eruptionsproducte von Santorin gewidmet, wobei nicht nur die Gesteine, sondern auch eine große Anzahl von ausgeschiedenen Mineralien untersucht wurden. Vielfach interessant ist die Untersuchung der Eruptionsgase, welche der Verfasser mit großem Fleiß gesammelt. Die 1866er Eruption war bemerkenswerth durch die Masse und Beschaffenheit der Gase, welche als Begleiter der Laven auftraten. Wegen der Isolirung des Eruptionscentrums inmitten des Meeres wurden die brennbaren Gase vor dem Sauerstoff, der sie anderweitig zersetzt und verbrennt, geschützt, daher die große Masse brennbarer Gase, die an anderen Orten nirgends mit Sicherheit constatirt wurden. Die Analysen Fouqué's ergaben Gemenge aus Schwefelwasserstoff, Kohlensäure, Wasserstoff, Sumpfgas, Sauerstoff und Stickstoff. Die Menge des Kohlenwasserstoffs war darin allerdings eine ziemlich geringe, der Wasserstoff sehr reichlich vertreten, diese letzteren Gase traten jedoch nur im Anfange der Eruption auf. Bei denjenigen Exhalationen, deren Temperatur über 100° betrug, herrschten Salzsäure und schwefelige Säure vor, bei den kalten Fumarolen dagegen Schwefelwasserstoff, Kohlensäure und Stickstoff, also ähnlich wie bei Vesuv und Aetna.

Während die ersten Kapitel des Werkes von den jüngeren Eruptionen handeln, wendet sich der Verfasser später den älteren Bildungen von Thera, Therasia und Aspronisi zu. Es sind dieß die Ueberreste einer großen Insel, welche vor der Bildung der Bucht existirte. Drei Arten von Felsarten setzen ihren Boden zusammen: 1) Glimmerschiefer und Marmore, 2) vulcanische Felsarten, deren Eruptionen über dem Meeresspiegel stattfanden und 3) submarin vulcanische Felsarten.

Die vulcanischen Producte, überseeischen Ursprungs, sind diejenigen, welche auf dem größten Theile der Inseln überall sichtbar sind. Es sind dieß sowohl compacte Lavamassen als auch Schlacken, Bimssteine und endlich zahlreiche Lavagänge. Die nördlichen und nordöstlichen Abhänge zeigen sehr schöne Profile dieser Gänge. Zur Untersuchung der Gesteine wurden die neuesten Methoden angewandt, zum Theil hat auch Fouqué einige neue angegeben. In allen Laven Santorin's existiren Feldspäthe von verschiedener chemischer Zusammensetzung, von denen aber einer gewöhnlich vorherrscht; weiter treten auf: Augit, Olivin, Magnetit; es sind Augit-Andesite. Die Schlüsse, welche Fouqué aus seinen Untersuchungen über das Vorkommen von Oligoklas und Labrador, sowie über die Mischungstheorie der Feldspathe überhaupt zieht, scheinen uns aber nicht überzeugend, um letztere zurückzuweisen. — Submarine Producte finden sich nur im südlichen Theile Thera's; es ist eine andere Art von Gesteinen, als die obgenannten basischen, es sind saure Gesteine, in denen die Hornblende statt dem Augit auftritt, Oligoklas und Sanidin kommen vor, ebenso freie Kieselsäure, während der Magnetit verschwindet. Sphärolithische und perlitische Structur ist bei diesen Gesteinen häufig; unter den Einschlüssen, welche in den Aschen vorkommen, sind auch granitische Blöcke bemerkbar.

Das letzte Kapitel behandelt die Entstehung Santorins. Die ersten Eruptionen fanden bei einer aus älteren Schiefern und Kalksteinen zusammengesetzten Insel statt; sie waren submariner Natur. Später trat eine Erhebung ein und die Eruptionen wurden subaërische. Eine Reihe von Schlünden warf eine große Menge von Laven aus, die allmählig eine Insel bildeten, welche dann längere Zeit

im Ruhezustande verblieb. Ein bedeutender Einsturz, von großartigen Explosionen und Bimsstein-Auswürfen begleitet, hat die Bucht gebildet. Der Autor widerlegt schließlich in längerer Ausführung die Theorie der Erhebungskratere in ihrer Anwendung auf Santorin; dem deutschen Publikum mag eine solche Auseinandersetzung überflüssig erscheinen, in Frankreich aber, dem letzten Horte der Erhebungstheoretiker, ist eine solche Polemik nicht ohne Nutzen.

Das Werk ist von zahlreichen, ausgezeichnet ausgeführten Tafeln begleitet, welche es zu einem wahren Prachtwerke machen.

Hervorheben möchten wir hier namentlich die zahlreichen Ansichten der wichtigsten Punkte Santorins, dann die geologische Karte, die Profile, endlich auch die schönen photographischen Tafeln, welche die mikroskopischen Bilder wiedergeben, und die in solcher Vollendung wohl bis jetzt nie geliefert worden sind. Dabei zeigt sich auch, wie ungleich größer der Werth solcher photographischer Abbildungen mikroskopischer Schliffbilder ist, als der der colorirten schematischen, die bis jetzt fast ausschließlich geliefert wurden.

Wenn man auch mit manchen Ansichten, die in diesem Werke ausgesprochen, nicht einverstanden zu sein braucht, wenn manches darin besser kürzer gegeben oder, da es schon durch frühere Arbeiten genügend bekannt, weggelassen hätte werden können, so muß man doch zugeben, daß vorliegendes Buch das in allen Richtungen umfassendste, großartigste und befriedigendste Werk über den interessanten Insel-Vulcan Santorin ist.

Geographische Nachrichten.

Asien.

Graf Szechenyi's Expedition ist mit einer Escorte von 30 chinesischen Soldaten und unter dem Schutze der kaiserlichen Beamten von der Grenzstadt Sutscheu im westlichen Kansu nach Tibet weiter gezogen, um über Sining, Schentschung und Tsaidam auf der großen nördlichen Kukunorstraße nach Lassa zu gehen. Am 24. Juni traf Szechenyi mit seinen Begleitern Loczy und Kreitner in Sining, 100 km östlich von Kukunor, ein.

Ostindien. Nach der letzten Zählung hat die ganze Halbinsel 240,937,315 Einwohner auf 1,475,870 englische Quadratmeilen, was eine Zunahme von mehr als zwei Millionen Seelen seit 1871 ergibt. Von der Gesammtzahl kommen 899,341 Q.M. mit 191,096,603 Einwohnern auf Britischindien, 575,265 Q.M. mit 49,161,540 Einw. auf die Vasallenstaaten und der Rest auf die kleinen französischen und portugiesischen Besitzungen, nämlich Pondichery, Karikal u. s. w. mit 178 Q.M. und 271,460 E. und Goa mit 1086 Q.M. mit 407,712 Einw. In Britisch-indien vertheilen sich die Religionen wie folgt: Hindu 139,343,820, Sikhs 1,174,436, Muhammedaner 40,867,125, Buddhisten 2,831,851, Christen 897,632 und unbekannten Sekten angehörend 561,069. Von den 40 Millionen Muhammedanern leben fast 20 Millionen in Bengalen, 10 Millionen im Pendschab, 4 Millionen in den Nordwestprovinzen, fast 3 Millionen in Bombay, 2 Millionen in Madras und der Rest in Oude und Assam; in den Centralprovinzen besteht die Hauptmasse der Bevölkerung aus Hindu.

Ueber Sibirien, das vor 300 Jahren durch den Kosakenhetman Jermak für Rußland erobert wurde, wird von der kaiserl. geographischen Gesellschaft in Petersburg, im Verein mit ihren Zweiggesellschaften in anderen Theilen des Reiches, ein großes Werk vorbereitet, welchem eine Bibliographie aller Werke beigegeben werden soll, die auf Sibirien Bezug haben.

In Samarang auf Java hat sich vor Kurzem eine geographische Gesellschaft gebildet, welche bereits gegen 100 Mitglieder zählt und ein „Journal" herausgibt.

Europa.

Auf dem Aetna wird demnächst ein Observatorium für seismologische, meteorologische und astronomische Beobachtungen errichtet werden. Das Gebäude soll in der Nähe der sog. casa degl' Inglesi, das aus der Zeit der englischen Occupation der Insel i. J. 1811 stammt, 9652 Fuß über dem Meeresspiegel erbaut werden, wo die Reinheit der Luft dem unbewaffneten Auge die Kraft eines schwachen Fernrohrs in der Tiefe verleiht und die Venus einen Schatten wirft. Die Kosten werden hauptsächlich von der italienischen Regierung und zum Theil von der Universität in Catania bestritten, welcher auch das Gebäude als Eigenthum zufällt. Es wird dies das zweithöchste Observatorium der Welt sein, da bekanntlich die Signal-Station auf der Spitze des 14,336 Fuß hohen Pikes Pik in Colorado das höchste, permanent von Menschen bewohnte Gebäude der Erde ist.

San Marino. Die Bevölkerung dieser Miniatur-Republik ist im Zunehmen begriffen: im Jahre 1869 7303 Köpfe stark, war sie 5 Jahre später auf 7816 gestiegen und soll gegenwärtig bereits 9000 Seelen zählen.

Der höchste Punkt in Frankreich wurde kürzlich durch M. Angot, den Unterdirektor des meteorologischen Bureau, bestimmt, indem er die Besteigung des Mont Ventoux in Vaucluse ausführte, um die genaue Höhe dieses berühmten Berges festzustellen. Er fand, daß der Gipfel 1930 Meter über dem Meeresspiegel und somit höher als irgend ein anderer Punkt im Innern Frankreichs sei.

Die höchste Spitze des Balkan-Gebirges ist nach russischen Vermessungen im Jahre 1878 der 7 Miles nordöstlich von Carlowo gelegene Berg Dschumruktschal, der sich 7795 Fuß über dem Spiegel des Schwarzen Meeres erhebt.

In Rußland beträgt die Gesammtlänge aller Eisenbahnen, nach der Petersburger Zeitung „Molwa", gegenwärtig 20,000 Werste (21,340 km).

Miscellen.

Keine freie Liebe mehr in Oneida County. Von der „Oneida Communität of Free Lovers" ward unter dem Datum vom 27. August 1879 ein bemerkenswerthes Manifest erlassen. Vor einigen Tagen legte nämlich Herr J. H. Noyes, der Präsident der Communität, einen Antrag auf Abschaffung der sogenannten „Complex marriages", d. i. des Systems der Weibergemeinschaft, vor. Zur Begründung seines Antrages führte er an, das Institut, welches in den Augen der Welt ein solches Odium auf die Gemeinde gehäuft habe, müsse abgeschafft werden. Er glaube allerdings selbst an die Richtigkeit dieses Princips, an seinen endlichen Sieg über das Vorurtheil, allein das letztere sei so stark und mächtig, daß man dem Verlangen der öffentlichen Meinung kluger Weise Rechnung tragen müsse. Und bei dem Aufgeben des Systems solle die Communität sich weder auf die Plattform der Shakers, noch auf diejenigen der „argen Welt" stellen, sondern sich nach St. Paulus richten, der die Ehe erlaubt, aber dem Cölibat den Vorzug gegeben habe. Im Uebrigen würde das tägliche Leben der Brüder und Schwestern dadurch keine Aenderung erfahren: das Eigenthum sei nach wie vor Gemeingut, man würde weiter leben in einem gemeinsamen Haushalt, an einem gemeinsamen Tische essen, ein gemeinsames Kinder-Departement behalten und gleichfalls die abendlichen Versammlungen zur gemeinsamen Unterhaltung, Freude und Belehrung beibehalten. — Am 26. August kam dieser Plan in der allgemeinen Versammlung der Brüder und Schwestern zur Debatte und endlich zur Annahme. Von jenen Tagen an besteht die Gemeinde also aus zwei Klassen von Mitgliedern: Ledigen und Verheiratheten; die letzteren werden nach strict monogamischen Gesetzen leben.

*

„Das beste Klima der Welt" beanspruchen die Californier für ihren Staat. Aber auch eine üble Folge hat dieses Klima, wenn man den Behauptungen des Präsidenten des San Franciscoer Kinderschutz-Vereins Glauben schenken darf. „Das Strolchenthum (Hoodlums)," behauptet er, ist eine Folge des Klima's. „Die Kinder des armen Arbeiters, welche von den Eltern nicht daheimgehalten und beaufsichtigt werden können, finden es zu allen Jahreszeiten bei Tage und bei Nacht angenehm und gemüthlich auf den Straßen und werden nicht durch die Rauheit der Witterung daran erinnert, daß daheim ein warmer Ofen ihrer wartet. Eine natürliche Folge ist, daß die kleinsten Knaben sich bald die schlechtesten Angewohnheiten der älteren aneignen, mit Verbrechen aller Art und der Diebssprache vertraut werden und schließlich selbst zu Dieben oder noch Schlimmeren werden."

(„New-Yorker Staatszeitung".)

Anzeigen.

Verlag von Hermann Costenoble in Jena.

Reisen

von

Friedrich Gerstäcker.

3. Auflage. Wohlfeile Volks-Ausgabe.

2 starke Bände 8°. In eleg. illustr. Umschlag broch. 8 M., geb. in Leinwandrücken und Goldtitel 9 Mk. 60 Pf.

Inhalt: Südamerika, Californien, Südseeinseln, Australien, Java.

Dieses **berühmteste Reisewerk** Gerstäcker's erscheint hierdurch zum ersten Male in einer billigen Volksausgabe, weßhalb jedem die Anschaffung dieses Buches leicht möglich wird. [24]

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.

[27] (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)

Karl Ernst von Baer.

Eine biographische Skizze von

Dr. Ludwig Stieda,

Professor der Anatomie zu Dorpat.

Mit einem Bildnisse Baer's. gr. 8. geh. Preis 7 Mark.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 294—300. Das Recht der Meistbegünstigten im Frankfurter Friedensvertrag und die handelspolitischen Verhandlungen. — Der Ministerwechsel in Stambul. — Die Deutsch-Oesterreicher und die bosnische Vorlage. — Zur Bankett-Rede Salisbury's. — Die neue irische Agrarbewegung. (I—II.) — Quellen-Studien zu Uhlands Balladen. — Hoepli's Dante-Gallerie — Zur Geschichte und Religion der Sikhs. Von Prof. Dr. Trumpp. (III—V.) — Louis Schneiders Memoiren. — Ein Reformator der Geologie. Von K. A. Zittel. — Berliner Kunstbriefe. (XVIII.) — Aus den Memoiren des Staatsraths Boguslawski. (I—II.) — Die Wahrheit über die Cenci-Fabel. — Zu den Goethe-Silhouetten. Von Dr. Herm. Rollett. — Betrachtungen über Abfuhr und Canalisation mit besonderer Rücksicht auf München. — Zur Geschichte Savoyens. — Ueber die Anfänge der Glasmalerei. Von R. Rahn. — Ueber akademisches Lehren und Lernen. — Die deutschen Banken im Jahr 1878. — Zur Verstaatlichung der Rheinischen Eisenbahn. — Die Stellung der fremden Staaten zum Project der deutsch-österreichischen handelspolitischen Einigung.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Hiezu eine Beilage von der Verlagshandlung von **W. Spemann** in Stuttgart.

Schluß der Redaction: 4. November 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 46. Stuttgart, 17. November 1879.

Inhalt: 1. Aus Westafrika. I. S. 901. — 2. Der Besen im deutschen Volksglauben. Von Karl Haberland. (Schluß.) S. 906. — 3. Aus den Karpathen. S. 909. — 4. Reisebrief von den Inseln Teneriffa und Palma. Von Gustav Pauli. S. 914. — 5. Ueber die Entstehung des Adamello-Stockes. Eine Berichtigung von Prof. Dr. Lepsius in Darmstadt. S. 918. — 6. Vom Büchertisch. S. 919.

Aus Westafrika.

I.

Freetown und Fernando Po.

Unter diesem Titel hat soeben Hermann Soyaux, der Botaniker der deutschen Expedition nach der Loango-Küste, ein überaus anziehendes Buch[1] über seine Erlebnisse in Südwest-Afrika veröffentlicht. Aus früheren Aufsätzen, welche der nunmehr wieder im schwarzen Erdtheile weilende Verfasser für unsere eigene Wochenschrift geschrieben, kennen wohl unsere geehrten Leser die wahrhaft glänzende Darstellungsgabe, den schmuckreichen Styl Soyaux's, und mit Freude finden wir alle diese Eigenschaften, gepaart mit scharfer Beobachtung, in dem gedachten Buche wieder, welches wir nicht anstehen für eines der am besten geschriebenen Reisewerke zu erklären, die wir jemals gelesen. Es sind in den letzten Monaten mehrere Werke gerade über Westafrika erschienen, und in Bälde werden wir über das große Werk von Güßfeldt, Falckenstein und Pechuel-Lösche über die Loango-Expedition eingehend zu referiren haben, auch A. Marche, der frühere Gefährte des verstorbenen Marquis de Compiègne, ist mit einem interessanten Berichte über seine Wanderungen am Ogowe erschienen; mit Fug und Recht darf aber Soyaux's Buch in diesem Kreise eine der ersten Stellen behaupten, wenn gleich dem Verfasser im Grunde nur wenig Neues zu berichten übrig blieb.

In einem langen aber spannenden Kapitel schildert Soyaux seine Fahrt nach Loango und macht uns mit den ersten Eindrücken bekannt, die er beim Betreten verschiedener Küstenpunkte empfing. Sehen wir von Madeira und den Canarien ab, so betrat unser junger Forscher in Freetown, der Hauptstadt Sierra Leone's, zum ersten Male den Boden des afrikanischen Festlandes. Trotz der auch ihm auffälligen Mißstände und Verkehrtheiten der englischen Verwaltung stellt er doch diese Colonie als Muster für Westafrika auf und befindet sich damit im vollen Gegensatze zu Compiègne; an den meisten übrigen von den bisherigen total abweichenden Urtheilen trägt zum guten Theile eine ausgesprochene Negrophilie unseres Verfassers Schuld, welche auf nichts Geringeres als auf eine totale Umwälzung unserer bisherigen Ansichten über die Schwarzen abzielt. Es wird sich nicht bestreiten lassen, daß Soyaux's Darstellungen, die übrigens, wie wir uns beeilen hinzuzufügen, stets von edelster Menschenliebe getragen sind, in vielfacher Weise die dem Negerthume im Allgemeinen ziemlich abträgliche Meinung zu berichtigen geeignet sind; ob er aber nicht doch mitunter in das der Negrophobie entgegengesetzte Extrem verfallen ist, scheint uns nicht so völlig ausgemacht. Von der Negerwelt hat er immerhin bloß einen geringen Bruchtheil studiren können, und es frägt sich, ob die an demselben gewonnenen Erfahrungen auf die Allgemeinheit zu übertragen statthaft ist. Sei dem aber wie ihm wolle, Beachtung verdienen Soyaux's Argumente unter allen Umständen. Seinen Standpunkt charakterisirt er in folgenden Worten:

Wenn wir auch, durch liebevolles, vorurtheilsloses Eingehen auf den Negercharakter und durch jahrelanges Studium desselben wohl dazu berechtigt, entschieden für den

[1] Hermann Soyaux. Aus Westafrika. 1873—1876. Erlebnisse und Beobachtungen. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1879. 8°. 2 Thle.

oft, sei es bona oder mala fide, geschmähten Schwarzen unsere Lanze einlegen, so bleiben wir uns doch bewußt, daß wir damit Ausgleiche zwischen den vorläufig divergirenden Rassen herbeiführen wollen, wir wollen die eine heben, ohne die andere zu schädigen. Ein einseitiges Vorgehen aber, wie es in Sierra Leone wenigstens unter dem derzeitigen Gouvernement der Fall ist, hat nur das Gegentheil von dem Gewünschten zur Folge. Trotzdem stellen wir Sierra Leone als Muster einer Colonie in Westafrika auf. Es gab allerdings eine Zeit, wo sie im Argen lag und man über sie, ebenso wie über Liberia, höhnisch und mitleidig lächelnd die Achseln zuckte. Besonders den so weit verbreiteten Negrophoben kam der traurige Zustand der Colonie zu statten; schienen sie doch sagen zu dürfen, daß die Colonie ja den besten Beweis liefere, wie alle zur Erziehung des Negers aufgewandte Mühe umsonst sei! Dabei aber vergaßen sie nur, daß der Hauptmasse nach die dorthin verpflanzten Neger nicht das geeignete Material zur Erziehung waren, daß sie am wenigsten aber als Repräsentanten der Rasse in Hinsicht auf Civilisationsfähigkeit gelten konnten. Es waren eben Sklaven, und aus solchen freiwillig arbeitende und arbeitstüchtige, ihren Platz ausfüllende Mitglieder der Gesellschaft heranzubilden, fällt ganz ungeheuer schwer. Der eingeführte Neger, aus welchem Theile des Continents er ursprünglich geraubt oder verkauft sein mag, hat keine Heimath mehr, kein Volk, dem er ureigen angehört, keine Familie, keine eigene Sprache, keine eigene Sitte mehr; ein von seinem Standpunkte aus berechtigtes, unausrottbares Mißtrauen gegen alle Weißen, ob sie nun Gutes oder Böses für ihn sinnen, erfüllt ihn und macht alle Hebungsversuche zur größern Hälfte vergeblich; die Hauptbasis für die Empfänglichkeit guter Lehren, das Vertrauen zu der Selbstlosigkeit und guten Absicht seiner Lehrer fehlt. Was soll in aller Welt aus solchen Menschen werden?! Haben die Verächter der Negercolonien — denn noch heute gibt z. B. Liberia manchen Grund zum Tadel und zum Lachen — noch nicht einsehen gelernt, welchen moralischen Einfluß die Sklaverei ausübt? Nachdem der Sklave als solcher moralisch und theilweise auch physisch zu Grunde gerichtet, heruntergearbeitet worden, ändert sich jetzt das Benehmen der Weißen gegen ihn: aus Schlägen und brutaler Behandlung wird urplötzlich überschwengliche Liebe, die ihn als gleichberechtigten Mitmenschen veredeln und heben soll, — und da wundert man sich nun, daß aus ihm ein bemitleidenswerthes, lächerliches Zerrbild wird, eine Mischung von Sklave und Freiem, ein Neger im Frack und Cylinderhut, aber ohne Hemd, Beinkleid und Schuhe?!

Doch liegen die Sachen jetzt (ich spreche von Sierra Leone hauptsächlich) schon anders und besser. Seit die britische Regierung den Werth der Colonie erkannt hat, werden ausreichendere Mittel an Geld, wird besseres Material an Beamten für sie verwendet; seit besonders die Wesleyaner Missionäre nicht nur unter den ursprünglichen Bewohnern der Colonie, den dorthin verpflanzten Sklaven, Erfolge erzielt, sondern auch die mit denselben von außen verkehrenden oder eingewanderten Völkerschaften günstig beeinflußt haben, seit der Verkehr mit England sich hob und manche wohlhabenden Neger ihre Kinder in Europa erziehen lassen, seit eine Anzahl schwarzer Civilisatoren selbst in ihrer Heimath thätig ist, hat Sierra Leone ein durchaus anderes und zwar achtunggebietendes Ansehen erhalten. Der unparteiische Beobachter wird auf einem Gange durch die Stadt den entschiedensten Eindruck der Rührigkeit und des Fleißes erhalten; er wird hier, wie auch in Liberia, manchen Schwarzen finden, der sich ihm nahe- und gleichstellen kann, und mit dem zu verkehren er sich sicherlich nicht zu schämen braucht. Er wird, sobald er alle für und wider wirkenden Verhältnisse ins Auge faßt, ganz bestimmt zu der Ueberzeugung gelangen, daß der Neger, im allgemeinen schon über die Stufe der Rohheit, die wir dem „Wilden" zuschreiben, hinaus, auch zu größerer geistiger Selbständigkeit, zu eigenem Nachdenken, zu Productivität geführt werden kann, sobald man nur die rechten Erziehungsmittel dazu in Anwendung bringt.

In Freetown nahm die „Ethiopia", der Dampfer, welcher unseren Reisenden trug, eine Menge Kru-Neger an Bord und von diesen entwirft Soyaux ein anziehendes Gemälde. Die Kru (englisch Krooboys, Kroomen) sind durchgängig herculische Gestalten von dunkelbronzebrauner Hautfarbe. Zwischen breiten Schultern, auf kurzem starken Halse ruht ein Kopf mit ausdrucksvollem, eckigem, aber gutmüthig schauendem Gesicht, welches häufig von einem Backenbart umrahmt wird. Bemerkenswerth ist, daß die Nase der Kru unter der stark gewölbten Stirn nicht die Contouren zeigt, wie man sie auf gewöhnlichen Negerbildern findet, sondern meistens vielmehr mit hohem und geradem Rücken scharf hervortritt. Alle Kru sind durch einen schwarzen Streifen kenntlich, der sich von den Stirnhaaren bis zur Nasenwurzel, häufig auch bis zur Nasenspitze hinzieht. Oft haben sie auch auf den Schläfen die Zeichnung eines schwarzen Winkels, dessen einer Schenkel in Bleistiftstärke vom Scheitelpunkt am Augenwinkel bis halb zum Ohr, dessen anderer bis zur halben Höhe der Stirn an das Schläfenhaar reicht. Eine seltnere Zeichnung sieht man auf der Innenseite des linken Oberarms, bestehend in einem dreifingerbreiten schwarzen Streifen, in welchem fortlaufend sich berührende Rauten die Hautfarbe zeigen; in diesen Rauten liegt jedoch wieder je ein runder schwarzer Fleck. Außer Armbändern von europäischen Stickperlen und Elfenbeinringen um die Handgelenke tragen viele als Zierrath zwischen Knie und Wade eine Schnur, an der entweder einige Kauri (Cypria moneta) oder andere kleine Muscheln befestigt sind. Mit dem Bau der athletischen Körper, welche die gewöhnliche aus europäischen Stoffen gefertigte Kleidung der Küstenneger tragen, stehen ihre Kräfte im Einklang; die Kru sind der stärkste Menschenschlag West- und auch wohl des ganzen Afrika's. Der

Name Kru wird ihnen von den Europäern beigelegt; vielleicht ist er identisch mit dem englischen Worte crew (womit allerdings die Schreibweise des Namens Kroo nicht übereinstimmt), d. h. Schiffsmannschaft, denn die Kru bilden eben hauptsächlich die Bemannung der westafrikanischen Fahrzeuge; sie selbst nannten sich früher Claho, jetzt Grebo. Nach der Sage sollen sie, wie Allen und Thomson[1] mittheilen, von den Mandingo und Fulah aus ihrer nördlicheren Heimath vertrieben und vor etwa 260 Jahren an die Küste gekommen sein. Hier sind sie zu einem reiselustigen Schiffervolk geworden; wohl kein Platz an der Westküste Afrika's zwischen den schon erwähnten Punkten ist ohne Krooboys, und auf keinem Schiffe, welches jene Küstenländer berührt, fehlen sie. Ich unterhielt mich mit manchen von ihnen, die mir stolz von ihren weiten Reisen nach England, Hamburg, den Vereinigten Staaten und Südamerika, von den großen Städten und Eisenbahnen, die sie dort gesehen, erzählten. Die hervorragendste Charaktereigenthümlichkeit des Kru ist seine Heimaths- und Freiheitsliebe. Winwood Reade erzählt, die Sklavenhändler hätten stillschweigend das Uebereinkommen getroffen, keine Kru aus Afrika auszuführen; wo es doch geschehen sei, wären die Kru vor Heimweh oder „aus Tücke" gestorben. Ihre Erwerbs- und Reiselust treibt sie, sich für einen Monatssold, der bis zu 1 Pfd. St. steigt, auf Schiffe zu verdingen, welche sie bei der Rückfahrt nach Europa an ihrer heimathlichen Küste wieder absetzen. Auf der Reise nach Süden und zurück werden sie zum Löschen, Laden, Stauen und den übrigen mannigfaltigen Schiffsarbeiten verwendet; ihren Lohn erhalten sie nach Ablauf der Fahrt nicht in Geld, sondern gewöhnlich in Waaren, wofür sie sich, wenn sie genug beisammen haben, ein Heim gründen. Viele Kru verdingen sich, gewöhnlich auf ein oder zwei Jahre auch an die europäischen Ansiedler, die Kaufleute, die am Meeresufer leben. Vornehmlich aber eignen sie sich als Schiffsmannschaft; es ist als ob ihnen die Fähigkeit, mit den auf See nöthigen Arbeiten und Handgriffen fertig zu werden, angeboren sei. Wohl jeder Capitän ist ihres Lobes voll, denn sie sind intelligent und klug, energisch, anhänglich an den Weißen, fleißig, und dabei von heiterster Gemüthsart; jede Arbeit begleiten sie mit ihrem eintönigen Gesange, ohne jedoch dabei jenen unnöthigen übermäßigen Lärm zu machen, wie er von manchem andern Negerstamme unzertrennlich ist. Ihre Genügsamkeit ist staunenswerth. „Ich sah, so berichtet Soyaux, Wochen hindurch die Kru der Ethiopia, und später auch solche in den Ansiedelungen, täglich nur eine Ration (etwa $1\frac{1}{2}$ Liter) Reis verzehren, dazu erhielten sie tagsüber drei kleine Gläschen schlechten Rum; nur selten, an Sonntagen, wurde ihnen etwas Fleisch oder Fisch gegeben. Ich konnte kaum begreifen, wie die Leute bei dieser uns höchst mangelhaft erscheinenden Nahrung so kräftig bleiben und mit spielender Leichtigkeit von früh bis spät so schwere Arbeiten verrichten konnten. Und wenn sie den ganzen Tag gearbeitet hatten, wie man es in so unermüdlicher Ausdauer nicht oft bei Europäern, auch in den gemäßigten Klimaten, finden dürfte, dann fühlten sie am Abend noch nicht einmal das Bedürfniß nach Ruhe. Kaum hatten sie ihr frugales Mahl verzehrt und sich vom Staube des harten Tagewerks gereinigt, so versammelten sie sich beim Mondenschein im Zwischendeck, sangen und tanzten nach den Tönen einer Pennywhistle oder Harmonika bis Mitternacht. Am frühen Morgen wieder an der Arbeit, war keine Spur von Müdigkeit an ihnen wahrzunehmen."

Es ist nicht unsere Absicht, den Reisenden auf Schritt und Tritt zu begleiten; wir müssen uns begnügen, bei jenen Stellen zu verweilen, welche die meiste Belehrung bieten. Dazu rechnen wir Soyaux's Schilderung seines Aufenthaltes in der Stadt St. Isabel auf der zauberisch schönen Insel Fernando Po im Golfe von Guinea.

Die Bucht, an deren Ufer die Inselhauptstadt St. Isabel liegt, ist sehr tief; sie erlaubt selbst Schiffen von größerm Tiefgang bis dicht ans Ufer zu fahren und dehnt sich in einem nach Norden offenen Halbkreis aus. Ihre Uferwände, deren schroff abstürzende Felsen, mit Bomben und Lavafetzen gespickt, nackt zu Tage liegen und nur selten in einer Spalte von üppigen Gräsern und Bananenbüschen verdeckt sind, erinnern an einen Krater, und in der That bilden einige höchst pittoreske, am Gipfel bewaldete und mit überhängenden Pflanzenguirlanden geschmückte Felseninseln die unterbrochene Fortsetzung vom westlichen Ende des Halbrunds. An dem größern dieser Felsenbrocken, früher Adelaide (nach Williams IV. Gemahlin), jetzt Isabelinsel genannt, hat das ewig weiterfressende Meer die sonderbarsten Thore und Thürmchen herausgewaschen, und auf der siennafarbenen Grundfläche seiner in Winkeln von 45 Grad nordsüd fallenden Schichtung zeichnen hellgraue Steinflechten seltsame Figuren. Das im Durchmesser ziemlich einen Kilometer spannende Ostende des Halbrunds bildet der frühere Williamspoint, jetzt Isabelpoint. Er trägt ein sehr niedriges und trübes, daher kaum Nutzen bringendes Leuchtfeuer und ist mit einigen Geschützen ausgestattet, die wohl Niemandem mehr Schaden zufügen können. Eine Merkwürdigkeit des Williamspoint ist der auf ihm errichtete Denkstein zum Gedächtniß der bei der Baikie'schen Nigerexpedition Umgekommenen, unter denen sich bekanntlich auch unser Landsmann, der Botaniker Theodor Vogel befand.

Nach Westen zu folgt eine lange Reihe Buchten, gebildet durch weit ins Meer vorspringende Ausläufer des Pic, von welchen der Ankerschuß der Schiffskanone in großartig rollendem, viele Minuten andauernden Echo widerhallte. In der nächsten Bucht lag das Wrack eines gebeachten spanischen Kriegsschiffs. Die Stadt Isabel schiebt sich mehr in die östliche Seite des Halbkreises hinein; sie besteht aus äußerst freundlich blickenden Häusern, theils

[1] „A Narrative of the expedition to the River Niger in 1841". (London 1848.)

mit anheimelnden rothen Ziegeldächern, theils mit der tropischen Palmenwedeldecke. Die stattlichsten, schon vom Meere aus ins Auge fallenden sind: die Kirche mit kahlem viereckigem Thurm, das mit blauer Ornamentik geschmückte oder vielmehr verunzierte weiße Haus des Gouverneurs, das dem Hafen drei Giebelfronten zukehrt und von einer besonders breiten Veranda umgeben ist, unfern davon das feste Häuschen des Hafenmeisters, und zur Seite der Kirche ein ansehnliches Gebäude, durch die auf seinem Dache wehende englische Flagge als Besitzthum des Agenten der Dampfer-Compagnie gekennzeichnet. Ein anderes sehr sauberes Haus, ein wahres Schmuckkästchen, steht ganz isolirt, von Ficusbäumen und Kokospalmen umschlossen, am Westende der Bucht, während weiter oberhalb der Picwand, an deren Fuße die Stadt sich hindehnt, noch zwei perspectivisch kleine Häuschen aus dem Waldesgrün lugen, die von zwei dort oben angesiedelten Pflanzern bewohnt sind.

Zu beiden Seiten des künstlichen Aufstiegs, der von dem schmalen, mit rundgespülten Kieseln und Lavastücken bestreuten Uferrande an dem steilen Abhang in sanften Windungen zur Stadt emporführt, stehen Magazine und Waarenhäuser; zwischen ihnen und der Felswand in ihrem Rücken hat sich im Laufe der Zeit Humusstoff genug angesammelt, um hohen Pisangstauden, deren Blätter je näher dem Meere desto bläulichere Färbung anzunehmen scheinen, wilden Mais- und Zuckerrohrbüschen und einem üppigen Gerank von Passifloren und Cucurbitaceen die nöthige Nahrung zu bieten.

Soyaux's Wirth, der schon seit dreizehn Jahren in Westafrika lebte und, obwohl sein Körper nur aus Knochen und Sehnen bestand und obwohl er immer noch fast regelmäßig jeden Monat von Fieberanfällen heimgesucht wurde, den klimatischen Einflüssen zähen Widerstand entgegensetzte, begleitete ihn als Führer durch die Stadt — wenn diese Bezeichnung auf einen Ort mit etwa vierzehn oder sechzehn größeren Häusern und einer Anzahl dazwischen verstreuter Hütten anwendbar ist. Die Straßen sind mit wurzelbehangenen Ficusbäumen oder niedrigern Erythrinen eingefaßt; hie und da hatten auch die Stützpfosten eines dem Zahn der Zeit erlegenen Zauns, gewöhnlich Spondiaspfähle (Sp. lutea), wieder Wurzeln geschlagen und Zweige mit Blättern und Blüthen getrieben, so daß sie nun stellenweis schattenspendende Alleen bildeten. Nur in ihren ersten Anfängen von der Plaza d'España aus laufen die Straßen gerade, weiterhin verzweigen sie sich je nach dem Gutdünken der Neger, welche die zerstreuten, aus Baumstämmen und großen Cannaceen- oder Zingiberaceenblättern errichteten Häuschen bewohnen. Außer von Kokospalmen, Bananenbüschen und Brodfruchtbäumen werden die in der Nähe der Negerhütten auf ausgerodeten Lichtungen angelegten Manioc, Mais- und Batatenfelder auch von mächtigen Wollbäumen, von Mango-, Orangen-, Guaven-, Limonenbäumen und von Oel- und Fächerpalmen beschattet. Breite Ananasbüsche, gehegt oder verwildert, sieht man überall; ebenso hat sich die stachelreiche Opuntia, von Hause aus wohl nur zu Einzäunungen angepflanzt, auf Wegen und Stegen festgesetzt und hindert den nach einem flüchtigen Schmetterling Jagenden in einer für Kleider und Haut sehr empfindlichen Weise. Ueberhaupt gibt es hier der Dornen und Stacheln gar viele, und oft wenn der deutsche Botaniker die Hand nach einer sammetbraun glänzenden Bohnenfrucht ausgestreckt, zog er sie schmerzend, mit Hunderten von glasharten feinen Brennhärchen besetzt zurück.

Die Stadt, welche wie die ganze $37{,}_{61}$ Q.-Meilen große Insel als Deportationsort dient, zeugt einestheils von dem frühern Feuereifer bei ihrer Anlage, anderntheils von der jetzigen großen Vernachlässigung, wie Soyaux sie auch in allen portugiesischen Besitzungen jener Küste gefunden hat. Die früher von den Spaniern errichteten stattlichen Gebäude werden nicht erhalten, sondern nur nothdürftig ausgeflickt; er sah im Walde Fundamentmauern ehemaliger Lazarethe und Kasernen von Bäumen überwuchert, und tief in den weichen Boden eingesunkene Kanonenrohre. Im Ostheil der Insel stehen die Ruinen eines Forts und einer Niederlassung, die im 16. Jahrhundert von dem Portugiesen Luiz Ramires gegründet wurde, und noch heute heißen jene Trümmer das Portuguez-Fort. Im Jahre 1778 ging die Insel aus portugiesischem in spanischen Besitz über; sie gewann jedoch erst Bedeutung, als 1827 die Engländer befreite Negersklaven aus Sierra Leone in St. Isabel einführten und hier Handel zu treiben begannen. Die Cacao- und Kaffee-Plantagen der spanischen Regierung, die Soyaux im Laufe der nächsten Tage besuchte, waren halbverwildert, das Unkraut stand üppiger als die einst sorgsam angepflanzten Fruchtbäume, die Ananas, welche zur Abgrenzung zwischen die Baumreihen gesetzt waren, hatten sich des größten Theils des Bodens bemächtigt, und nur die hohen Mangopflaumenbäume, die Aprikosen der Tropen, welche größere Feldabtheilungen quadratisch umrahmten, ließen sich noch nicht durch das kleine Pflanzengelichter darunter stören, sondern trugen kraftvolle kugelförmige Kronen, deren Blätter die Länge des Oleanderblatts mit der Breite und Farbe des edeln Lorbeerblatts verbinden. Noch hingen an Stielen, welche an die unserer herbstlichen abgebeerten Weintrauben erinnerten, einzelne Ueberreste verfaulter oder überreifer braungoldiger Früchte von Enteneigröße.

Die Bewohner der Stadt: Spanier, Engländer und Neger, zeigen in vieler Hinsicht wesentliche Unterschiede. Obenan steht natürlich der speculative, fleißige und nüchterne Sohn Albions, welcher hier die besten Geschäfte, hauptsächlich in Palmöl, macht. Ihm fühlt sich unser Verfasser versucht den Neger anzureihen, das heißt den Neger in der Stadt, der an Mäßigkeit, Fleiß und Ausdauer über dem gewöhnlichen Spanier der Insel steht. Die Stadtneger, wie wir schon wissen, Colonisten aus Sierra Leone und

Kru, sind verhältnißmäßig wohlhabend, indem sie sich als Pflanzer, Handwerker, Wäscher, Fischer ihren Unterhalt verdienen; auch haben viele in den Missionen Schreiben und Rechnen gelernt und fungiren nun als Handlungsdiener oder Aufseher bei den spanischen und englischen Kaufleuten und Plantagenbesitzern; der Sprache der Waldbewohner von Fernando Po mächtig, können sie den Geschäftsverkehr zwischen diesen und ihren Herren vermitteln. Die Spanier fallen durch ihre krankhaft graugelbe Gesichtsfarbe, matten, ausdruckslosen Züge und die schlaffe, kraftlose Haltung des Körpers auf. Zusammengesunken schleicht solch eine ausgemergelte Menschenfigur, wenn sie sich überhaupt einmal auf die sonnige Straße wagt, im Schutze eines Sonnenschirms dahin, wirft sich aber bald, fast aufgelöst durch eine so außerordentliche Anstrengung, wieder auf ihr vielbenutztes Lager. Die Hauptbeschäftigung dieser verkommenen, unwürdigen Nachkommen einer thatkräftigen Nation, welche einst die Neue Welt vor sich zittern machte, ist Schlafen, Essen, Trinken, Karten- und Billardspiel; letzteres hat in frühern, bessern Zeiten seinen Weg hierher gefunden. Kein Wunder übrigens, daß der deutsche Reisende so wegwerfend über die spanischen Bewohner von Fernando Po sprechen muß: es sind zum größten Theil Deportirte, ebenso wie auch die meisten Portugiesen, welche an der ganzen Niederguinea-Küste das Hauptcontingent der weißen Bevölkerung bilden.

Achtungswerther, weil ernst und redlich an der Erfüllung ihrer schwierigen Aufgabe arbeitend, waren die 1868 vertriebenen spanischen Missionäre von der Gesellschaft Jesu, welche ihr mühevolles, ärmliches und opferreiches Leben mehr im Innern der Insel, hauptsächlich in Banebari und an andern kleinern Orten verbrachten. Ihre Bemühungen, die Adiyas (nach Bastians Erklärung „Dorfbewohner"), die Eingeborenen des Eilands, zur Annahme des Christenthums und europäischer Gesittung zu bewegen, erzielten nur geringe, kaum in einigen nichtssagenden Aeußerlichkeiten bestehende Erfolge, deren Spuren sich jetzt schon wieder gänzlich verwischt haben.

Die Adiyas, bekannter unter dem Namen „Bubis", der ihnen von den Europäern gegeben wurde, weil sie jeden mit „Bubi" (Freund) anreden, sind ein hoch interessantes Volk. Sie kamen erst nach der Entdeckung (1471) des damals, wie alle atlantischen Inseln jener Gegenden, unbewohnten Eilands durch den Portugiesen Fernao do Po aus dem Gabunlande herüber, von wo sie durch die aus dem Innern herandrängenden M-pongwe verjagt worden waren. Sie sind nur in den Wäldern ansässig; in St. Isabel wohnen keine Adiyas, denn trotz der ungewöhnlichen Sanftmuth ihres Charakters fühlen sie sich von den Europäern und deren Lebensgewohnheiten nicht angezogen. Frei, früher höchstens von den unermüdlichen Missionären aufgesucht, leben sie in kleinen Walddörfern, welche sich dem an den Ufern der Insel entlang Fahrenden durch zahlreiche Rauchsäulen verrathen, und kommen nur in die Factoreien der Weißen und in die Stadt, um die Erzeugnisse ihres Landes — dieselben wie die ganz Westafrika's — zum Austausch gegen europäische Waaren anzubieten. Zeuge werden von ihnen, im Gegensatz zu allen andern Negern jener Länder, fast gar nicht verlangt, denn sie gehen, bis auf ein schmales Schamtuch, das aber häufig genug auch nicht einmal angelegt wird, völlig nackt. Ihr einziges nie fehlendes Kleidungsstück ist ein breitrandiger Hut, vielmehr überhaupt nur eine breite Krämpe, aus den zerspaltenen Blättern der Fächerpalme geflochten und durch lange dünne Stäbchen oder Knochen, die wie kleine Spieße aus dem Flechtwerk hervorstehen, am Kopfe festgehalten. Das dichte Haar, meist künstlich zu großen Toupets aufgedonnert, wird gewöhnlich mit einer gelben ockerartigen Erde derart verschmiert, daß die Haarstränge zu kleinen Kügelchen zusammengeknetet sind. Um den Hals und die Handgelenke tragen sie aneinandergereihte Knochen oder Steine, auch wohl Fellstreifen oder breite Schnüre europäischer Stickperlen. Ihre Waffe ist häufig eine Feuersteinflinte, sonst auch ein Speer, selten eine Keule. Außerdem hat jeder Mann an einer Schlinge am linken Oberarm ein großes in einer Holz- oder Hautscheide steckendes Messer hängen; die Frauen haben an derselben Stelle eine Tabakspfeife. Die Adiyas sind ein großer (im Durchschnitt $1{,}_{70}$ Meter hoher), stark und kräftig gebauter Volksstamm von tiefdunkelbrauner Farbe, aber mit, besonders bei dem weiblichen Geschlecht, häßlichen Gesichtszügen. Ihr sanftmüthiges und ruhiges Wesen bildet den wohlthuendsten Gegensatz zu dem Schreien und Lärmen bei den meisten andern Negerrassen; nie hörte Soyaux von ihnen, selbst beim Handel mit dem Europäer, einen heftigen Wortwechsel.

Unser junger Forscher verbrachte seine Tage auf der schönen Insel, die an üppiger und wilder, kaum erst an verschwindend wenigen Stellen von der Hand des Herrn der Schöpfung berührter Vegetation und an großartiger Gebirgsscenerie auf der ganzen westafrikanischen Küste nicht ihresgleichen hat, mit Fahrten in der geschützten Hafenbucht und Spaziergängen an dem schmalen Uferrande, am Fuße der oft senkrecht aufsteigenden Basaltfelsen, und lag dort der harmlosen Pflanzen- und kleinern Thierjagd ob, welche der Landschaft in den Augen des Forschers erst den rechten Reiz verleiht. Wenn während der Ebbezeit das Meer zurückgetreten war, fischte er nach vielgestaltigen Algen, sammelte die merkwürdig beweglichen Schneckenhäuschen, in welchen der Einsiedlerkrebs sich festgesetzt hat, und beutete die übrige Thierwelt aus, von der langbeinigen großen Spinne mit dem schwarz und goldgelb gestreiften Hinterleib, welche an den Wänden des stellenweis von diluvialem Lehm gebildeten Ufers ihre starken Fangnetze aufstellt, bis zu dem kleinen Leuchtkäfer, der gleich einem mattbläulich schimmernden Stückchen Phosphor in der Dunkelheit umherschwebt. Das eigenartige Halbdunkel des Urwalds, die hunderterlei Formen der Riesenbäume, häufig

schwer mit Bartflechten behangen oder mit einem monströsen Platycerium (P. Stemmaria) bewachsen, die herrlichen, theils zartgefiederten, theils derber gebauten Farne am Boden, die riesigen, von einer fußlangen purpurnen Spatha umhüllten Kolben des Amorphophallus mit Blättern auf oft drei Meter hohem Stiel, das undurchdringliche Gewirr von Lianen, die köstlich duftenden Rubiaceen, Apocynaceen und Jasmineen, die leuchtenden Clerodendren standen im Reichthum der Arten und in großartiger Entwickelung der einzelnen Individuen hinter keinem Urwalde Majombes oder des angolanischen Gebirgsplateaus zurück. Stundenlang trieb er sich dort umher, wo vielleicht noch keines Europäers Fuß geweilt, frei und ungebunden sich dem Zauber einer unberührten Natur hingebend, zu den Wipfeln der Giganten emporschauend, über welche schon so mancher Tropensturm dahingebraust, oder den wunderbaren Zug der Ameisen betrachtend, deren Wesen dem Menschengeist noch ungelöste Räthsel vorlegt. Allabendlich nahm er in einem klaren, von schlanken Kokos- und Fächerpalmen, von Pandanus Candelabrum, schönblätterigen Marantaceen, graziösen Gräsern (meist Panicumarten) und reizenden Commelynen umrahmten Waldbach, der, vom Hange des Pics über Felsengeröll herabstürzend, sich in einem kleinen Naturbassin sammelt (in welchem sich auch ein Zitterwels — Malapterurus vom Nil? — aufhält), ein erfrischendes Bad, und mit Bedauern schied Soyaux von dem herrlichen Fleckchen Erde, dessen ganze urgewaltige Schönheit er kaum erst zu ahnen begann, als das weithinprasselnde Echo eines Kanonenschusses die Ankunft des Postdampfers Soudan verkündete, welcher unseren Freund nach der Loango-Küste entführte.

Der Besen im deutschen Volksglauben.

Von Karl Haberland.

(Schluß.)

Dem Auskehren mittelst des Besens wird, wenn es an gewissen Tagen oder mit besonderen Besen oder unter besonderen Ceremonien geschieht, gleichfalls eine über die gewöhnliche Reinigung hinausgehende Wirkung zugeschrieben und zwar unter Zugrundelegung des Gedankens, daß wie im Allgemeinen der Schmutz durch das Kehren entfernt wird, so dadurch auch andere Uebelstände, Krankheiten, Ungeziefer, böse Einflüsse, hinweggekehrt werden. Bereits im alten Rom wurde zum Schutze der Wöchnerinnen die Schwelle mit einem Besen gekehrt, um dadurch den Silvanus abzuwehren,[1] und im Lande ob der Ennz nimmt man noch jetzt zu dem Feuer, welches bei der Geburt als Schutz angezündet wird, einige Reiser von dem Besen, mit welchem das Zimmer gekehrt worden ist.[2] Der französische Aberglaube kennt das Rückwärtsauskehren des Zimmers zur Vertreibung gewisser Leiden;[1] böse aber ist es nach böhmischem, Jemandem unter den Füßen wegzukehren, da er dann nicht mehr heirathen wird,[2] man kehrt ihm also in diesem Falle, wie sonst übele Sachen, sein Glück fort. Erprobt ist das Kehren zur Vertreibung von Ungeziefer und tritt es uns daher auch vielfach entgegen. Im Dhünnthal kehren die Hexen am Charfreitag das ganze Haus und stecken dann den Besen umgekehrt in den Zaun, wodurch alle Mäuse und Wanzen aus dem Hause vertrieben werden,[3] wie man ähnlich auch Zweige von dem in einigen Gegenden zum Besen benutzten Pfriemenkraut in die Küchengärten zur Bannung des Ungeziefers steckt;[4] kehrt man in Böhmen gleichfalls wieder Charfreitags vor Sonnenaufgang das Feld mit einem Besen, so verlassen sämmtliche Maulwürfe dasselbe und gehen auf das des Nachbars;[5] auch das Freikehren des Ackers von Raupen in des Teufels Namen, wobei dann der Besen möglichst weit weggeworfen werden muß, ist in einigen Gegenden Sitte.[6] Das Kehren am Charfreitag begegnet uns, obschon nicht mit Bezug auf Ungeziefer, auch im Schwarzwalde; es muß hier des Nachts zwölf Uhr mit einem neuen Besen geschehen, welcher alsdann auf einen Kreuzweg gelegt wird.[7] In einzelnen Ortschaften im Lüdenscheidischen benutzt man die Besen mit weißen Stielen, welche am ersten Pfingsttage den Kühen ans Horn gebunden waren, nachträglich dazu, einmal das Haus zu kehren, und sie dann über oder neben der Haus- oder Stallthür aufzuhängen.[8] Der vordersten Kuh bindet man mehrfach in Norddeutschland beim ersten Austreiben einen Maibusch an den Schwanz, damit sie den segenbringenden Thau zusammenfege, und die Kühe in Folge dessen viel Milch geben,[9] wie auch vereinzelt im südwestlichen Deutschland der am ersten Mai gebundene grüne Hausbesen beim Milchgewinn und Butterbereitung Verwendung findet.[10] Der in den zwölf Nächten gebundene Besen wird in der Mark benutzt, den Haber beim Dreschen zusammenzufegen, da man glaubt, daß dann kein Brand hineinkommt.[11] Auch bei dem Begräbniß findet das Auskehren Gelegenheit, seine schützende Kraft zu bethätigen; ist die Leiche aus dem Sterbezimmer entfernt, so kehrt man in einzelnen Orten Deutschlands, nachdem man drei Salzhaufen auf dem Boden gemacht hat, die Stube mit einem Besen aus und wirft diesen

1 Liebrecht a. a. O. S. 99.
2 Grimm. Aberglaube Nr. 731.
1 Thiers a. a. O. Nr. 208.
2 Grohmann a. a. O. Nr. 1560.
3 Montanus. Die Vorzeit. Elberfeld 1870/1, Bd. 1, S. 246.
4 Perger a. a. O. S. 135.
5 Grohmann a. a. O. Nr. 387.
6 Albertus Magnus a. a. O. Bd. 2, S. 26.
7 Perger a. a. O. S. 28.
8 F. Woeste in Zeitschrift f. d. M. Bd. 2, S. 86.
9 Kelly a. a. O. S. 229.
10 Rochholz. Deutscher Glaube Bd. 2, S. 42.
11 Zeitschrift f. d. M. Bd. 1, S. 394.

dann sammt dem Kehricht auf das Feld,[1] wohl jedenfalls im Glauben, daß dadurch die Rückkehr der abgeschiedenen Seele verhindert wird; diese Verhinderung der Rückkehr zeigt gleichfalls der aus Görlitz berichtete Brauch, den Wechselbalg, nachdem man ihn durch Umkehr der Wiege herausgeschleudert hat, mit einem alten Besen zur Stube hinauszufegen, damit die Zwerge gezwungen sind, dafür das richtige Kind wiederzubringen.[2] Selbst als Mittel, den zukünftigen Geliebten zu sehen, dient das Auskehren, welches rückwärts in der Christnacht zwischen elf und zwölf Uhr geschehen muß, den ledigen Mädchen, welchen er dann in der einen Stubenecke sitzend erscheint, in der Gegend von Saalfeld.[3] Verboten ist durch den Aberglauben nur das Abkehren von Tisch und Bank mit einem Besen, weil Samstag Nacht die Seelen darauf rasten; in Böhmen bekommt derjenige, welcher es thut, als Strafe eine ansteckende Krankheit, der aber, welcher sich auf eine solche Bank setzt, die fallende Sucht,[4] in der Oberpfalz aber Blasen.[5]

Auch mit dem Kehricht verschmäht der Aberglaube nicht sich zu beschäftigen, namentlich wendet der böhmische sich ihm mit Vorliebe zu. Kehrt der Kaufmann den Staub vor seiner Thüre in den Laden hinein, so hat er vielen Absatz;[6] streut man den Kehricht aus der Kirche im Hause herum und kehrt ihn mit dem Kirchenbesen wieder aus, so hat man Glück;[7] bringt man den Kehricht aus armen Häusern in reiche oder umgekehrt, so vertauscht man die Vermögensverhältnisse;[8] kehrt man den Kehricht über die Schwelle, so kehrt man das Glück hinaus.[9] Dieß ist böhmischer Glaube — dem Masuren bringt etwas Kehricht ins Netz gelegt Glück;[10] in Oberfranken können der Magd die Hexen bei, wenn sie ihn in der Schürze hinausträgt;[11] in Preußen wird während der Zwölften der Kehricht nicht aus den Stuben geschafft, sondern unter die Betten gekehrt, um später zur sogenannten Zwölftenasche, welche in der Viehzucht eine wichtige Rolle spielt, verbrannt zu werden.[12] Als Bestandtheil von Heilmitteln für die Schmerzen der Brust nach dem Entwöhnen, sowie für Würmer beim Vieh tritt der Schmutz, welcher sich am Abtritt der Stubenthüren sammelt, auf; besonders kräftig ist er, wenn er von drei Stubenthüren genommen ist.[13]

Das Steigen über den Besen, welches den Hexen so verhaßt oder überhaupt unmöglich ist, geschieht in einigen Gegenden Deutschlands daher auch, um den Hexeneinfluß zu vernichten; so im Lande ob der Ennz von der Mutter, wenn sie zum Vorsegnen in die Kirche geht;[1] so in Böhmen, um das Unglück, welches das Begegnen eines alten Weibes zuerst am Morgen voraussagt, abzuwenden, hier muß das Uebersteigen aber rücklings geschehen.[2] In der Uckermark und Mecklenburg läßt man beim ersten Austreiben das Vieh über die in den Zwölften gebundenen Besen schreiten,[3] in Ostpreußen, Hessen und Schlesien über einen Besen jedes Vieh, welches man nach oder vom Markte bringt, damit es nicht schlecht oder krank werde,[4] in Böhmen das Pferd, wenn es aus dem Stalle geführt wird, um ein Scheuwerden desselben zu verhindern.[5] Dagegen darf in Oberfranken die Magd beim Auskehren der Hexen wegen nicht über den Besen steigen,[6] was überhaupt leicht unangenehme Folgen haben kann, wenn wir bedenken, daß man in Rheinpreußen, um das Zahnweh zu vertreiben, einen Besen in die Kirche legt und so das Zahnweh auf die Person überträgt, welche ihn zuerst überschreitet.[7] Eine ähnliche Furcht verhindert in Bayern das Mitnehmen von Besen, welche man auf der Gasse liegen sieht, da man dadurch den Hexen Gewalt über sich gibt,[8] im Schwarzwald das Berühren der fortgeworfenen Besen, womit Charfreitagnacht das Haus gekehrt ist.[9]

Ein bemerkenswerther Unterschied zeigt sich zwischen dem nördlichen und südlichen Deutschland in dem Schicksal, welches man den abgenutzten alten Besen bereitet. Während es in Süddeutschland verboten ist, diese zu verbrennen,[10] und die Uebertretung dieses Verbotes stellenweise sogar mit Rothlauf bedroht ist,[11] sind gerade im nördlichen Deutschland die alten Besen der beliebteste Stoff für die Feuer, welche in Erinnerung an alte heidnische Feste das Oster-, Pfingst- und Johannisfest verherrlichen, wie dieß unter anderem für das Osterfest im Halberstädtischen,[12] für Walpurgis im Altenburgischen,[13] für die Zeit der Weinlese in Guben, wo die Knaben die erbettelten Besen zu einem mächtigen Feuerwerk verwenden,[14] berichtet wird. Aehnlich wird auch die Birkenruthe, welche als Zuchtmittel für die Kinderwelt hinter dem Spiegel in vielen Gegenden Deutsch-

1 Grimm. Aberglaube Nr. 846.
2 Wuttke a. a. O. §. 344.
3 Grimm. Aberglaube Nr. 507.
4 Grohmann a. a. O. Nr. 1610.
5 Natur a. a. O.
6 Grohmann a. a. O. Nr. 1561.
7 Nr. 1562.
8 Nr. 1563.
9 Nr. 1563.
10 Frischbier a. a. O. S. 158.
11 G. Lammert. Volksmedicin und medicinischer Aberglaube in Bayern. Würzburg 1869.
12 Frischbier a. a. O. S. 143.
13 Albertus Magnus a. a. O. Bd. 3, S. 24, 37.

1 Grimm. Aberglaube Nr. 746.
2 Grohmann a. a. O. Nr. 1520.
3 Kuhn und Schwartz a. a. O. S. 410.
4 Wuttke a. a. O. §. 233.
5 Grohmann a. a. O. Nr. 944.
6 Lammert a. a. O. S. 38.
7 Wuttke a. a. O. §. 146.
8 Panzer a. a. O. Bd. 1, S. 259.
9 Perger a. a. O. S. 28.
10 Panzer a. a. O. Bd. 1, S. 267.
11 Lammert a. a. O. S. 220.
12 Zeitschrift f. d. M. Bd. 1, S. 79.
13 Ebendaselbst Bd. 3, S. 364.
14 Natur a. a. O.

lands thront und welche ja auch ein Besen im Kleinen ist, im südwestlichen Deutschland jede Ostern feierlich verbrannt, um durch eine neue ersetzt zu werden.[1] Im Voigtland ziehen Walpurgis die Kinder mit brennenden Besen, welche sie in der Luft schwingen, herum, im Harz und bei den Czechen am Johannistage, in anderen deutschen Gegenden auch auf Michaelis.[2] Dieses Herumziehen mit brennenden Besen erinnert an den Tirolerbrauch des Ausbrennens der Hexen in der Walpurgisnacht, wobei mit brennendem auf Stangen gestecktem Reisig und Krautbündeln das Dorf umlaufen wird,[3] und bezog sich vielleicht auch wie dieser Brauch ursprünglich auf ein Abwehren übelwollender Geister, an einzelnen Tagen specieller auf solche, welche dem Sonnenlauf oder -gotte schaden wollten. Derartige beim Johannisfeuer angebrannte Besen schützen im Mährischen Haus und Hof vor Beherzung,[4] in Böhmen die Gärten vor Insekten und Raupen.[5] Des Verbrennens alter Besen zum Windmachen ist bereits gedacht.

Dieses Verbrennen der alten Besen an den Volksfesten wird von Woeste[6] darauf zurückgeführt, daß man im Heidenthum die Besen nicht, nachdem sie abgebraucht waren, einfach verbrannt, sondern sie zu den Opferfeuern aufbewahrt habe, und er erklärt auch die Drohung, welche in der Grafschaft Mark den Mädchen, die trotz des Verbotes am Samstagabend spinnen, zugerufen wird: „Du küems oppen Doarnbusk oder Beßem" durch die Annahme, daß die bei diesen Festen geschlachteten Menschenopfer auf Dornbüschen verbrannt wurden.[7] Eine andere Erklärung dieser Redensart bietet aber der böhmische Glaube, daß Seelen, ebenso wie in Strohbündeln, Misthaufen u. s. w. ihre Strafe auch in Besen aushalten müssen, und daß man daher durch Zerstörung derselben die betreffende Seele erlösen kann,[8] wie uns den gleichen Glauben das schlesische Volksmährchen zeigt, worin das Zerkehren einer Mandel Besen zu Asche als Erlösungsmittel für die gleiche Anzahl verwunschener Jungfrauen auftritt,[9] und wie auch anklingend in einer böhmischen Sage die verwunschene Burgfrau von Schüttenhofen, welche einen Bettler mit dem Besen geschlagen hatte, mit diesem so lange kehren muß, bis der letzte Sprosse ihres Geschlechts gestorben ist.[10]

1 Rochholz. Deutscher Glaube, Bd. 2, S. 119.
2 Kelly a. a. O. S. 225.
3 Alpenburg a. a. O. S. 260. Wuttke a. a. O. §. 186.
4 Duller a. a. O. S. 79.
5 Kelly a. a. O. S. 228.
6 In der Zeitschrift f. d. M. Bd. 2, S. 89 ff.
7 An einer anderen Stelle der angeführten Zeitschrift (Bd. 3, S. 364) wird aber diese Redensart unter Heranziehung einiger esthnischen und finnischen Pflanzennamen, wie „Sklavenpeitsche, Sklavenruthe, Schmerzensruthe" auf eine einfache körperliche Züchtigung gedeutet.
8 Grohmann a. a. O. S. 1386.
9 Zeitschrift f. d. M. Bd. 1, S. 313.
10 J. V. Grohmann. Sagen aus Böhmen. Prag 1863, S. 72.

Halten wir dazu das bereits erwähnte Bannen der Hexe auf einen Dornbusch, die Scheu vor dem Fegen von Tisch und Bank mit dem Besen wegen der armen Seelen und die bei vielen Völkern herrschende Vorstellung, daß die Seelen in den Bäumen sich aufhalten und um die Zweige derselben schwärmen, so dürfen wir wohl ohne Anstand die Redensart, welche wir oben erwähnten, für diesen Vorstellungskreis in Anspruch nehmen.

Diese Verwendung von Dornbusch und Besen zu den Opferfeuern kann uns vielleicht auch zur Deutung des allgemein in Deutschland verbreiteten Glaubens verhelfen, daß die Flecken im Monde einen Mann mit einer Dornenwelle oder einem Reisholzbündel auf dem Rücken oder nach Tiroler Anschauung[1] mit Besen auf dem Kopfe darstellen. In der Grafschaft Mark sagt man, daß dieser Mann dorthin versetzt sei, weil er am Charfreitag Dornenwellen für das Osterfeuer zusammengetragen habe;[2] im Schaumburgischen, weil er den Kirchweg mit Dornen versperrt hätte.[3] In beiden Traditionen hat sich also ein dem jungen Christenthum feindseliges Benehmen von Anhängern des schwindenden Heidenthums erhalten, welches seine Strafe bekommen hat, während in einer späteren Zeit, welcher dieses Motiv unverständlich geworden, an seine Stelle eine Verletzung der Heiligkeit des Sonntags durch Besenbinden,[4] durch Schneiden von Schlehdörnern[5] oder Sammeln von Reisholz und Dornenbündeln,[6] auch wohl ein Stehlen von diesen Sachen,[7] getreten ist.

Um erklärlich finden zu können, wie dem Besen dieser vielgestaltige abergläubische Brauch zugekommen ist, brauchen wir uns für viele der Fälle vielleicht nur gegenwärtig zu halten, daß den kirchlich geweiheten Sträußen und Zweigen, den aus bestimmten Pflanzen gebundenen Johannissträußen oder den aus den sogenannten Dreißigstkräutern zusammengestellten, namentlich auch den beim Pfingstfest gebrauchten Maien, Zweigen und Büscheln eine große schädliche Einflüsse, besonders die der Hexen, abwehrende, hingegen das Gedeihen befördernde Kraft besitzen, daß diese Büschel aufbewahrt werden, wenn sie aber abgetrocknet sind, sie sich in Nichts von großen oder kleinen Besen unterscheiden, daß vielfach es Sitte ist, die Büschel beim Herumtragen oder späteren Befestigen am Haus oder im Garten auf eine Stange zu stecken, dem Glauben also nahe lag, die Kraft der einen auf die anderen zu übertragen. Daher finden wir vielfach beide zu gleichen Zwecken verwendet als Schutz für Haus, Feld und Vieh, und für die meisten Fälle des an dem Besen haftenden abergläubischen Brauches läßt sich entsprechender Brauch bei den durch die Kirche

1 Alpenburg a. a. O. S. 340.
2 Zeitschrift f. d. M. Bd. 1, S. 391.
3 Ebendaselbst Bd. 1, S. 169.
4 Alpenburg a. a. O. S. 340.
5 Panzer a. a. O. Bd. 2, S. 79.
6 Grimm. Mythologie S. 410.
7 Panzer a. a. O. Bd. 2, S. 79.

oder das Fest geweihten Kräuter- und Zweigbüscheln nachweisen. Merkwürdigerweise ist aber eine der Hauptanwendungen der letzteren, ihre den Gewitterschaden abwendende Kraft, welche sich theils bei der bloßen Aufbewahrung im Hause, theils beim Verbrennen im Herdfeuer äußert, beim Besen, wie es scheint, nur im böhmischen Aberglauben vertreten, welcher räth, beim Gewitter den Kehrbesen unter das Dach zu stellen, damit der Hagel nicht schade,[1] was um so mehr zu verwundern ist, als sich gerade beim Besen so viele Beziehungen zum Wetter herausgestellt haben.

Daß gerade der Besen vom Volksglauben so vielfach als Instrument der Hexen und meist ihnen zugeschriebener Handlungen betrachtet wird, darf uns, wenn wir beachten, daß die heidnische Priesterin durch christlichen Einfluß in ihr Zerrbild, die Hexe, verkehrt wurde, und daß ferner Besen und Kräuterbüschel sich vielfach entsprechen, wohl zu der Vermuthung berechtigen, daß der Kräuter- oder Blumenbüschel, vielleicht an einer Stange, wie der Besen befestigt, das Amtszeichen und gottesdienstliche Werkzeug der heidnischen Priesterinnen war und von ihnen bei Opfern und anderen feierlichen Handlungen gebraucht wurde. An Stelle der heiligen Priesterin, welche in einfältigem Glauben unter Gebet die Fluren mit Wasser vermittelst dieser Büschel bespritzte, um den Regen und mit ihm die Fruchtbarkeit vom Himmel herabzuziehen, ist dann die Hexe getreten, welche mit ähnlichem Instrument den Regen als Unwetter und schadenbringend zu erzeugen glaubt; der dem Gotte heilige Weihebüschel, mit welchem die Priesterinnen in den Versammlungen erschienen, wurde vom Christenthum herabgezogen, entwürdigt und blieb ihren Nachfolgerinnen nur als schadenwirkendes und sie zu ihren teuflischen Versammlungen führendes Werkzeug; die dem heidnischen Kräuterbüschel durch die nahe Berührung mit dem Göttlichen innewohnende Kraft, welche nach vollendetem Gebrauche seine Ueberbleibsel als schutzbringende Amulette gesucht werden ließ, übertrug sich auf die kirchlich geweihten und die bei den aus dem Heidenthum überkommenen Festen benutzten Büschel, und gleichzeitig auf die ihnen im trockenen Zustande gleichenden Besen; das schädliche Einflüsse durch Berührung, Schwingen oder Wegfegen abwehrende heilige Symbol verwandelt sich in die genannten Gegenstände, denen aber die gleiche Kraft im Volksglauben blieb.

Man vermuthet ferner, daß das Besenkraut und durch dieses der Besen in einer näheren Beziehung zum Donar gestanden, daß die Form des Besens die Idee der auseinanderfahrenden Blitzgarbe erweckt habe,[2] daß der sich mehrfach in Deutschland findende Ausdruck „Donnerbesen" in Flüchen wie „daß dich ein Donnerbesen!" und ähnlichen als aus dem Heidenthume stammend zu betrachten sei,[3] daß endlich der das Haus bei Abwesenheit schützende Besen im Thürringe ursprünglich das Haus als unter Donars Schutz stehend bezeichnet habe.[1] Diese Beziehungen auf den Donar bieten viel Ansprechendes, leider aber fehlen bei der Geringfügigkeit der aus älterer Zeit erhaltenen Reste unsers heidnischen Glaubens alle Mittel, um sie aus dem Gebiete scharfsinniger Vermuthung in das der Wahrscheinlichkeit zu erheben, namentlich da im jetzigen Volksglauben jede directe Beziehung des Besens zum Gewitter fehlt. Dagegen bieten sich in ihm deren so mannigfache zum Winde, daß es vielleicht rathsamer erscheint anzunehmen, daß ursprünglich der Besen die Idee des dahin- und alles wegfegenden Windes erweckte, worin uns auch der deutsche Sprachbrauch, welcher das Fegen vom Besen und vom Winde aussagt und im Seemannsausdruck „Himmelsbesen" für den Nordwestwind dieses Verhältniß noch durchsichtiger darstellt, nur bestärken kann. Der Ausdruck „Donnerbesen" kann ebenso leicht als auf das eigentliche Gewitter, auf den ihm vorhergehenden, die Flur fegenden Sturmwind bezogen werden; das Durchreiten der Luft auf Besen steht gleichfalls der Idee des Windes nahe, und dieses Reiten zu den Walpurgishexenversammlungen steht ferner in so naher Beziehung zu dem Glauben, die Hexen müßten zu dieser Zeit den Schnee von dem Gebirge fortschaffen, daß wir auch in diesem Fortschaffen die Gewalt der Frühlingsstürme durchscheinen sehen — wir können daher wohl mit gleichem Rechte wie dem Gewittergotte den Besen dem Sturmwinde und dem in diesem dahinfahrenden Gotte überweisen. Für diese Ueberweisung spricht ferner noch der bereits angeführte böhmische Brauch, wenn die Melusina im Sturmwinde dahinbraust, einen Besen in die Stube zu stellen, und dann auch der Umstand, daß die im Besenaberglauben wichtigsten Zeiten, die Zwölften, Walpurgis und Ostern besser zu den Zeiten der Winter- und Frühlingsstürme als zur Gewitterzeit stimmen. Wir dürfen also wohl viele der Fälle des an dem Besen haftenden noch blühenden Aberglaubens, welche sich nicht durch die einfache Analogie zwischen der natürlichen Wirkung des Besens und der eingebildeten übernatürlichen erklären lassen, als Ueberlebsel des im Vorstehenden entwickelten alten heidnischen Glaubens, welcher den Besen als ein Symbol des Sturmwindes, sei es des die Lüfte reinigenden oder des Verderben bringenden, betrachtete, und den Büschelstäben seiner Priesterinnen eine übernatürliche Kraft zuschrieb, ansehen und brauchen uns nicht ferner zu wundern, daß diesem tiefstehenden Stücke des Hausraths manche Kraft innewohnt, welche beim ersten Blicke sich nur schwer mit seiner gewöhnlichen niedrigen Anwendung vereinigen läßt.

[1] Grohmann. Aberglaube Nr. 222.

[2] Rochholz. Deutscher Glaube Bd. 2, S. 42.

[3] F. Woeste in Zeitschrift f. d. M. Bd. 2, S. 86.

Aus den Karpathen.

Im Auftrage des österreichischen Ministeriums für Cultus und Unterricht hat soeben Professor Dr. Friedrich Umlauft in

[1] Ebendaselbst.

Wien, der tüchtige Redacteur der schon wiederholt in diesen Spalten erwähnten Hölder'schen Geographischen Jugend- und Volksbibliothek, ein trefflich ausgestattetes Werk[1] veröffentlicht, dessen Zweck und Aufgabe es ist, Schule und Haus mit den landschaftlichen Schönheiten und Sehenswürdigkeiten der großen österreichisch-ungarischen Monarchie bekannt zu machen, namentlich auch auf bisher weniger beachtete Gebiete die Aufmerksamkeit zu lenken und in weiten Kreisen die Wanderlust nach ihnen zu erwecken. Zugleich soll es ebenso dem Lehrer zur Belebung des Unterrichtes in der Vaterlandskunde willkommenen Stoff bieten, als in der Brust der heranwachsenden Jugend innige Liebe zum schönen Vaterlande anfachen.

Obwohl der Herausgeber einen ansehnlichen Theil der habsburgischen Monarchie aus eigener Anschauung kennt, war er doch genöthigt, bei seiner Arbeit fast durchgehends auch fremder Hilfe sich zu bedienen, und wie groß die benützte Literatur ist, weist das beigefügte Verzeichniß aus. Vollkommen unverändert wurde kaum ein Absatz aus einem der Schriftsteller aufgenommen, vielmehr in den meisten Fällen die Quelle gänzlich umgearbeitet. Dabei strebte der Herausgeber darnach, ebensowohl in der Benutzung der Autoren, wie in der Art der Darstellung oder in der Behandlung der einzelnen Themen soviel Abwechslung als möglich herrschen zu lassen. So finden bald die landschaftlichen, bald die historischen Momente, bald das Volksleben, bald klimatische oder geognostische Verhältnisse eingehendere Berücksichtigung. Hier wird ein reines Naturbild vor des Lesers Augen entrollt, dort tritt eine Burg, eine Dorfschaft, eine Stadt mit ihrer Geschichte und Sage bedeutsam in den Vordergrund. Einmal vernehmen wir aus dem Munde eines Touristen seinen fesselnden Wanderbericht, anderwärts tritt die Landschaft in möglichst objectiver Schilderung vor uns, um durch ihre Schönheit und Eigenart allein unsere Aufmerksamkeit zu gewinnen.

Unter den immer noch im Auslande wenig bekannten und von Touristen lange nicht genügend beachteten, ja fast eine terra incognita bildenden Parthien steht nun das mächtige Karpathengebirge oben an. In einem gewaltigen, nach Südwesten geöffneten Bogen reichen die Karpathen von der Donau bei Preßburg bis Orsowa an demselben Strom, der sie von den Alpen- und den Balkanhöhen trennt; im Westen scheiden sie das March-, Bečwa- und Oberthal von der böhmisch-mährischen Mittelgebirgsgruppe, mit welcher sie der niedere Rücken der Weißkirchner Höhe verbindet. Die Karpathen sind auf allen Seiten von Tiefländern umgeben; sie bilden die Hauptwasserscheide zwischen der Ostsee und dem Schwarzen Meere und sind nächst den Alpen das mächtigste Gebirge Europa's. Freilich stehen sie diesen rücksichtlich des Großartigen und Majestätischen weit nach. Es fehlen den Karpathen die mächtigen Hochgipfel, die weiten Schneefelder und Gletscherreviere, sowie die wasserreichen, tosenden Stürze in schwindelnde Tiefen und die zahlreichen größeren Seenspiegel der Alpen. Nirgends tragen sie ewigen Schnee, und die Schnee- und Eismassen, welche sich in einzelnen Schluchten den Sommer über erhalten, verdienen nur den Namen von Schnee- und Eisgruben. So lassen sich die Karpathen selbst in ihren höchsten Theilen nur mit der mittleren Alpenregion vergleichen, an welche sie vielfach erinnern. Man vermißt in ihnen weder den anmuthigen Charakter des Mittelgebirges, noch das wilde Gepräge kahler, hoher Felsgipfel; auch hier stürzen Bäche über Gerölle und steile Abhänge, oder erfüllen, wenn auch von kleinem Umfange, smaragdgrüne Gebirgsseen enge Thalgründe. Schutt- und Trümmerhalden, hohe Wände wiederholen hier die Formen der Alpenwelt; wie dort so auch hier ist das Gebirge abwechselnd aus Granit, Gneis, Kalk und Sandstein zusammengesetzt. Auch die Flora der Karpathen, welche neben frischgrünen Wiesenmatten ausgedehnte Laub- und Nadelwaldungen, höher oben zwerghaftes Krummholz aufweist, bis auf den höchsten Gipfeln und Kämmen spärliche Flechten ihre letzten Vertreter sind, zeigt vielfach den Charakter der Alpenflora. Ebenso rufen die auf den Bergeshöhen weidenden Viehheerden, die Gemsen und Murmelthiere der hohen Tatra, die die Gipfel umkreisenden Adler die Erinnerung an jenes Hochgebirge wach. Zahlreicher jedoch als dort finden sich hier die größeren Raubthiere, der Bär und der Wolf, gefürchtete Feinde der Menschen und der Hausthiere.

Der große Bogen der Karpathen umschließt den Norden Ungarns und ganz Siebenbürgen, während sich an seine Außenseite Mähren, Schlesien, Galizien und die Bukowina anlehnen. Mit Ausnahme der äußersten südöstlichen und südlichen Abhänge, welche sich Rumänien zuwenden, gehören die Karpathen ganz der österreichisch-ungarischen Monarchie an und sind zugleich das ausgebreitetste Gebirge in derselben.

Das Karpathensystem, das Prof. Dr. Umlauft in der Einleitung zu seinem Buche treffend charakterisirt, läßt sich in zwei Hauptgruppen eintheilen: die eigentlichen Karpathen und das Hochland von Siebenbürgen, welche beide die Theißquelle scheidet. Die ersteren sondern sich deutlich in ein äußeres und ein inneres Gebirge, welche durch die Thäler der Waag, Arva, des Dunajec, Poprad und der Topla von einander getrennt sind. Das äußere Gebirge ist ein zusammenhängender, reich bewaldeter Sandsteinzug, welcher bei einer mittleren Höhe von 650 bis 1300 Meter den eigentlichen Bogen von Preßburg bis zur Theißquelle bildet. Er beginnt mit den sanft gerundeten Kleinen Karpathen an der Donau und setzt sich jenseits der Miava nordwärts in dem steilen Gebirgsrücken der Weißen Karpathen fort. Der Jablunkapaß scheidet diese von den höheren Beskiden, welche ostwärts bis

[1] Friedrich Umlauft. Wanderungen durch die österreichisch-ungarische Monarchie. Landschaftliche Charakterbilder in ihrer geographischen und geschichtlichen Bedeutung. Mit 55 Original-Illustrationen. Wien. Carl Gräser. 1879. 8°.

zur Sanquelle streichen, wo das wenig fruchtbare und dünn bevölkerte, aber durch viele Kohlen-, Torf- und Salzlager ausgezeichnete Karpathische Waldgebirge beginnt; hier ist der Kamm häufig steil, trümmervoll und schwer gangbar, umsomehr, je weiter er nach Süden streicht, bis er an den Theißquellen mit dem siebenbürgischen Hochlande sich verschränkt. Das äußere Gebirge sendet gegen Mähren und Schlesien mehr oder minder bedeutende Ausläufer, gegen die galizische Ebene lagert ihm ein Hügelland vor.

Das innere Gebirge oder das nordungarische Bergland besteht aus mehreren Gruppen, welche von Norden nach Süden zur Donau und ungarischen Tiefebene in Stufen absteigen. Es ist das höhere Gebirge und besteht zumeist aus Urgestein (Granit, Gneis) oder aus vulcanischem Gestein (Trachyt, Basalt). Ganz isolirt thürmt sich aus der von der Waag, der Arva, dem Dunajec und Poprad umflossenen Hochebene steil und fast ohne alle Vorberge die Hohe Tatra auf. Ihr kahler, zackiger Kamm trägt als höchste Gipfel des ganzen Karpathensystems die Gerlsdorfer- und die Lomnitzerspitze. Die Tatra zeichnet sich durch ihre schauerlichen, engen Thäler mit vielen kleinen Gebirgsseen, den sogenannten Meeraugen, und durch ihre gänzliche Unwirthbarkeit aus, denn nur die das Gebirge umlagernden Halden und Ebenen sind bewohnt. Die Hochfläche, aus welcher sich die Tatra mauerartig erhebt, ist allseitig von Gebirgen umschlossen, die aber an Höhe alle weit hinter ihr zurückbleiben. Im Norden ziehen die schon genannten Beskiden, im Westen die Fatra, im Süden das Liptauer Gebirge und im Osten breitet sich das Zipser Bergland aus. Von der Fatra zieht nach Süden das liebliche Neutraer Gebirge. Zwischen der Gran und Eipel dehnt sich als zweite Vorstufe das ungarische Erzgebirge aus mit seinem an edlen Metallen so reichen Trachytgestein, weßhalb dieß Gebiet auch „das Mexico Ungarns" genannt wird. Südlich vom ungarischen Erzgebirge, durch die Thäler der Eipel und des Sajo von ihm getrennt, sind noch mehrere niedrigere Bergzüge vorgelagert, von welchen das Neograder Gebirge bis an die Donau bei Waitzen reicht; als der südlichste Zug fällt das Matra-Gebirge steil gegen das Tiefland ab. Nach Osten hin bildet die zwischen den Thälern des Hernad und Bodrog nach Süden ziehende Hegyallya, auf deren vulcanischem Boden die berühmten Tokayer Weine wachsen, den Abschluß der inneren Karpathen.

Da, wo an den Quellen der Theiß und des Pruth das Karpathische Waldgebirge endet, spaltet sich das bisher einförmige Kettengebirge und umfängt gleichsam mit seinen Armen auf allen Seiten das Hochland von Siebenbürgen. Dieses steigt aus der südlichen walachischen Ebene schnell und steil, von der ungarischen jedoch nur allmählig empor und fällt nach Osten hin in breiten Stufen zur bessarabischen Tiefebene ab. Die Randgebirge, im Osten und Süden wallartig, sind bis zu 1740 Meter Seehöhe mit dichten Waldungen bedeckt; über die Waldregion jedoch streben nackte Felsenspitzen empor, und wenn gleich Schnee- und Eisfelder fehlen, so sind doch die höchsten Gipfel nur wenige Wochen von Schnee entblößt und in beschatteten Schluchten übersommern Schnee- und Eismassen. Den Osten und Süden Siebenbürgens umschließen die Transsylvanischen Alpen von den Theißquellen bis an die Donau; nur im Süden sind sie von zwei Thälern, der Aluta und des Schyl, durchbrochen, durch welche zwei Pässe: der Rothethurmpaß und der Vulcanpaß, aus dem siebenbürgischen Hochlande herab in das walachische Tiefland führen. Den Westrand bildet das niedrigere, durch bedeutende Flußthäler in Einzelzüge geschiedene Siebenbürgische Erzgebirge, berühmt durch seinen Reichthum an Edelmetallen, namentlich an Gold. Nach dem Innern des Landes fallen die Randgebirge steil ab. Dieses ist nur in uneigentlichem Sinne ein Plateau zu nennen, denn es zeigt nirgends eigentlich ebene Strecken, sondern besteht aus einer Verbindung von verschiedenen meist zwischen Ost und West streichenden niedrigeren Bergzügen und Hügelreihen, zwischen denen die von der Maros, Körös und Szamos durchströmten Längenthäler liegen, welche Siebenbürgen mit Ungarn verbinden. Nur im Nordosten dringt ein höheres Gebirge ins Innere vor.

Wenden wir uns nun, zum Theile auf K. Kolbenheyer, den bewährten Kenner jenes Gebietes gestützt, zu den eigenthümlichsten Erscheinungen der Tátra, jenen obenerwähnten Seen, welche das Volk in seinem poetischen Gefühle „Meeraugen" genannt hat. In der That könnte der schwungvollste Dichter keinen schönern, aber auch keinen passendern Namen ersinnen für diese von den erstarrten Wellen des graubraunen Felsenmeeres eingeschlossenen, zahlreichen, kleinen, blau- oder schwarzäugigen Bergseen, umringt von aller Wildheit, wie sie da träumen von der Sonne warmem Hauche, von flüchtigen Gemsen, die sich auf den glitzernden Wasserflächen spiegeln, und von den Wundern ihrer geheimnißvollen Tiefe. Unnennbarer Reiz liegt in diesen stillen klaren Hochseen. Kein Wunder, wenn das Volk unzählige Märchen sich über diese gebildet hat, über die Unergründlichkeit ihrer Tiefe, über die Verbindung derselben mit dem Meere, ohne sie für mehr als eben Märchen zu halten.

Was die Gebirgsbewohner von diesen merkwürdigen Seen gefabelt haben, galt lange Zeit der Welt draußen als verläßliche Kunde; erst in unseren Tagen sind die „Meeraugen" der Hohen Tátra Gegenstand genauer wissenschaftlicher Untersuchungen geworden, sind aber bis heute noch beiweitem nicht genügend durchforscht.

Im Gegensatze zu den Niederungsseen nennt das Volk alle im gesammten Karpathensysteme vorkommenden größeren und kleineren Gebirgsseen „Meeraugen". Ihre Zahl ist sehr bedeutend; denn wollte man jedes mit stehendem Wasser gefüllte Becken als See bezeichnen, so würde die

Hohe Tátra allein deren etwa 112 zählen, wovon nur der Csorbaer See auf der Südseite und die sogenannten Toporower Seen auf der Nordseite außerhalb des eigentlichen Gebirges liegen.

Hoch über dem Meere in enge Felsenbecken eingebettet, haben sie nur eine geringe Oberfläche, die aber noch nicht bei allen gemessen wurde. Die beiden größten, der „Große See" (Wielki staw) und der „Große Fischsee" haben nur 34·8 und 33 Hektare Oberfläche; der kleine „Rothe See" (Vörösto) mißt aber gar nur 0·18 Hektare. Hinsichtlich der Tiefe, welche das Volk für unergründlich hält, sind erst vier Seen untersucht; unter diesen ist der Große Ciemno-Smrečinski-See 41·3, der Csorbaer See 20·7 Meter tief. Da der Flächenraum der meisten Seen so gering ist und die allerdings sehr steil in dieselben abfallenden Wände durch fortwährendes Verwittern und Herabstürzen ihres Materials gewiß schon viele Jahrhunderte zur Ausfüllung der Seebecken beitragen, so darf wohl angenommen werden, daß keine der ungemessenen Tiefen die obengenannten ansehnlich übertreffe.

Die Farbe des Wassers aller Seen ist dunkelgrün, mehr oder weniger ins Schwärzliche übergehend, wodurch die so häufig wiederkehrenden Namen „grüner" und „schwarzer See" erklärt werden. Nur der Zielony staw (Grüne See) bei Zakopane erscheint lichtgrün, während der „Rothe See" im Weißwasserthale seinen Namen von dem rothen Feldspate führt, der den Granit daselbst bildet, wogegen die Farbe des in dem nördlichen Arme desselben Thales gelegenen „Weißen Sees" in Folge des Moorgrundes röthlichbraun ist.

Genaueren Einblick in den eigenthümlichen Charakter der Tátraseen wird uns eine Wanderung verschaffen, auf der wir etliche dieser Seen zu besichtigen Gelegenheit finden. Wir wählen zu diesem Zwecke einen Ausflug von Zakopane aus zu dem Czarny staw Gąsienicowy und über den Paß Zawrat zu den „fünf (polnischen) Seen" und dem Fischsee, weil diese Tour nicht nur eine der interessantesten, sondern auch der großartigsten ist in der ganzen Tátra.

Zakopane eignet sich in vorzüglichem Grade als Ausgangspunkt für zahlreiche lohnende Partien in das Gebirge galizischen Antheils. Dieses große, 8 Kilometer lange, ungefähr 2500 Einwohner zählende Dorf liegt an den Quellbächen des weißen Dunajec am Nordfuße der westlichen Tátra. Nach polnischer Art sind die Häuser nicht in zusammenhängenden Reihen erbaut, sondern zerstreut in mehreren Gruppen, die auch eigene Namen führen. Den Mittelpunkt des Ganzen jedoch bildet die Parthie um die kleine hölzerne Kirche, wo auch mehrere Kaufläden und Restaurationen sich befinden, bestimmt, für die Bedürfnisse der Gäste zu sorgen, die alljährlich aus Galizien und Russisch-Polen zum Sommeraufenthalte hieherkommen.

Innerhalb des Ortes zweigt sich nach Südosten die Straße zu dem freiherrlich Eichborn'schen Eisenwerk Zakopane ab, welches um das Jahr 1700 errichtet wurde und aus einem Hochofen nebst Formentischlerei, vier Eisenhämmern, einem Walzwerke, dem sogenannten Schlosse, zahlreichen Beamten- und Arbeiterwohnungen und einem Gasthause besteht. Im Herbste des Jahres 1875 wurde hier auch eine Kaltwasser-Heilanstalt eingerichtet.

Von dem Eisenwerke aus, bei dessen Gasthaus wir uns bereits 999 Meter über dem Meeresspiegel befinden, treten wir unsere beabsichtigte Wanderung an. Wir haben die Wahl, entweder auf einem ziemlich schlechten, mehrmals gewundenen Fahrwege, oder auf einem kürzeren Fußsteige durch den Wald den Berg Bocon hinanzusteigen, auf dessen Rücken die Waldregion endet. Nun führt der Weg mäßig ansteigend über den Skupnów Uplaz, auf dem das erste Krummholz auftritt, theilweise knapp an dem Rande des sich steil hinabstürzenden Thalkessels, weiter zu der eine ziemlich breite terrassenförmige Fläche bildenden Einsattlung zwischen der Kopa Królowa und der Kopa Magóry, welche letztere sich in der Gestalt eines steilen Felsenkegels über den Sattel erhebt. Während der Pfad zum Gipfel der Magóra rechts hinanleitet, steigen wir von dem Sattel durch eine Schlucht direct hinab in das Thal der Sucha woda. Nachdem wir an einer „Salasche" (so heißen hier die Sennhütten) vorbeigekommen, überschreiten wir den Bach und steigen an der entgegengesetzten Thallehne langsam hinan.

So erreichen wir bald den Czarny staw (Schwarzen See) Gąsienicowy, einen der größten und schönsten der Tátra. Aus dem schwarzgrünen, stillen, fast ovalen Bassin ragt westlich eine kleine, mit Krummholz bewachsene Felseninsel hervor, und die schroffe Kościelec-Spitze, die in rauher Jahreszeit ihr verwittertes Gestein massenhaft in den See schütten mag, spiegelt sich haarscharf in den klaren Fluthen. Am östlichen Ufer führt nun der Fußsteig bis an das südliche Ende des See's, wo man den aus dem „Gefrornen See" kommenden Bach überschreitet und sodann auf dessen linkem Ufer über ungeheure Felsen ansteigt, um nach einer Stunde auf einem kleinen Plateau zu stehen, unter welchem der kleine Zamarzły staw (Gefrorene See) liegt. Hier bietet sich dem Beschauer ein Bild dar, dem an Großartigkeit höchstens noch der Kessel der fünf Seen in der kleinen Kolbach bei Schmecks vergleichbar ist. Die den See umschließenden Felswände sind in gewöhnlichen, nicht zu heißen Sommern in ihren Schluchten mit kolossalen Schneefeldern erfüllt, die sich bis zu dem See selbst hinabziehen. Nirgends mehr ist eine Spur von Krummholz, nichts als kahle Felsmauern bieten sich dem Auge dar, das anfänglich gar keinen Ausweg aus dem Felsenlabyrinthe zu finden vermag.

Eine schmale, nach oben sich immer mehr verengende Schlucht leitet nach Südsüdwest zu dem vielfach zerrissenen Grat empor, der die Świnnica mit dem Kozy wierch verbindet und in dieser 2170 Meter hohen Einsattlung den Namen Zawrat führt. Nach einer Stunde anstrengenden Kletterns, bald über lockeres Gerölle, bald über Schnee,

erreicht man den nur wenige Schritte breiten concaven Sattel, von dem sich der Anblick auf eine unbeschreiblich großartige Alpenlandschaft darbietet. Nach Norden ist die Aussicht zwar beschränkt, da eine kleine schiefe Ebene die Schlucht, in der man hinaufgeklettert ist, verdeckt; im Süden aber hat man zu seinen Füßen den obersten der polnischen „fünf Seen", und etwas weiter sieht man einen Theil des zweiten oder „Schwarzen See's", einen Theil des hohen Rückens und eine große Anzahl von Tátraspitzen, unter denen namentlich der Kriván hervorragt.

Aus dem Sattel nun steigt man über die zwar abschüssigen, aber nicht gefährlichen, grasigen Südabhänge in das Thal der „fünf Seen", welches unstreitig eines der interessantesten Thäler der Tátra ist. Zerrissene, öde Felsenspitzen umgeben in Form eines Kranzes die fünf Seen. Nur Schnee und Stein wechseln miteinander ab in dieser Wildniß; denn das Pflanzenleben ist hier über der Krummholzregion nur sehr spärlich. Hie und da klammern sich dünne Mooshärchen an die Granitfelsen; die Schneefelder aber erstrecken sich bis in das Wasser der Seen. Am höchsten liegt der Zadny staw (Hintersee, 1792 Meter), der auch Zamarzły (der Gefrorene) heißt, weil er auch im Sommer, wenigstens zum Theil, zugefroren ist. Rechts davon liegt in einer etwas tieferen Mulde der doppelt so große Czarny staw (Schwarze See), während linker Hand gegen den Kozy wierch sich ein kleines Thal, Pusta Dolinka, hinzieht, welches uns bald an einer verfallenen granitnen Salasche vorbei zu dem größten der Tátraseen, dem bereits genannten Wielki staw, hinableitet. Neben ihm hat der galizische Tátraverein aus Granit ein kleines Schutzhaus errichtet. Ein Wirth befindet sich hier nicht, und das Häuschen dient bloß dazu, damit sich die Touristen hieher flüchten können, wenn sie von der finsteren Nacht oder von dem ausbrechenden Sturme in der öden Wildniß überrascht würden, die von allem Verkehre so weit entfernt ist.

Der Abfluß des Wielki staw, der Roztoka-Bach, bildet etwas weiter unten einen prächtigen, 64 Meter hohen Wasserfall, welcher unter dem Namen des Cziklowa- oder Siklawa-Falles dem Fünf-Seen-Gebiet zur interessantesten Zierde dient. Um ihn gut zu übersehen, muß man ein Stück hinabsteigen. In zwei Absätzen stürzt sich die Roztoka über den oberen, etwa 43 Meter hohen und fast senkrechten Theil der Seewand hinab; dann ergießt sich die ansehnliche Wassermenge sausend und schäumend über die schräg geneigte Granitfläche der unteren Wand in die Tiefe, um aus dieser eine riesige Nebelwolke emporzusenden. Die Umgebung des Falles trägt die Züge der höchsten Wildheit. Nur niederes Gebüsch überzieht stellenweise die Thalwände, und noch weit über die letzten Krummholzsträuche hinaus ragen in schwindelnder Steilheit die granitnen Mauern empor, die, von Wasserrillen zerrissen, dort, wo sie hier und da zurücktreten, hochliegende Mulden umschließen, in denen sich größere Schneemassen sammeln, die selbst im wärmsten Sommer nie ganz wegschmelzen.

Vom Cziklowa-Falle kehren wir zum Wielki staw zurück und kommen, nachdem wir den Ausfluß des Baches aus dem See überschritten, nach wenigen Minuten zu dem sehr kleinen Maly staw und bald darauf zu dem größeren Przedny staw (Vordersee), den beiden letzten der „Fünf Seen". Nun führt uns die Gebirgswanderung auf- und abwärts, bald über Granittrümmer, bald über grasige Abhänge, in das Thal der Bialka, in welchem der große Fischsee (Rybie staw), die Perle aller Tátraseen, gelegen ist.

An Flächengehalt nur von dem Wielki staw übertroffen, wird er an Großartigkeit der Scenerie der Umgebung von keinem der übrigen Tátraseen erreicht, wozu vor Allem auch der Umstand beiträgt, daß er zu den tiefstgelegenen Seen der Nordseite des Gebirges gehört, da die Meereshöhe seines Ufers nur 1401·3 m beträgt. Die Grenze von Ungarn und Galizien durchzieht ihn von dem Ausflusse der Bialka nach Südwest in der Richtung auf den malerischen Felsen Mönch und theilt von seiner Fläche je die Hälfte Ungarn und Galizien zu. Er ist reich an Forellen, die man oft über die Oberfläche des Wassers springen und nach Mücken haschen sehen kann. Auf dem Damme, welcher den See im Norden begrenzt, hat der galizische Tátraverein ein Schutzhaus errichten lassen, von wo aus man einen prächtigen Ueberblick des See's und seiner Umgebung genießt. In dem krystallreinen, an den Ufern grünlichen, gegen die Mitte aber schwarz glänzenden Wasser spiegeln sich die einschließenden, wildzerrissenen und nur spärlich mit Krummholz bekleideten Felsen mit ihren Schneeflecken und den Wasserfällen, die wie Silberfäden hinabrauschen. In dem begrenzenden Felsenkranze fallen außer dem Mönch besonders die Gemse, die Meeraugspitze, der Türke und die zwölf Apostel auf.

Hat man den Fischsee auf dem zu Gebote stehenden Floße überschifft, wozu etwa 20 Minuten erforderlich sind, so führt rechts von dem kaskadenförmigen Abfluß des Meerauges ein mehrfach gewundener Fußsteig auf der ziemlich steilen, aber doch gefahrlosen Felswand aufwärts, und nach etwa einer halben Stunde erreicht man die Höhe des Querriegels, auf welchem ein eisernes Kreuz an den Besuch des Bischofs Gregor Ziegler von Tyniecko im Jahre 1823 erinnert. Von hier aus übersieht man ebensowohl den Fischsee in seiner ganzen Ausdehnung, als man nun das Meerauge vor Augen hat. Dieses besitzt bei etwas kleinerem Flächengehalte beinahe die Gestalt des Fischsee's. Der Kessel, in dem das Meerauge liegt, ist fast kreisrund, rings von steilen, theilweise mit Schnee bedeckten Felswänden und Spitzen umgeben, die sich höchst malerisch in den dunklen Fluthen abspiegeln.

Der Rückweg von hier muß zunächst nach dem Fischsee gerichtet sein; von diesem aus stehen uns aber zur Rückkehr nach Zakopane einige, auch wieder reichlich lohnende

Wege zu Gebote, die kürzer und minder beschwerlich sind, als die hieher eingeschlagene Tour.

Reisebrief von den Inseln Teneriffa und Palma.

Von Gustav Pauli.

Bis zu einer, die Inseln des Archipels in raschere und regelmäßigere Verbindung unter einander setzenden Dampfschiffsunternehmung hat es die unglückselige Uneinigkeit und die nationale Willensschwäche noch immer nicht kommen lassen. Der Reisende ist auf kleine Segelyachten angewiesen, die aber so meisterhaft gebaut sind, daß sie trefflich gegen die denkbar ungünstigste Luftströmung aufsegeln und denen auch ein kaum fühlbares Wehen zum Fortkommen genügt. Von der „Estrella" behauptete man scherzend in Las Palma's, ihr könne außer dem Winde auch noch der Capitän fehlen, sie erreiche dennoch am Morgen S. Cruz de Tenerife, wenn sie Abends vorher die Hauptstadt Gran Canaria's verlassen.

Die Worte waren mir ein Trost, als ich eines Abends um die Mitte Februar vorigen Jahres, am Molo von Las Palma's auf meinem Gepäcke saß, und auf die kraftlosen Wogen blickte, die ans Ufer rollten. Wie allabendlich, wenn die Sonne sich neigen will, war der Ort belebt von Herren der besten Gesellschaft, die den Tag besprechen, reine Meeresluft athmen und die Reisenden mustern, die sich anschicken, die Insel zu verlassen. Noch immer hatte unser Capitän vollauf zu thun mit der Entgegennahme von Commissionen in Brief und Wort und Kisten und Körben, so daß es schon zu dunkeln begann, als wir an die Seite der „Estrella" legten und durch rauhe Seemannshände auf Deck gezogen wurden. Mit Orangen in den Händen, jenem untrüglichen Zeichen, daß ihre Träger das Meer zu fürchten haben wie wir sie, fand ich eine Reihe bleicher, geistlicher Jünglinge bereits in der kleinen Cajüte vorsichtig in den seitlichen Cojen installirt. Man rechnet von Seiten des Unternehmens entweder auf abgehärtete Naturen, oder auf die Mitnahme des Lagers; denn ich fand nur die nackten Bretter für meine Nachtruhe. Für Speise und Trank hat der Reisende selber zu sorgen, nur auf ein Schälchen Thee darf er zählen. Man ruderte zur Bucht hinaus, wo man ein leises Wehen fand, das kaum die Segel füllte. Wie ein flügellahmer Vogel flatterte das Schiff unter der Isleta dahin. Schwächer und schwächer tönt die Brandung von ihren Felsriffen herüber; ohne Leiden war über die Geistlichkeit ein tiefer Schlaf gekommen, der dann auch mir nicht versagt blieb.

Als ich am Morgen um 6 Uhr das Deck betrat, war unser Lauf noch kein beschleunigterer geworden. Wir hatten es mehr der nordäquatorialen Strömung als dem Winde zu danken, daß Teneriffa mit der Punta de Anaga uns schon nicht fern in nordwestlicher Richtung lag. Mir zum Troste, ihm zum Triumphe zeigte mir der Capitän ein Segel mehrere Meilen rückwärts; es war das eines Schiffes, das eine Stunde vor uns Las Palma's verlassen. Mit der steigenden Sonne hob sich der Wind und in immer rascherem Laufe kreuzten wir die Küste hinauf, an der nacheinander fünf enge Thäler sich zeigten, die, durch schroffe Bergrücken getrennt, in paralleler Stellung von einer centralen Gebirgsau sich herabzogen. Gen Westen ragte in den frühen Morgenstunden die Spitze des Pico über einem massigen Gebirgsstocke hervor, bis ihn Wolken dem Blicke entzogen. Aber klarer wird es über S. Cruz, das am Fuße kahler Felswände da sich lagert, wo dieselben in eine scheinbar weite Einsattlung abfallen, die nach Norden in die Insel ihre Richtung zu nehmen scheint. Es wurde fast Mittag, bevor wir den Hafen erreichten; die 30 Seemeilen hatten uns fast 18 Stunden gekostet. Zwei kleine Forts schützen einen Hafen, der augenblicklich von geringem Umfange, durch einen im Baue begriffenen Felssteinbau mit Quai, wenn auch langsam, einer Erweiterung entgegengeht. Nur wenige Schritte sind es vom Hafen hinauf auf die „Plaza de la Constitution", wo uns die „Fonda Española" aufnahm.

Wie weit ein letzter Census von 1860 heute von der Wahrheit abweicht, weiß ich nicht: er gibt die Bevölkerung der ganzen Insel auf 93,709 Seelen, die der Stadt S. Cruz auf 9911 an. Erstaunlich wäre die Fruchtbarkeit der Insulaner, wenn, trotzdem man die Auswanderung seit jener Zeit auf 50,000 Seelen schätzt, und das wäre nicht viel, da die officielle Erhebung für die Jahre 1857—1861 die Summe von 10,335 ergab, die Bevölkerung der ganzen Insel die 100,000 schon erheblich überschritte und die der Stadt schon fast 13,000 betragen sollte, wie man behauptete. Sie ist Sitz der höchsten militärischen Stelle der Provinz in der Person eines Capitan-General; im Ganzen sollen übrigens nicht mehr nicht weniger als vier Generale placirt sein. Armer Staatssäckel! Ferner residirt hier der Civilgouverneur der Provinz mit einem erstaunlichen Apparate von Beamten. So mäßig bezahlt wie dieselben sind, so bescheiden ist auch ihre Leistung. Aber es hat für den Spanier einen großen Reiz, ein, wenn auch nur kleiner Caballero zu sein; und es ist das höchste der Ziele selbst eines Vater Handwerkers, seinen Sohn auf diesen Weg des halben Müßigganges zu bringen. Von den elf Deputirten, welche die Provinz in die Cortes sendet, wählt Teneriffa mit Gomera, Hierro und Palma fünf, Gr. Canaria mit Fuertaventura und Lanzarote vier.

Als einziger, auch größeren Schiffen Schutz gewährender Hafenplatz der Insel nimmt fast der ganze Export wie Import seinen Weg über hier. Im Jahre 1877 betrug der erstere 51,473,069 k im Werthe von 6,829,221 Pesetas (oder Franken). Von diesen Zahlen fällt der Cochenille der größte Antheil zu: 813,159 k und 4,700,682 Pesetas; dann folgen Gemüse (Knoblauch, Zwiebeln, Kartoffeln und Hülsenfrüchte) mit 28,465,099 k und 533,118 Pesetas.

Sie nehmen ihren Weg zum größten Theile nach den westindischen Inseln. Der Wein tritt nur mehr in bescheidenen Zahlen auf: 132,823 k im Werthe von 118,721 Pesetas, und die neue Cultur des Tabaks hat erst schwache Versuche gemacht, sich in Europa einzuführen. Er that es 1877 mit 1087 k für 9395 Pesetas. Noch will ich die Zahlen der Seide nennen, von der 3684 k für 96,530 Pesetas ausgeführt wurden. In den Rest theilen sich Mandeln, Barilla, Orseille und einige noch unwichtigere Artikel. Den größten Theil der genannten Zahlen würde man wohl in den Büchern englischer Firmen wiederfinden; denn es ist keine schwierige Aufgabe für nordische Rührigkeit, mit spanischer Indolenz in Concurrenz zu treten. Auch ein deutsches Haus zählt zu den ersten am Platze.

Die Verbindung mit den Absatzgebieten der Erzeugnisse und den Bezugsquellen der Bedürfnisse sind zahlreich und mehren sich jährlich. So ist denn erst neuerdings zu der spanischen Dampferlinie von Cadiz, einer französisch-südamerikanischen, einer französisch-marokkanischen und zwei englisch-afrikanischen die Hamburger Cosmos-Gesellschaft mit ihren Schiffen getreten, die bis an die Westküste Süd-Amerika's laufen. Doch klagt der Kaufmann, daß die ungewöhnlich hohen Frachtsätze dieses unseres landsmännischen Unternehmens den Verkehr mit dem Vaterlande und den Inseln bis jetzt den englischen und französischen Linien nicht haben entreißen können.

Zu sicherlich nicht geringer Beeinträchtigung des Handels haben die Inseln weder unter einander noch mit der übrigen Welt eine Telegraphenverbindung. Ein Kabel von Lissabon lauft, mit Berührung von Madeira, nicht fern der Insel vorüber, ohne daß man sich aufgerafft hätte, sich dasselbe nutzbar zu machen. So ist denn bis heute Madeira die nächste Telegraphenstation. Die Stadt ist bald gesehen und bald geschildert. Nehmen wir wenige in die Augen fallende Häuser englischer Kaufleute in einer auf den Hafen blickenden Straße und einige aus, die am Constitutionsplatze liegen, so wird der neugierige Fremdling in der langweiligen Monotonie von Straßen rasch genug seine Wanderung abbrechen. Darin, daß fast alle Behörden in gemietheten Privathäusern sich eingerichtet und der reiche Grundbesitzer andere Städte der Insel zum Wohnsitze vorzieht, erklärt sich wohl theilweise der Mangel hervorragender Bauten. Erinnert die Bauart von Las Palmas an Afrika, so fühlen wir uns hier, wo z. B. das flache Dach dem Ziegeldach gewichen, aufs spanische Festland versetzt.

Treten wir aus dem Gasthause auf den bequaderten Platz hinaus, den allabendlich die Herren der besseren Gesellschaft zu ihrem Stelldichein benützen, um ihn unzählige Male zu durchmessen, so fällt uns eine säulengetragene Marmorgruppe in die Augen, die Gottesmutter darstellend, von vier Betern umlagert. Sie wurde zum Gedächtnisse des Wunders errichtet, daß schon ein Jahrhundert vor Eroberung der Insel, beim heutigen Candelaria, nicht fern von hier im Süden der Insel, ein Bild der Mutter Maria vom Meere ausgeworfen ward. Von den Insulanern treu bewahrt, wurde es, als dann später der in Spanien gefangen gehaltene und im Christenthume erzogene Guanchenknabe Anton heimkehrte, unter seiner Anleitung als „Mutter des Erhalters des Himmels und der Erde" angebetet. Es war dieß eine sehr glückliche Fügung, denn die Beter, Könige der Guanchen, waren den Spaniern gewonnen, noch ehe sie den Fuß auf die Insel gesetzt, und dem Alfonso de Lugo war der Rücken gedeckt, als er 1493, das Kreuz im Arme, auf der Stelle der heutigen Hauptstadt den Strand betrat, um schon nach einigen Tagen bei Matanzas (d. i. Gemetzel) sein erstes Bad im Blute der aus ihrem Frieden aufgescheuchten Eingeborenen zu nehmen. So war denn auch die „Insola del Inferno", wie sie auf den alten Karten heißt, aus der Reihe der „Glücklichen Inseln" geschieden, wie die Seefahrer sie getauft, als auf ihnen noch Menschen in seliger Freiheit, „ces barbares si pleins d'honnète simplicité et de vertus naturelles", wie ein normännischer Caplan Bethencourts von ihnen sagt, lebten und aus den Händen einer verschwenderisch gütigen Natur Alles unbestritten nahmen, was ihren einfachen Sitten Bedürfniß. Ihren heutigen Namen führt man auf den des großen Königs Tinerfes zurück, der zu Ende des 14. Jahrhunderts sein Scepter über die ganze Insel schwang.

Brachte uns schon jetzt, von ferne gesehen, die Stadt unter ihrem grauen Felsen, von graugrünen Cactuspflanzungen (cactus tuna) landwärts umgeben, um viele Illusionen, wie muß sie erst auf der Höhe des Sommers sich präsentiren, wenn die befruchtenden Regen längst verdunstet, die Quellen kärglicher fließen und der Vorrath in Cisternen, Norias und Wasserpressen zu Ende gehen will!?

Aber bei weiterem Eindringen in die Stadt wurden wir doch bald zu unserer Freude daran erinnert, unter welchem glücklichen Himmelsstriche wir uns befanden. Auf der neuen und größeren Alameda, die man vor zwölf Jahren in Mitten der Stadt angelegt, als die kleine Platanenallee am Hafen nicht mehr genügte, haben die Stämme des falschen Pfefferbaumes bereits zwei Fuß Durchmesser. Hier ragt aus einem Garten die königliche Palma aus der Havanna, dort steht in einem Gärtchen der riesige Cactus monstrosus, in einem andern zeigt man uns ein schon stattliches Exemplar des Baobabbaumes (Affenbrodfruchtbaum). In einem größeren Garten vor der Stadt sahen wir den Kaffeestrauch, die Vanille in Blüthe, den Tamarindenbaum mit langen Schooten behangen, den Gummibaum unserer Zimmer mit fußdickem Stamme.

Aber was könnte hier nicht gedeihen, wo wir heute, am 12. Februar, in schwüler Luft langsam zwischen Mauern dahinschleichen und Abends 10 Uhr unser Thermometer noch 8° R. zeigte!

Da war es denn erfreuliche Aussicht, schon am nächsten Morgen in den Norden der Insel und in eine höhere

Lage aufbrechen zu können. Eine Kunststraße, die dort hinüberführt, hat einen regelmäßigen Dienst öffentlicher Fuhrwerke ins Leben gerufen. Von den zwei Kutschen, die man am Tage expedirt, wählten wir die des frühen Morgens. Wie erfrischend wehte uns da die Luft der Berge an, als wir die schöne Kunststraße uns hinaufwanden zur Einsattlung, die Süd und Nord der Insel die einzige Verbindungsbrücke bietet. Man wäre nach der Lagerung der Insel berechtigter zu sagen, man ginge aus dem Osten in den Westen hinüber, aber die Mauer des vom äußersten nordöstlichen Ende bis zum äußersten südwestlichsten die Insel durchziehenden Gebirges bewirkt eine Zweitheilung von so scharf geschiedenem Charakter, bei der, nächst der Gestaltung des Gebirges, die nördlichen und südlichen Luftströmungen doch das entscheidendste Wort reden, so daß man sich sehr bald mit dieser Bezeichnungsweise einverstanden erklären muß. Wie bedeutend die klimatischen Unterschiede zwischen Nord und Süd sein müssen, zeigt die Erfahrung; daß die Auswanderer der südlichen Seite in ihrer neuen Heimath im tropischen Amerika den Fiebern besser widerstehen als die der nördlichen.

Um uns breiten sich über die Terrassen die mattgrünen Cactuspflanzungen, dürftig bekleidet mit ärmlichem Pflanzenwuchs steigen aus schmalem Küstensaume gen Südwesten hin die Bergmassen auf. Aber von der Höhe vor uns winkt Baumwuchs und erfrischendes Grün! Nach 8 km haben wir in 1725 (englische) Fuß Meereshöhe die Stadt Laguna erreicht und mit ihr fast die Höhe der Einsattlung zwischen dem Anagagebirge in Nordosten und dem Canadargebirge im Südwesten. Die Stadt war früher Sitz der Regierung, des höchsten geistlichen Würdenträgers, einer Universität, und in Folge dessen eines großen Verkehrs. Die Regierung sitzt in S. Cruz, der Bischof mit Hinterlassung eines Suffraganbischofs in Las Palmas auf Gran Canaria; die Universität sank zu einer Unterrichtsanstalt zweiter Ordnung herab und hinterließ nur eine verstaubte Bibliothek. Daß der Stadt noch 10,241 Einwohner geblieben, glaube ich der Statistik nicht. Heute Morgen sah sie sich wie ausgestorben an; den Stempel des Verfalls trugen die großen Häuser des Adels sowohl wie die kleinen des Bürgers, und als einzige Repräsentanten der Bevölkerung umringte eine Schaar von sehr zudringlichen Bettlern unsere Kutsche. Wir würden noch mitleidvoller für die Verlassene gestimmt werden, hätten wir nicht in S. Cruz gehört, daß fast Alles, was sich den Luxus einer Sommerfrische erlauben darf, sie hier genießt, und hätten wir nicht schon den Anblick der lachenden, reichen Fluren gehabt, in deren Mitte die Stadt gelegen. Die Cactuspflanzungen sind fast verschwunden, das Getreide, besonders Weizen, und die Kartoffel dominiren auf den gegen die Straße meistens mit Agave americana eingefriedigten kleinen Feldparzellen.

Nicht fern jenseits des Ortes hat man vollends die Höhe des Sattels erreicht, und blickt nun über die reich bevölkerte Landschaft hinaus aufs nördliche Meer. Auch für das arme magere Viergespann hatte eine bessere Stunde geschlagen, der raschere Lauf fesselte den Arriero an die Seite seines Herrn auf den Sitz, und die unausgesetzten Peinigungen konnten sich nur mehr auf die Schnur der Peitsche beschränken. Der Spanier behandelt sein Vieh mit der empörendsten Rohheit, wird darin kaum vom Neapolitaner übertroffen, und tief beschämt durch den Portugiesen, der seinem Thiere ein wohlgesinnter Freund ist. An die Stelle der Tamariske (Tamarix Canariensis), mit der die Straße bisher vielfach bepflanzt war, trat hier ein uns neuer Bekannter, ein Bohnenstrauch (Cytisus proliferus albus). In seinem die langen Aeste dicht besetzenden lichtgrünen Laube und weißen Blüthen bietet er ein saftiges Viehfutter, das man abstreift und von Neuem ausschlagen läßt.

Zahlreiche tief eingeschnittene Wasserläufe, die von den Cañadas zum Meere ziehen, überschreiten die Straße. Während der Raum, den zwei Erhebungen zwischen sich lassen, im Spanischen Val (Thal) heißt, nennt man die durch abströmendes Wasser gerissene Schlucht Barranco.

Wir passiren Matanzas, blutigen Angedenkens, und kommen gegen Mittag endlich bei S. Ursula zum wundervollen Niederblick ins berühmte Thal von Orotava; ein Bild des Segens, wie die Insel kein zweites bietet. Hier von Nordost her ist über eine Felswand hinab der Boden der Mulde leicht erreicht, aber im Rücken liegt ihr das höher aufsteigende Cumbre, der wir von Laguna her gefolgt, mit schrofferem Abfalle, als es uns bisher gezeigt, und im Südwesten, uns gegenüber, gibt ihr die sich von dem Cumbre zum Meere hinabziehende Mauer des Tigaya, einen schroffen und festen Abschluß. Links oben am Fuße des Hauptgebirges auf etwas weniger als halber Entfernung zum Tigaya, liegt unser Ziel, Villa de la Orotava, rechts unten am Meere Puerto de la Cruz. Bis noch vor einem Jahre war der Reisende recht übel daran; öffnete sich ihm nicht ein befreundetes oder empfohlenes Privathaus, so war er einem Gasthause zum Opfer verfallen, in dem Indolenz, Schmutz und Armuth sich soweit an ihm vergehen konnten, daß er nicht sicher war, ob nicht die Leinwand, die sein Lager bedeckt, auch unter seinen Speisen im Eßzimmer sich breitete. Das ist nun besser geworden, seit ein Piemontese, Signor Fumagallo, den Handelsgeschäfte nach Orotava geführt, am Eingange der Stadt in freier Lage zwei kleine Häuser erworben, in denen er leider mit einer spanischen Frau ein „Hotel du Teyde" eröffnet. Braucht man kaum verwöhnt zu sein, um noch Vieles zu vermissen, zweierlei wird man nie entbehren: die zuvorkommendste Behandlung und das sichtliche Bestreben zum Besseren. Wie zu erwarten, ist der Italiener nicht in dem Glauben befangen, daß die Brustkrankheit ein contagiöses Leiden sei.

Auf dem flachen Dache des Hauses stand ein leichter Bretterbau mit der Bestimmung, die Abendkühle nach heißen

Sommertagen zu genießen. Ihn wählte ich mir zur Wohnung. Da war ich so recht in Mitten der Herrlichkeit gestellt! Nun wiederum im grauen Norden sitzend, leuchtet es mir immer in der Seele helle auf, wenn ich jenes Dachstübchens gedenke!

In früher Morgenstunde die Thüre öffnend, reckte dann noch unverschleiert der ehrwürdige Teyde sein graues Haupt aus der Masse der Vorberge. Täglich mehr, denn wir standen in der zweiten Hälfte des Februar, lüftete die Sonne dem alten Herrn das Wintergewand, in das sie ihn fast bis zur Spitze sich hüllen läßt. Ans Fenster tretend, blicke ich aus einer Höhe von 1800 englischen Fuß über die sanft geneigte Thalfläche, deren Reichthum zahlreiche Ortschaften und einzelne Gehöfte erkennen lassen, und aus der im unteren westlichen Theile die beiden vulcanischen Erhebungen, die Montañetas de los Frayles und de las Arenas in ihrem dichteren Aschengewand ragen, hinaus aufs unermeßliche Meer, aus dem bei besonderer Klarheit im Westen die bläuliche Masse der Insel Palma aufsteigt.

Zur Linken ist die Villa de la Orotava gelagert, und ein tiefer Barranco scheidet uns in diesem neueren Stadttheile von dem Kerne der alten Stadt. Eine vornehme Ruhe ist der erste Eindruck, den wir verspüren, wenn wir durch die stillen Gassen schlendern, und die Namen von Herzögen, Marquis und Grafen, immer pomphaft lang und wohlklingend, als Besitzer der stattlichen Häuser nennen hören, deren hohe Pforten sich gegen Abend zu öffnen pflegen, um eleganten Equipagen und Reitern in langsamen Schritten durch die abschüssigen Straßen sich ins Freie bewegen zu lassen. Auch hier hat der so jäh gesunkene Preis der Cochenille furchtbare Verwüstungen unter den Vermögensverhältnissen dieser Großgrundbesitzer angerichtet. Große Vorschüsse waren genommen auf künftige Ernten, um sich in Luxus einander zu überbieten, und mit dem gesunkenen Erträgnisse ist die Schuldenlast nicht mehr loszuwerden; sie steigert sich lawinenartig bis zum Erdrücken. Nun kommt der Staat mit bis auf 40 Proc. des Einkommens gesteigerten Ansprüchen, die der Adel um so mißmuthiger und schwerer trägt, weil er in seiner Mehrzahl zu Don Carlos hält.

Unser erster Gang war in den gut gepflegten Park des Marquis Sourcal, zu dem eine hochragende Palme uns den Weg weist. Sie ist ein männliches Exemplar der Phoenix canariensis von 50 m Höhe, und man sagt von ihr, daß schon die spanischen Eroberer sie fanden. Mit Bedauern sahen wir dann unter wucherndem Unkraute die verkohlten Reste des berühmten Drachenbaumes, der schon den Guanchen heilig, wegen seiner ungewöhnlichen Größe und seines Alters. Es ging langsam mit ihm zu Ende; aber aus seiner Mitte war ihm ein hoffnungsvoller Sohn erwachsen, denn des Vaters modernder Leib gab ihm ungewöhnliche Triebkraft. Da ließ vor einigen Jahren, jenseits der Mauer am Brunnen, ein Weib am Abend eine Kohlengluth liegen. Der Wind trieb sie über Nacht in den Park, und am Morgen waren Vater und Sohn ein Aschenhaufen.

Da ist ein anderer schöner Park, in dem die Gäste des Italieners jederzeit freien Zutritt genießen. Bewundernd steht man dort vor zwei mächtigen Magnolienbäumen, mit einem Stammesumfange von 2 m. Mit den Bohnen seiner kleinen Kaffeepflanzung füllte mir der freundliche Besitzer die Taschen, und sie gab mir einen Trank, so schön wie es nur ihre Schwester von Yemen vermag.

Weiter gings in einen dritten Garten, um zum ersten Male eine Baumfarre in Freiheit zu sehen, die es in sechs Jahren schon bis zu einer Höhe von zehn Fuß gebracht. In seltsamem Baustyle lagen dort hinaus zwei Adelssitze am Wege, einzig an Stadt und Insel. Wie den inneren Hof, so auch die Straßenfront umzog eine offene Gallerie von zierlichem Schnitzwerk, geschützt durch ein weit ausgeladenes Dach mit geschmackvoll cassetirter Decke. Das eine von ihnen stand leer, und der gewaltige Kasten war vom verarmten Edelmanne für 1000 Lire zu haben.

Ein breiter, gepflasterter Weg führt, die Kunststraße schneidend, die hier ein einsichtsvoller junger Edelmann auf eine weite Strecke mit Eucalyptus globulus hat bepflanzen lassen, beim königlichen Acclimatisationsgarten vorüber ans Meer. Er ist das Geschenk eines begüterten Edelmannes, des Marquis de Villa nuova del Prado, mit dem ausgesprochenen Willen gemacht, ausländischen, besonders tropischen Gewächsen darin eine neue Heimath zu geben. Jeder Reisende, zumal wenn er ein Deutscher, wird gerne seine Schritte zu ihm lenken, denn Herr W., ein deutscher Schweizer, hat die Leitung. Wie liebenswürdig führt er durch die Reihen seiner Pflegebefohlenen, und wie gerne gibt er jede Auskunft, jeden Rath aus dem reichen Schatze von Kenntnissen und Erfahrungen, mit den ihn ein mehr als zwanzigjähriger Aufenthalt auf der Insel ausgestattet hat!

Seitdem Herr W. ein früher in der Villa nebenbei betriebenes kaufmännisches Geschäft aufgegeben, das in der geldlosen Zeit nicht mehr lohnte, in den Garten hinabgezogen, dem er nun seine ganze Zeit und Kraft widmen kann, ist es erfreulich zu bemerken, wie derselbe mehr und mehr dem Zustande der Verwilderung entrissen wird, den frühere Reisende an ihm beklagen. Die von der Regierung für das Institut ausgeworfenen Mittel sind gering, werden unter der augenblicklichen Regierung jedoch mit größerer Regelmäßigkeit ausgezahlt. Dem Vorsteher des Gartens, dem es gestattet, zu eigenem Nutzen Sämereien aus demselben zu verkaufen, hat sich mit einem Samenhändler aus Hamburg associrt; und dorthin geht in stetig wachsender Mannigfaltigkeit, was die Sonne Orotavas gereift. Emsig durchforscht der Landsmann die Insel nach neuer Gartenzierde, und amerikanisch-

tropische Verbindungen führen jährlich Neues seiner Pflege zu, die in dem, zwischen der tropischen und gemäßigten Zone so glücklich vermittelnden Klima des Thales eine wunderbare Unterstützung findet. So ist denn die Reihe der Gartenbürger von der bescheidenen Zahl von zwei- bis dreihundert verschiedener Pflanzenarten schon in die Tausende gestiegen.

Wir wenden uns vom Garten zur Küste hinab, wo neben einer Villa einige schlanke Palmen ragen. Das ist „La Paz", wo 1799 Humboldt ihn so beglückende Wochen verlebte. Ich durchschritt den Garten, das geräumige Haus, und schaute lange zu dem hier schon gewaltiger erscheinenden Teyde mit dem Gefühle empor, als sei seinem Bilde von dieser Stelle durch den Blick des großen Mannes eine besondere Weihe gegeben.

Es ist ein kurzer Weg nur von hier bis zum Städtchen Puerto de la Cruz, aber er wurde uns sauer in der inzwischen herangekommenen Mittagsstunde, in jenen Tagen, die der Südwind mit bleierner Schwüle erfüllte und das Queckſilber von 14° R. in den Morgenstunden bis 23° R. in der Höhe des Tages trieb. Merkwürdigerweise macht sich dieser Luftstrom oben in der Villa fast noch unangenehmer fühlbar, als hier unten. Im Sommer hingegen lagert sich dort mit der steigenden Sonne eine Wolkenschicht wie ein Sonnenschirm über dem Thalwinkel, und mäßigt die Gluth im Vereine mit dem dann regelmäßigen Nordost, der gegen Abend durch den Landwind abgelöst wird.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Entstehung des Adamello-Stockes.

Eine Berichtigung von Professor Dr. Lepsius in Darmstadt.

In Nro. 42 dieser Zeitschrift vom 20. October 1879 wird von meinen Ansichten über Gebirgsbildung, wie ich sie in dem Werke „Das westliche Südtirol" dargestellt habe, in einer Weise berichtet, welche mich veranlaßt, dieses Referat nicht mit Stillschweigen zu übergehen.

Der betreffende Referent hat es nämlich nicht der Mühe werth gehalten, mein Werk zu lesen, sondern hat ein über dasselbe in den „Verhandlungen der k. k. Wiener Reichsanstalt" 1879, Nro. 2 vom 29. Januar 1879 erschienenes Referat einfach excerpirt, wie die Vergleichung der folgenden Sätze sogleich beweisen wird.

In dem Wiener Referat heißt es Seite 36: „Lepsius scheint als Hauptbedingung des activen Charakters die Flüssigkeit des Gesteins zu betrachten, während er an andrer Stelle (S. 75) selbst sagt, daß nur eine feste Masse einen Seitendruck ausüben könne." Die wahrhaft classische Logik dieses Satzes hat der Referent des „Ausland" nicht verschmäht fast wörtlich abzuschreiben; es heißt dort S. 822: „Lepsius scheint demnach die lavaartige Flüssigkeit eines empordringenden Gesteines als Bedingung seiner activen Rolle zu betrachten, während er doch wenige Zeilen vorher betont, daß eine flüssige Masse keinen Seitendruck ausüben könne."

Sodann in dem Wiener Referat: „Betrachtet man einige der von ihm veröffentlichten Skizzen (am instructivsten „„Ansicht des Monte Boja in der Val Bondol"" S. 73), so wird man erstlich im Unklaren sein über die Natur der Grenzlinie zwischen Tonalit und Trias, die füglich als bloße Verwerfung betrachtet werden könnte, sodann sieht man in den zu Marmor umgewandelten „„Halobien-Schichten"" mehrere „„Porphyritgänge"", die vielleicht an der Marmorisirung des Kalksteins nicht ganz unschuldig sind." Und im „Ausland" derselbe Satz: „Betrachtet man eine der beigebrachten Skizzen (am instructivsten die Ansicht des Monte Boja in der Val Bondol), so bleibt man erstlich im Unklaren über die Natur der Grenzen zwischen Trias und Tonalit, welche einer gewöhnlichen Verwerfung gleicht; sodann bemerkt man in den „„Halobien-Schichten"" einige Porphyritgänge, welche vielleicht an der Marmorisirung des Kalkes nicht ganz unschuldig sind."

Ohne auf eine weitere Vergleichung einzugehen, dürfte bereits aus diesen Proben klar sein, daß das Referat des „Ausland" kein selbständiges ist, sondern einfach aus jenem Referat der „Verhandlungen" ausgeschrieben ist.

Es ist hier nicht der Ort, in eine sachliche Erörterung über die in den beiden Referaten berührten Fragen einzugehen. Gegenüber den tendenziös gefärbten Ausführungen jener Referenten sei nur aus dem competenten Urtheil Gümbels über mein Buch der eine Satz angeführt, (Mittheilungen des deutsch-österreich. Alpenvereins 1878, Nr. 6, S. 249): „Die Bewegung des ungeheuren Adamello-Massives wird als eine rein passive nachgewiesen."

* * *

Von unserem Herrn Referenten erhalten wir nachstehende

Bemerkung
zu Herrn Prof. Dr. R. Lepsius' Berichtigung in Betreff der Entstehung des Adamello-Stockes.

Herr Prof. Lepsius macht dem Autor des in Nr. 42 des „Ausland" erschienenen Aufsatzes „Neuere Ansichten über Gebirgsbildung" den Vorwurf, er habe, ohne sein Werk „Das westliche Südtirol" gelesen zu haben, ein Referat über dasselbe excerpirt, welches in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien am 29. Jan. d. J. erschienen sei. Da ich gerne bekenne, beide Mittheilungen, welche den Unwillen des Herrn Prof. Lepsius in so hohem Grade erregten, verfaßt zu haben, kann es mir wohl nicht zum Vorwurf gereichen, an einigen Stellen dieselben Worte gebraucht zu haben, während ich zum Beweise, daß ich Lepsius' Werk eingehend gelesen habe, nur auf mein ausführliches Referat in den Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt zu verweisen brauche. Es würde mich freuen,

wenn Herr Prof. Lepsius die dort gegen seine Ansichten geltend gemachten Einwürfe an geeigneter Stelle sachlich widerlegen würde; statt sich hinter Autoritäten zu verschanzen, denen ich vielleicht nicht minder gewichtige gegenüber stellen könnte, würde ich es nicht für unpassend halten, an unserem Streite nicht Betheiligte in denselben herein zu zerren. Hinsichtlich des Unterschiedes der Begriffe passiv und activ in Beziehung auf alpine Centralmassen kann ich jedoch nicht umhin, auf die betreffenden Stellen in Sueß' „Entstehung der Alpen" zu verweisen, und es dem Leser anheim zu stellen, ob Sueß und mit ihm alle österreichischen Alpengeologen oder Lepsius diese Begriffe richtig auffassen.

Es bedarf schließlich kaum der Erwähnung, daß ich auch meine übrigen, in dem Referate vom 29. Januar ausgesprochenen Ansichten vollständig aufrecht halte und ihre Bestätigung durch die von Seite der k. k. geologischen Reichsanstalt bereits begonnenen Detailaufnahmen in Südwesttirol mit Zuversicht erwarte.

Prof. Dr. R. Hörnes in Graz.

Vom Büchertisch.

La Géographie des Nomes ou division administrative de la Haute- et de la Basse-Égypte aux époques des Pharaons, des Ptolémées et des Empereurs Romains par Henri Brugsch-Bey. (Spécimen du dictionnaire géographique de l'ancienne Égypte). Leipzig. J. C. Hinrichs. 1879.

Unter den um die Erforschung des ägyptischen Alterthums verdienten Gelehrten steht als einer der Ersten in vorderster Reihe Heinrich Brugsch. Die zahlreichen, im Verlaufe der letzten 30 Jahre über das alte Aegypten von ihm veröffentlichten umfangreichen Werke, von denen jedes unsere Wissenschaft um ein gut Stück vorwärts gebracht hat, wie nicht minder die vielen, in gelehrten Zeitschriften des In- und Auslandes von ihm gegebenen Abhandlungen mannigfachsten Inhaltes, sie sprechen es aus, daß ohne diese nach allen Seiten hin Bahn brechend gewesene Thätigkeit die altägyptische Forschung heute nicht in der Lage sein würde, so auf geebneten Pfaden mit sicherem Schritte vorwärts gehen zu können, wie dieß, allgemein anerkannt, der Fall ist. Wenn so schon im Hinblick auf die Gesammtheit der vielseitigen Arbeiten unseres hochverdienten Collegen die Vertreter unserer Wissenschaft, welcher Nation sie auch angehören mögen, einstimmig den Namen H. Brugsch mit Dankbarkeit nennen, es muß im Besonderen, hinsichtlich der auf dem Gebiete der altägyptischen Geographie von ihm erzielten Resultate gesagt werden, daß auf diesem Gebiete wir das bisher Erreichte fast ausschließlich ihm zu danken haben. Damit will ich keineswegs in Abrede stellen, daß manche der von ihm getroffenen Bestimmungen altägyptischer Länder- und Städtenamen zu wohlbegründetem Zweifel Veranlassung geben, — mich selbst hat das Studium der in nicht unbedeutender Zahl von mir gesammelten geographischen Inschriften mehrfach eine von Brugsch abweichende Ansicht gewinnen lassen —; wie aber auch immer in nächster und ferner Zukunft die über neu erworbenes Material verfügende Forschung berichtigend und erweiternd hier wird eintreten können, es wird im Hinblick auf das von Brugsch auf dem Gebiete der altägyptischen Geographie Geleistete stets Geltung haben das arabische Sprüchwort: „El faddel lil mubtedî wa in ah'sen el muktedî" — „das Verdienst dem Begründer, wenn auch der Nachfolger es besser macht." Bei ägyptologischen Werken, in denen das von den Verfassern in Aegypten oder in europäischen Museen gesammelte Material mitgetheilt und besprochen wird, da sind die Herstellungskosten fast immer sehr bedeutende, während der Absatz der Exemplare sich in der Regel nur auf einzelne Bibliotheken und Museen und einen kleinen Kreis von Gelehrten beschränkt. Verlagsbuchhandlungen, wie die von J. C. Hinrichs in Leipzig, welche die Herausgabe derartiger in ihrer Herstellung so kostspieliger und dabei doch nur geringen Absatz versprechender Werke übernehmen, sind deßhalb zumeist genöthigt, einen sehr hohen Verkaufspreis anzusetzen, und dieß mußte leider auch geschehen bei dem neuesten, noch nicht vollständig erschienenen großartigen Werke von H. Brugsch: „Dictionnaire géographique de l'ancienne Égypte. Composé et autographié par Henri Brugsch-Bey. 1879. Folio. 1071 pages en 13 livraisons. Prix 335 Marks." Zur Classe dieser Werke, welche, ihres hohen Preises wegen, nur die mit zeitlichen Gütern gesegneten Gelehrten sich anschaffen können, gehört nun gerade die obenstehend angezeigte Publikation nicht, wir haben aber auch in ihr nur die als Prospect dienende, vom Verfasser mit einem Vorwort versehene Separatausgabe einiger Seiten seines großen geographischen Werkes und zwar das in der 13. Lieferung, S. 1033—1051 gegebene Verzeichniß sämmtlicher Gaue Ober- und Unterägyptens, wie die bereits den alten Aegyptern bekannt und steuerpflichtig gewesenen Oasen der libyschen Wüste. Bei den mit ihren altägyptischen wie griechisch-römischen Benennungen aufgeführten Gauen ist überall vermerkt, wo in einzelnen Gauen besondere autonome Districte zeitweise abgetrennt waren, ebenso ist bei einer jeden Gauabtheilung der Name der Landesschutzgottheit, wie der der treffenden Provinzialhauptstadt hinzugefügt und zwar auch hier wieder der altägyptische wie griechisch-römische und wo es sich nachweisen ließ, auch der modern-arabische Name. Wie wir mit dem gelehrten Verfasser bezüglich der von ihm getroffenen Bestimmungen altägyptischer District- und Städtenamen in den meisten Fällen gleicher Ansicht sind, ihm hier und da aber trotz seiner sirenenhaft verlockenden Motivirung doch nicht ganz beistimmen können, da einzelne uns zur Verfügung stehende Inschriften geographischen Inhaltes eine andere Identificirung der betreffenden Districte

und Städte zu fordern scheinen, darauf kann nur eingegangen werden bei einer Besprechung des großen geographischen Wörterbuchs, in welchem bei der Behandlung der einzelnen Namen die Gründe angegeben sind, welche den Verfasser zu der von ihm getroffenen Entscheidung veranlaßten. Sobald jenes bereits in 13 Lieferungen ausgegebene Werk vollständig erschienen sein wird, werden wir nicht ermangeln, den Lesern dieser Zeitschrift eine solche Besprechung zu geben. Alle diejenigen Archäologen, Philologen, Historiker und Geographen, welche aus nahe liegenden Gründen auf die Anschaffung dieses kostbaren Werkes Verzicht leisten müssen und auch nicht es aus einer der Bibliotheken, welche derartige Werke besitzen, entleihen können, sie werden gewiß der Hinrichs'schen Verlagsbuchhandlung dafür dankbar sein, daß ihnen für den Kostenaufwand von 6 Mark die Gelegenheit geboten wird, nun doch von dem Riesenwerk unseres hochverdienten Brugsch etwas kosten zu können, wenn es auch nur das nach der geographischen Lage geordnete Namensverzeichniß der in dem Wörterbuche eingehend besprochenen ägyptischen Gaue und Gauhauptstädte ist.

Straßburg, im October 1879.

Johannes Dümichen.

Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.) [29]

W. Assmann's

Geschichte des Mittelalters,

von 375—1492.

Zur Förderung des Quellenstudiums, für Studirende und Lehrer der Geschichte, sowie zur Selbstbelehrung für Gebildete.

Zweite umgearbeitete Auflage von

Dr. Ernst Meyer.

Zugleich als zweiter Theil zu Assmann's Handbuch der allgemeinen Geschichte.

Erste Abtheilung, **bis zum Anfange der Kreuzzüge.** gr. 8. geh. Preis 7 Mark 20 Pf.
Zweite Abtheilung. **Das Zeitalter der Kreuzzüge.** gr. 8. geh. 1. Lieferung. Preis 4 Mark 20 Pf.

Verlag von **Wilh. Engelmann** in Leipzig.
Soeben erschien: [31]

Versuch
einer
Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt
insbesondere Florengebiete seit der Tertiärperiode
von
Dr. Adolf Engler,
ordl. Professor der Botanik an der Universität Kiel.

I. Theil.
Die extratropischen Gebiete der nördlichen Hemisphäre.
Mit einer chromolithographischen Karte.
8°. brosch., Preis: M. 7. —

Demnächst erscheint in unserem Verlage: [28]

Die Strömungen
des Festen, Flüssigen und Gasförmigen
und ihre Bedeutung für
Geologie, Astronomie, Klimatologie und Meteorologie
von
Dr. H. Wettstein,
Seminardirector in Küsnacht.

Circa 25 Bogen Text, mit 29 Holzschnitten und 25 Karten. Preis ungefähr 8 Mark.

Der durch seine Lehrmittel für Naturkunde und Geographie längst bekannte und geachtete Autor hat vor einigen Jahren in der Versammlung der schweizer. naturforschenden Gesellschaft eine neue Theorie über die Entstehung des Föhns aufgestellt, die bei den Fachmännern bedeutendes Aufsehen erregte und nun bereits allgemein als richtig anerkannt ist.

Diese Theorie war aber nur ein kleines Glied aus einer Reihe weit wichtigerer Resultate fast 20jähriger, erst jetzt zum Abschluß gelangter Studien, die nun in dem hier angekündigten Werke zusammengestellt sind und nicht verfehlen werden, in wissenschaftlichen Kreisen eine seltene Bewegung hervorzurufen, da sie eine ganze Reihe bisher als richtig angenommener Hypothesen über verschiedene kosmische Erscheinungen umzustürzen geeignet sein dürften.

Aus den allgemeinen Gesetzen der Bewegung wird das Vorhandensein einer horizontalen Druckkraft abgeleitet, welche entgegen der Rotationsrichtung alles Bewegliche um einen rotirenden Weltkörper herumführt. Auf diesen Druck werden die Erscheinungen der Gesteinsdislocationen, der Gestaltung der Festländer, der Gebirgsbildung, der Vulcane und Erdbeben und der sogenannten Erdwärme zurückgeführt — im Gegensatz zur Abkühlungs-Theorie.

Aus der nämlichen Ursache ergeben sich: die Abweichung des Erdkörpers von der reinen Rotationsform, die Erscheinungen des Erdmagnetismus und die Beziehung der letzteren zu den Polarlichtern, die Oberflächengestaltung des Mondes, die Bewegungsvorgänge in den Kometen, der scheinbare Wechsel des Klimas in verschiedenen geologischen Perioden und die Verbreitung der Organismen.

Die folgenden Abschnitte handeln von den Ursachen und dem Verlauf der Strömungen des Meeres und der Atmosphäre, von dem allgemeinen System der Winde, von ihrer Einwirkung auf Witterung und Klima, von der Entstehung und dem Verlauf der Stürme und vom Gewitter.

Alle diese Erscheinungen werden nach der vom Autor entwickelten Hypothese auf die gleiche Ursache zurückgeführt, was eben die Richtigkeit derselben sehr wahrscheinlich macht.

Zürich, Ende October 1879.

J. Wurster & Comp.,
geographischer Verlag.

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Hiezu eine Beilage der Verlagshandlung von **Moritz Schauenburg in Lahr i. B.**

Schluß der Redaction: 11. November 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 47. Stuttgart, 24. November 1879.

Inhalt: 1. Das Scheitern der Rohlfs'schen Expedition. S. 921. — 2. Die moderne Naturphilosophie und ihre Richtungen. Von O. Caspari. III. S. 922. — 3. Der Levantehandel im Mittelalter. V. S. 927. — 4. Aus Westafrika. II. S. 930. — 5. Der prähistorische Osten. S. 936. — 6. Geographische Nachrichten. S. 938. — 7. Nahrungsverhältnisse in China. S. 939. — 8. Eine interessante Entdeckung. S 939. — 9. Einwohnerzahl Griechenlands. S. 940.

Das Scheitern der Rohlfs'schen Expedition.

Eine wahre Hiobspost ist wiederum aus Afrika gekommen: Hofrath Dr. Gerhard Rohlfs, welcher schon die vor ihm noch von keinem Europäer betretene Oase Kufarah erreicht hatte, ward, wie ein Telegramm aus Malta an Dr. G. Nachtigal, den Präsidenten der Berliner geographischen Gesellschaft meldete, zur Umkehr nach Benghasi genöthigt. Rohlfs und sein Reisegefährte Dr. Stecker aus Jičin nebst ihren europäischen Begleitern sind auf ihrem leider allzu lange verzögerten Wege nach Wadai von den zu ihrem Schutze von Benghasi (am Mittelmeer in Tripolis, an der Ostseite des Meerbusens von Sidra) mitgenommenen eingebornen Leuten verrätherisch überfallen und völlig beraubt und ausgeplündert worden! Ueber diese Beraubung liegen nun genauere Nachrichten vor, und zwar vom italienischen Consul Rossoni in Benghasi, der mehrere dießbezügliche Schriftstücke an Herrn Vojta Naprstek in Prag gesendet hat. Die Expedition wurde in der Oase Kufarah von den Arabern aus Erbitterung darüber festgehalten, daß der Pascha von Benghasi drei Scheichs der Araber verhaften ließ, indem er vorgab, daß dieselben für die Sicherheit der Rohlfs'schen Expedition nach Wadai Bürgschaft zu leisten haben, in Wirklichkeit aber, um sich deren Freilassung durch einen namhaften Betrag aus der Entlohnung bezahlen zu lassen, welche die Araber von Rohlfs für die Gastfreundschaft und die Begleitung der Expedition nach Wadai erhalten sollten. Unter den nach Prag gelangten Schriftstücken befindet sich auch die Uebersetzung eines Briefes, welchen Herr Dr. Rohlfs aus Kufarah an den italienischen Consul in arabischer Sprache gerichtet hat. Derselbe lautet: Gruß von Mustapha Bey (Rohlfs). Die Sueya's (Araber) ließen mich nicht Italienisch schreiben, ich gebe Dir aber bekannt, daß, wenn der Pascha die Scheichs der Sueya's nicht frei gibt, die Sueya's uns tödten. Ich bin hier gefangen, ich kann weder nach Süden, noch nach Norden gehen. Ich verlange von Dir, daß Du mit den übrigen Consuln Dich zum Pascha begibst, um die sofortige Freilassung der Gefangenen zu erwirken. Sollten auf dieses Schreiben hin die Scheichs nicht frei werden, so würden uns die Sueya's tödten. Ich grüße Dich. 25. Ramadan 1296, (13. September 1879) Mustapha Rohlfs Bey." Hierauf langte an die Herren Rohlfs Bey und Stecker Efendi von dem Consul Rossoni ein Schreiben, gleichfalls in arabischer Sprache, an, indem es u. A. heißt: „Durch drei Nächte bereits befasse ich mich mit Schreiben, um auf jede mögliche Art im ganzen Lande das gottlose Treiben des Pascha's bekannt zu machen, und ich werde nicht eher ruhen, als bis derselbe sammt seinen Rathgebern, die an allem Unheile und an all den Verzögerungen Schuld sind, von hier vertrieben sein werden. Die Sueya's waren durch ihre Gefangenschaft derart erbittert, daß sie die Verzweiflung zu Thaten gegen die Gastfreundschaft, die sie beschworen hatten, getrieben hatte. Sie zählen nämlich die Schuld an Allem, was ihnen zugestoßen, uns zu. Allein nach den Versprechungen, welche sie mir und meinem Freunde Herrn Vag Mohammed ben Schaben El-Meder, dem Vermittler zwischen mir und dem Pascha, gegeben, hoffe ich, daß Ihr von Seite der Sueya's weiter keine Unannehmlichkeiten haben werdet." In einem vom 26. October datirten Briefe meldet nun der Consul in der That,

daß die Herren Rohlfs und Dr. Stecker lebend und gesund in Benghasi eingetroffen sind, nachdem sie durch die eingreifende Vermittlung des Scheichs Kreim Bu Babba der Wuth der Verwandten und Schwäger der verhafteten Scheichs (welche Verwandtschaft den Reisenden das Geld geraubt und Alles, womit die wissenschaftliche Expedition ausgestattet war, vernichtet hatte) entgangen waren. Kaum waren nämlich die Herren Rohlfs und Stecker in Kusarah eingetroffen, als einige Araber vom Stamme der Sueya sie in Ketten legen wollten, indem sie sagten: Unser Scheich ist im Gefängnisse und Ihr seid frei! und hierauf auch noch weitere Drohungen ausstießen. Die Schurken schenkten den Reisenden und ihrer Begleitung nur unter der Bedingung das Leben, daß die von ihnen in Benghasi zurückgelassenen Geiseln freigegeben würden. Mit Mühe retteten sich Rohlfs und Stecker nach der Oase Kusarah; seitdem sind dieselben, unter großen Gefahren und Strapazen, glücklich in Benghasi angelangt und befinden sich jetzt bereits auf einem Dampfer, welcher sie nach Malta bringt. Rohlfs fühlte sich aber so angegriffen (wie er schreibt: „alt und grau geworden"), daß derselbe auf weitere Versuche zur Erforschung Afrika's zu verzichten gedenkt. Unter den geraubten Gegenständen befinden sich neben den sämmtlichen Beobachtungsinstrumenten auch alle Tagebücher und Aufzeichnungen der Reisenden, außerdem die kostbaren, freilich leichter zu verschmerzenden Geschenke, welche Rohlfs im Auftrage des Kaisers Wilhelm an den Sultan von Wadai überbringen sollte. Diese sind den Reisenden verhängnißvoll geworden. Das Ausbleiben dieser Schätze, welche denselben nach Tripolis zugesandt waren und ihnen, statt im October vorigen Jahres, erst im Juli d. J. zukamen, hielt den Fortschritt der Unternehmung viel zu lang auf. Inzwischen wurde die Bedeutung der Reise und das Gerücht von den Kostbarkeiten, welche von den Deutschen mitgeführt wurden, im Lande zu sehr bekannt und vermuthlich noch weit übertrieben, und weckte so die unbändige Raubsucht, welcher in Afrika nichts widersteht. Wir erinnern uns, so bemerkt sehr treffend ein Correspondent der Allgemeinen Zeitung, eines Vortrages, welchen der inzwischen verstorbene Reiseforscher Dr. Bialloblotzki im Jahre 1863 auf der Naturforscher-Versammlung zu Stettin hielt, und in welchem derselbe den Satz aufstellte: es gebe nur ein Mittel, um in Afrika ungefährdet zu reisen, und dieses sei die Mittellosigkeit.

Die moderne Naturphilosophie und ihre Richtungen.

Von O. Caspari.

III.

Ganz andere Voraussetzungen sind es, von denen die idealistische Richtung in der modernen Naturphilosophie anhebt gegenüber der realistischen, welche wir in den früheren Artikeln betrachtet haben, und welcher sich, wie wir sahen, das Werk von J. G. Vogt anschloß. Ging die realistische Richtung wesentlich empirisch zu Werk, um den Blick für Natur und Thatsachen offen zu behalten; beginnt sie stets mit der Mechanik der äußeren Kräfte, um an ihrer Verdeutlichung die psychische Mechanik des Innenlebens erst hinterher darauf aufzubauen oder zu erschließen, so verfährt die idealistische Richtung völlig umgekehrt. Ihr ist die äußere Naturmechanik ein bloßes Phänomen, das Schauspiel eines vorläufig noch Unbekannten, zu dem sie von wo anders her den Schlüssel sucht. Diesen aber findet sie in der Thatsache des inneren Selbstbewußtseins, d. h. im Centrum unseres geistigen Innenlebens, welches letztere in jedem Moment von uns unmittelbar erlebt und erfahren wird, und sich somit dem Geiste als das Allerbekannteste aufdrängt. Zeigt sich nun freilich dem Kriticisten, daß in den Begleiterscheinungen dieses geistigen Grundphänomens neue Räthsel liegen, welche der naive Idealist überspringt und sich nicht klar genug vor Augen führt, so muß doch zugestanden werden, daß dem wissenschaftlichen Forscher sich das Bewußtsein (resp. das Selbstbewußtsein und der Intellect) als ein Erlebniß darstellt, von dem er beständig begleitet ist im Denken, Arbeiten und wissenschaftlichen Darstellen. Daß es daher sehr nahe liegt, von diesem Grundphänomen aus alle anderen Weltbetrachtungen, somit auch die Orientirung in der äußeren Natur und ihrer Erscheinungen zu beginnen, oder doch von vornherein bei aller Naturdeutung Voraussetzungen zu machen, die sich aus der Natur des Intellects herleiten, leuchtet jedem Denkenden, der philosophisch geschult ist, ein. Der von Idealisten angestrebte Gang von Innen nach Außen, d. h. vom Bekannten zum Unbekannten, ist daher kritisch gewiß nicht völlig zu verwerfen. Seitdem Kant die Philosophie zum Kriticismus erhoben hat, ist es mit Recht das Bestreben aller hervorragenden Forscher gewesen, vor allen weiteren Klarstellungen die Natur und das Wesen des Intellects zu untersuchen. Die nachkantischen Idealisten haben sich nun zwar an Kant in dieser Hinsicht angeschlossen, aber zumeist unterlassen, die hiermit gestellte Aufgabe zu wiederholen, d. h. das gegebene Grundexempel über den Intellect von Neuem (mit Hilfe besserer Mittel, wie sie andere verwandte Wissenschaften zuführten) nachzurechnen. Eben aber weil sie dieß unterließen und hiermit versäumten, die in ihm etwa noch steckenden Fehler zu extrahiren und auszumerzen, fielen sie in Naivetät, und mit Recht darf man die meisten modernen idealistischen Richtungen gegenüber dem Kriticismus des sog. naiven Idealismus beschuldigen. Daß Außenwelt und Innenwelt am tiefsten und unmittelbarsten ineinandergreifen und zusammenhängen in den Grundvorgängen des Bewußtseins, und das Weltall nur beurtheilt wird mit Rücksicht auf den Causalitätsact, der sich hier abspielt, das hatte der nachkantische Idealismus ganz richtig erkannt. Alles wird daher darauf ankommen, den hier vorgehenden Causalitätsact im In-

tellect richtig zu beurtheilen. Der Kriticist, der in besonnener Weise bei dieser Untersuchung alle Parteien berücksichtigt, macht sich den Causalact, der hier stattfindet, zu einem Problem, während der Dogmatiker dasselbe durch ein Machtgebot oder durch eine rein metaphysische Hypothese, aus der er alles zu deduciren versucht, überspringt. Das dogmatische Machtgebot des nachkantischen Idealismus ist nun bekanntlich dieß: die Glieder des Causalactes im Intellect (als Bewußtsein und Selbstbewußtsein), in welchen sich Außenwelt und Innenwelt (Object und Subject) und hiermit die Gegensätze von Natur und Geist tief durchdringen, so zu setzen, daß man berechtigt ist, ihre völlige Congruenz und Identität (Einerleiheit) zu behaupten. Mit dieser Annahme aber verschwindet selbstverständlich der Gegensatz von Natur und Geist, die Natur wird völlig in den Geist aufgehoben, sie wird nicht nur geistig angehaucht und idealisirt, sondern vom Geiste absorbirt. Das Object (die Natur) erscheint nur als ein umgekehrtes Subject, d. h. als ein Subject von außen gesehen. Mit dieser Hypothese aber, sobald man sie zum Princip und Dogma erhebt, schwindet der reale Unterschied, der zwischen Subject und Object thatsächlich besteht, ihr unauslöschliches relatives Fremdthum wird hier beseitigt, und an Stelle dessen eine nothwendige, d. h. überall und zu allen Zeiten bestehende Gleichheit und Einerleiheit (Identität) angenommen, innerhalb deren es wohl noch formale, nicht aber mehr reale und radicale Unterschiede und Gegensätze gibt. Sobald aber derartige Incommensurabilitäten empirisch nachweislich zwischen Subject und Object auftauchen, werden sie von den idealistischen Identitätslehrern ignorirt oder für Schein erklärt, der auf kein reales Sein zurückweist. Mit solchen Annahmen versuchte bekanntlich Schopenhauer die Natur (Außenwelt-Object) dermaßen zu idealisiren (resp. zu vergeistigen), daß er das Wesen der Materie völlig aufhob in die intellectuale Causalität. Das ganze Weltall wurde ihm hiermit zu dem makrokosmischen Sensorium eines allgemeinen Urwesens, innerhalb dessen alle Einzelnen, alle Dinge, Individuen und Formen ꝛc. nur wie causale Strebungen, Impulse und Begehrungen spielten, wie solche phantastisch in einem Hirne sich unter Umständen abspielen können, ohne sich, wie etwa thatsächlich die realen Dinge und Individuen im Raume hart zu stoßen und zu reiben. Die realen Erscheinungen und Thatsachen verlangen aber zunächst die Erklärung aller jener tiefgreifenden Unterschiede, wie sie die Thatsachen aufweisen, sie verlangen die Erklärung einer gegenseitigen Entfremdung resp. Entfernung, wie sie als eine Nicht-Verwandtschaftlichkeit auftritt zwischen denjenigen Phänomenen, die als Nicht-Empfindendes und als sog. bewußtlose Materie u. s. w. allem Bewußten todt und theilnahmslos gegenübertritt. Es sind also, wie man sich auch drehen und wenden mag, immerhin tiefgehende Einschnitte und Contraste, die eine möglicherweise sehr weitgehende Entfremdung und Entfernung der Factoren von Subject und Object und der hiermit zusammenhängenden Gegensätze von Geist und Natur einschließen, zu erklären. Der naive Idealismus indessen, der auf Grund einer solchen Kritik des Intellects und Selbstbewußtseins in die sog. Identitätslehre verfällt, übergeht die Erklärung dieser völligen Entfremdung der Factoren. Im Gegentheil Subject und Object (Geist und Natur) werden so innig aneinandergerückt und identificirt, daß sie gleichsam einen Handschuh darstellen, der im Grunde ein Ding nur der Form nach in eine innere und eine äußere Seite zerfällt. Die Natur erscheint hier stets als der nach außen gewendete Geist, der Geist aber als die von innen betrachtete Natur. Der spinozistische Satz ordo idearum est connexio rerum erhielt durch den naiven Idealismus wieder von Neuem eine weitgehende Bedeutung. Die Gegensätze von Spiritualismus und Materialismus fallen hier ineinander, die beiden Extreme durchdringen sich und der Materialismus kann nun ebenso verkleidet als Spiritualismus auftreten, wie der letztere als naiver Realismus einherschreitet.

Der Erzeuger dieser modernen naturphilosophischen Lehre war bekanntlich Schelling, der den Causalact im Intellect als ein Gleichgewicht von Subject und Object deutete, innerhalb dessen es nur formale Modificationen gibt. Die Unterschiede von Traum und Realität, d. h. von Anstößen, die sich im Geiste selbst entwickeln, und solchen, die von einem ganz fremden entfernten Object (Materie) herrühren, wurden hier verwischt. Die Nachwirkungen des Fichte'schen subjectiven Idealismus waren bei Schelling noch viel zu wirksam, als daß er sie ganz überwunden hätte. Die vielen naturphilosophischen Schriften, die in dieser Richtung geschrieben wurden, verlieren sich daher in eine abstruse Darlegung über das Grundverhältniß und die Verwandtschaft von Geist und Natur. Falsche Generalisirungen, übertriebene Analogieen, falsche Aneinanderreihungen der Erscheinungen, ganz nach Art des von Virchow citirten „Amerikaners", der alle Weltkörper zu Zellenwesen machte, wurden von dieser Richtung gepflegt, und deutlich kann man alle diese Fehler und unsinnigen Uebertriebenheiten bis zu Hartmanns Philosophie des Unbewußten verfolgen.

Die Anstöße, welche neben Schelling zugleich Schopenhauer der Naturphilosophie ertheilt hat, sind in vielen Stücken von ganz gleicher Art. So tief die Schopenhauersche Lehre in philosophischer Beziehung zu den philosophischen Fundamentalproblemen hinabreicht, eine andere Lösung, wie sie die modernen Idealisten versuchten, welche alle das Wesen des Objects aus dem Subject herleiteten, bietet uns dieselbe nicht. Schopenhauer vertieft sich in den Causalact des Intellects und findet, daß das Erkennende niemals gleich dem Erkannten (das Subject niemals congruent dem Object) sein kann. Nun erweist sich ihm aber das Subject als Wille, während er am Object doch nur einschränkende fremde Kraft (Widerstand

oder Gegenwillen) wahrnimmt. Wie geschieht es daher, daß er diese dem Willen fremde Kraft im Objecte ebenfalls Wille titulirt? Scheint in dieser Hinsicht nicht beinahe der Dogmatiker Leibniz consequenter, der das Bekannte im Subject und das Unbekannte im Objecte dadurch vermitteln will, daß er beide Factoren zunächst nur zu Kräften machte, über deren Verwandtschaftsgrad nichts a priori ausgemacht ist, so daß sich dieser erhöhen aber auch vermindern kann. Empirisch betrachtet erscheint eine solche Vermittlung ganz gerechtfertigt; denn daß Objecte, wie Steine und Felsen, ihrer Erscheinung nach uns weniger verwandt und uns fremder sind, wie die Phänomene unserer mit uns fühlenden Nebenmenschen, das leuchtet offenbar ein.[1] Wie dem sei, eines ist deutlich, Schopenhauer hat das Unbekannte des Objects von dem Momente an völlig ignorirt, wo er die Conception zu verificiren unternahm, daß das ganze Weltall durch und durch identisch ist und alle Theile desselben als formale Ausschnitte eines universellen Weltwillens gesetzt werden müssen. Mit der Aufnahme dieses Allwillens, der Subject und Object gemeinsam umfaßte, war zugleich ein sog. Ding an sich, als Undenkbares der Welt- und Naturdeutung zu Grunde gelegt. Die weiteren Consequenzen des so gelegten Fundaments ließen die Schopenhauer'sche Lehre ausarten in eine rein idealistische Hypermetaphysik, die nichts als ein Hirngespinnst darstellt, und sich weit von der Erfahrung entfernte. Lehnt man sich an diese hypermetaphysische, d. h. ins Mystische, Undenkbare und Uebernatürliche streifende Seite Schopenhauers an, so kommt man zu Gedankenbildungen, wie sie der mystische Pessimismus uns neuerdings in den Arbeiten von Hartmann dargeboten hat.

Schreiber dieser Zeilen glaubt Einiges zur Kritik des mystischen und undenkbaren Pseudobegriffs, den man kriticistisch das „Ding an sich" genannt hat, beigetragen zu haben, und durch die hiermit gegebenen Anstöße war der Weg aufgewiesen, dieses unklare Denkgebilde aufzuheben.[2] Sieht man näher zu, so zerfällt dasselbe in die sich in der Grenze berührenden Factoren von Subject und Object, wobei zu erinnern ist, daß die Grenze als solche in die Gegenseitigkeit des Begrenzens beider aufgeht und nebendem nichts ist als Symbol-Regulativ und ideales Merkzeichen, d. i. Grenzbegriff. So viel zur Vorerörterung. —

Das in der Folge zu besprechende Werk von Dr. Alfons Bilharz hat in der neuen philosophischen Litteratur nach dem Dafürhalten des Recensenten einen wissenschaftlichen hohen Werth; denn zum ersten Male unternimmt es hier ein Denker, das Princip der Schopenhauer'schen Lehre, die in unseren Tagen in hohem Ansehen steht, umzubilden, indem er sich in einigen Punkten die Errungenschaften des modernen kantischen Kriticismus zu Nutzen zu machen bestrebt ist. Hr. Bilharz stimmt mit dem Schreiber dieser Zeilen ganz darin überein, daß sich das sogenannte „Ding an sich", das bei Schopenhauer als Princip des Allwillens figurirt, bei tieferem Zusehen zersetzt in die Grundrelation von Subject und Object. Zweierlei war sogleich damit erreicht. Einmal war von vornherein alle Hypermetaphysik des Princips, die ins rein Transcendente und Uebernatürliche (Mystische) überführt, hiermit abgestreift, zweitens aber wird eine Grundlage aufgesucht, auf der sich eine klare und mit den Grundsätzen der Mechanik zu vereinbarende Weltanschauung entwickeln ließ. Es kann nun im Folgenden nicht die Aufgabe sein, alle einzelnen Anschauungen und philosophischen Darlegungen des Verfassers zu verfolgen, bei welcher Gelegenheit wir viele geistvolle Aperçus zu verzeichnen haben würden, sondern nur im Allgemeinen seien die niedergelegten Gedanken hier beurtheilt mit Rücksicht auf die Richtungen der modernen Naturphilosophie. Leider muß Recensent bekennen, daß der hohe Werth des Werkes gerade nach dieser Seite hin nicht besteht. So werthvoll die historisch-kritischen Abhandlungen sind, welche das Werk einleiten, und so klar sich hier der Verfasser gegen die Grundmängel der naiv idealisirenden Richtung auseinandersetzt, so scharf er hier Schopenhauer kritisirt, so ist es ihm dennoch schließlich nicht völlig gelungen, sich in die kritische Denkweise zu erheben. Im Gegentheil, der kühn gemachte Anlauf, das mystische „Ding an sich" völlig zu überwinden, bringt den Verfasser auf einen Standpunkt, der stark dogmatisch gefärbt ist und bis auf Spinoza zurückgeht.[1] Die fehlerhaften Consequenzen treten völlig deutlich hervor in den tieferen Geisteswissenschaften wie Ethik und Aesthetik, zwei Fächer, in welche wir hier nicht folgen, da wir zu weit vom Thema abgeführt werden, sie kommen aber dennoch auch schon zu Tage bei tieferem Hinblick auf die naturphilosophische Grundlage, welche zunächst Mechanik und Kinetik bilden. Um den wesentlichen Mangel des Princips zu verstehen, müssen wir uns zu dem Ausgangspunkt der philosophischen Probleme zurückwenden, nämlich zu dem Causalvorgang im Intellect. Subject und Object treten hier miteinander in causale Berührung. Wie aber findet diese Berührung statt? Ist dieselbe immer gleichmäßig nothwendig und substantialiter fest gegeben, oder zeigt dieselbe zuweilen bestimmte empirische Grade der Abstufung, Phasen und Wandelungen, unter denen sich die Factoren gegenseitig modificiren. Damit hängt die weitere Frage zusammen: Ist der Causalact im Intellect ein Vorgang, wie er unter identischen Größen und Factoren auftritt, d. h. eine Verbindung von völlig adäquaten und gleichartigen Gliedern? Daß nicht nur die Skeptiker, sondern auch die auf Thatsachen fußen-

[1] Vergleiche zugleich Liebmann: Kant und die Epigonen. S. 195.

[2] Siehe Caspari: Die Grundprobleme der Erkenntnißthätigkeit. Berlin bei Th. Hofmann.

[1] Ein ähnlicher Verschmelzungsversuch von Schopenhauer und Spinoza wurde in letzterer Zeit bekanntlich auch von Herrn Noiré versucht.

den Sinnesphysiologen das leugnen, wird Hrn. Bilharz gegenwärtig sein. Gerade dieser Punkt, nämlich die nicht unbegründete Annahme: daß uns in der Außenwelt (Object) nur eine Unsumme von sehr mannigfaltig und chaotisch sich durchkreuzenden Wellenzügen, Bewegungen und Schwingungen gegeben sind, die ihrer Form nach sehr verschieden sind von der Apperceptionsart des Intellects, hat die hervorragendsten Sinnesphysiologen bekanntlich zu Kantianern gemacht. Mit dieser specifisch kantischen Anschauung degradirt sich bekanntlich das Object zu einem bloßen Schwingungswirbel (dem sogenannten chaotischen Sinnlichkeitsstoff Kants), der dem Subject der Form nach verhältnißmäßig inadäquat und fremd gegenübersteht. Wer diese gegebene relative Ungleichheit der verschiedenen Bewegungsformen im Intellect durch einen Machtspruch emporschrauben will bis zur völligen Adäquatheit, d. h. Einerleiheit (Identität) der Seiten und Glieder, der kommt mit den Thatsachen in Conflict. Denn diese lehren allerdings hinsichtlich sehr vieler Intellectphänomene ein Verhalten der Außenwelt (Object) zum Intellect (Subject), das erkenntnißtheoretisch nicht auf Uebereinstimmung, sondern auf das Gegentheil, d. h. auf Nichtübereinstimmung, auf Täuschung, gegenseitige Indifferenz, (Schlafzustände), Irreführung (Hallucinationen) u. s. w. hinweist. Der causale Zusammenhang von Intellect und Außenwelt (als Object und Subject des Seins) ist und bleibt daher kritisches Problem,[1] und jeder Forscher, der den hier geschlungenen Knoten so löst, wie das die naiven Idealisten und Identitätslehrer gethan haben, erweist sich als Dogmatiker im schlechtesten Sinne. Zu ihnen zählt hinsichtlich der hier gestellten Aufgabe bekanntlich auch Schopenhauer. So sehr sich unter Umständen bei bestimmtem Verhalten (Rhythmus, Regulation) der Factoren im Bewußtsein, resp. Selbstbewußtsein, Subject und Object auch in ihrer bewegenden Form entgegenkommen und causal durchdringen mögen, von einer wirklichen Einerleiheit und Gleichheit (Identität) der Natur beider Glieder, oder einer beiden unterliegenden gleichmäßigen Bewegungsform kann hier nicht geredet werden. Der Identitätslehrer, wie er sich auch wenden mag, darf nur formale Differenzen paralleler Glieder annehmen, während das Wesen der Sache, hinsichtlich des oftmaligen Auftretens einer vollständigen Negation eines jeden Parallelismus, zu ganz entgegengesetzten Annahmen hinführen. Aber angenommen, die Identiker hätten hinsichtlich der Analyse des causalen Actus im Intellect Recht, so würden sie unter diesen Umständen die natürliche Mechanik und Kinetik des Processes nicht nur unerklärt lassen, sondern das Wesen derselben aufheben. Leibniz, der seine Monaden auf die Grundlage der Harmonie, d. h. des prästabilirten Parallelismus stellte, erkannte von mathematischer Seite ganz klar, daß unter solchen Verhältnissen eine causale Wechselwirkung, als reale Berührung und gegenseitige mechanische und kinetische Beeinflussung ausgeschlossen war; denn parallele Linien heben gegeneinander ihre Wechselwirkung auf. Aber ebensowenig wie die parallel laufenden Monaden Leibniz's, sind auch die Seiten einer janusköpfig gestalteten Welt, wie sie Spinoza anschaulich machen wollte, dazu geeignet, gegenseitige und untereinander richtungsverschiedene mechanische Wirkungen und Wechselwirkungen (Bewegungen, Lageverschiebungen und wechselseitiges Uebergewicht) auszuüben. Sie werden dieß ebensowenig vermögen, wie etwa die zwei Seiten eines Handschuhs. Gliche das Sein daher seiner Natur nach einem Januskopfe mit zwei nach verschiedenen Seiten hin gerichteten Gesichtern, so könnte zwar wohl eine gleichmäßige Drehung des Ganzen und seiner Theile, niemals aber eine wechselseitige und divergente Bewegung der beiden Seiten, relativ gegeneinander, erklärt werden, es sei denn, daß man den Kopf spaltet, um die beiden Seiten relativ frei gegeneinander constellationsfähig zu machen. Sowie man aber diese Spaltung der Seiten vornimmt, hebt man die gesetzte Identität der Glieder auf, vernichtet die reale Natur des Ganzen als Substanz und erklärt dasselbe als bloßes Phänomen und projectirtes Schema, angestrebt durch das Verhalten (Regulation) der Theile und Seiten. Jene beiden Seiten und Glieder aber, die in vielfachster Weise in ihren wechselwirkenden Theilen und Theilchen aufeinander zugerichtet oder voneinander abgewendet gedacht werden, sind nun aber nicht mehr Glieder, wie sie Identiker setzen müssen, sondern real unterschiedene (nicht-identische) wechselwirkende Factoren, die bald lage- und richtungsverschieden, bald aber auch regulatorisch übereinstimmend aufeinander wirken können.

Es würde uns nun an diesem Orte zu weit führen, den Nachweis zu erbringen, daß Herr Bilharz sich den Causalact im Intellect (d. h. den höchsten Bewußtseinsact) in einer Weise zurechtgelegt hat, die an Spinoza erinnert. Er gewinnt diese Wendung durch eine Vertiefung, schließlich aber kritisch scharfe Abstoßung von Schopenhauer's Argumentationen. Allein, so sehr werthvoll für den Erkenntnißtheoretiker diese Wendung ist, so vielfach dieselbe Veranlassung bietet zu den geistvollsten Einwürfen gegen die abstruse übernatürliche Metaphysik der übrigen Anhänger dieses Philosophen, so wenig reicht das hiermit gewonnene Fundament aus, eine Naturphilosophie zu begründen. Die genauere Kritik des Causalvorgangs im Intellect, welche nach dem Verfasser mit Recht Licht in die Summe der Phänomene hinsichtlich ihrer Deutungen bringt, kann an diesem Orte nicht gegeben werden. Nur so viel sei hier bemerkt, daß Herr Bilharz einen strengen Paral-

[1] Wie der Verfasser dieser Zeilen das hier vorliegende Problem zu lösen versucht hat, mit Hinweis auf die nachweisliche Nicht-Identität der Glieder und der innerhalb derselben angestrebten Regulation (Rhythmus) im Intellect, wolle man nachlesen in dessen Werk über die „Grundprobleme der Erkenntnißthätigkeit". Berlin, bei Theodor Hofmann.

lelismus von Subject und Object behauptet, der so weit geht, daß man, wie an dem angeführten Beispiele vom Handschuh (sobald man die beiden Seiten betrachtet), von einer formalen Vielheit desselben bei realer Einheit reden darf. Der Vorgang im Intellect ist ihm eine genaueste „Umstülpung" (d. h. ideale Projection) der dargebotenen Eindrücke, Verfasser vergleicht ihn „mit dem Abdruck einer Münze in weiches Wachs". So weit geht die Verfechtung des Parallelismus, daß der Herr Verfasser sagt, „daß das Idealobject mit dem Realobject sich so vollständig deckt, daß wir die beiden ohne gewaltsame philosophische Denkanstrengung gar nicht von einander unterscheiden können." Daß sich das wirklich so verhalte, zeigt uns das Organ, welches in jedem Betracht mit vollstem Recht der Spiegel der Seele genannt wird, das Auge, zum Ueberfluß, zur Evidenz. Die Grenze zwischen Subject und Object, zwischen dem nervösen Element und dem der äußeren Bedeckung zugehörigen Gewebe, die Retina, zeigt im umgekehrten Objectbildchen die reine Empfindungsseite, also die negative Willenshälfte sichtbar, ohne daß die Umkehrung, die im Augenblick des Bewußtwerdens stattfindet, sie verdeckt. Hier haben wir einen ähnlichen Sprung wie bei Schopenhauer, der im Gehirn als solchem die sichtbare Willensseite aufweisen will, um hiermit das transcendentale Object (Phänomen) mit dem transcendentalen Subject zu verwechseln. Wie viele Processe müssen sich zwischen Auge, Gehirn und Geist noch dazwischen schieben, um sich regulatorisch zur Erkenntniß zu verbinden. Niemand kann sein eigenes Gehirn objectiv wahrnehmen, ja selbst die geistigen und physiologischen Gehirnvorgänge unserer Nebenmenschen sind uns als Objecte verschlossen. Ein congruentes Subject-Object im Sinne der naiven Idealisten ist daher nichts als ein Hirngespinnst.[1] Der naive Materialismus verwechselt nun die leere Hülle des Idealobjects mit dem Realobject, und der naive Idealismus sieht das Zustandekommen des höchsten Intellectactes so an, wie das einer Photographie von Object und Subject, so daß er (verwechselt er nur nicht wie der Materialist Form und Wesen) jedenfalls ihre Congruenz und möglichste Correspondenz behauptet. Bleiben wir bei dem Beispiele der Photographie, so entnehmen wir der Erfahrung, wie häufig sich durch mancherlei natürliche und technische Störungen Urbild, negatives Abbild und das davon abgedrückte fertige Bildniß nicht genau entsprechen. Eben diese Störungen und Differenzen sind es, welche der naive Idealismus bei seinem Princip nicht in Rechnung zieht, und hiermit trotz alles Scharfsinns in Dogmatismus fällt. Gerade die sich einschiebenden Störungen und feineren Fluctuationen, welche auf die natürliche Nichtcongruenz der mitwirkenden Factoren hindeuten, sind für den skeptisch geschulten Kriticisten das Allerwesentlichste. Er entnimmt daraus, daß alle Factoren gegeneinander sich unter Umständen stark modificiren und differenziren, ihre Uebereinstimmung daher kein Geschenk der Götter ist, sondern jedesmal nur hinterher erst zu Stande kommt durch die Art ihres Ineinanderwirkens, eine Art der Causalität, in welcher sich die Natur der Mechanik mit den tiefsten Aufgaben der daran theilnehmenden Factoren verbindet. Dem gegenüber hat Hr. Bilharz den Causalact im Intellect als Absolutist gedeutet, derselbe ist ihm rücksichtlich der Congruenz und Uebereinstimmung aller in Betracht kommenden Glieder ein für allemal fest gegeben. Die Folge hiervon ist die Anerkennung eines dogmatischen Spinozismus, der (weil sich alle Extreme berühren) ebensosehr als absoluter Eleatismus oder Heraklitismus gedeutet werden kann. Alle in diesen überspannten und extrem dogmatischen Weltanschauungen zu Tage tretenden Fehler werden daher in den weiteren Consequenzen deutlich. Alle Bewegungen des eleatischen Seins sind keine realen Wechselwirkungen und Resultanten real unterschiedener Componenten im Hinblick auf das Parallelogramm der Kräfte, sondern ideale Drehbewegungen der absolut correspondirend und harmonisch fest zusammengeschraubten Theile des Weltalls. Die Theile unter sich, ebenso wie das Ganze, ruhen oder drehen sich völlig gegenseitig um sich selbst. Wendet man sich zum Mittelpunkt, so ruht alles, beachtet man die Peripherie des Weltkreises, so bewegt sich alles. Allein die Zeit, die innerhalb dieser Kreiswelt zum Ausdruck gelangt, ist, vom Centrum (Wesen) betrachtet, oder zu ihm hingewendet, nur die Wiederholung des Gleichen, die Quintessenz des Umsichselbstdrehens und des Veränderungslosen. Von hier aus betrachtet versinkt alles Bewegen in Schein und in ein endloses Ruhen, in gähnende Langeweile. Die rotirende Bewegung verläuft auf der einen in sich congruenten Ebene, welche das Subject-Object (als Ganzes) substantiell verbindet. Daß bei dieser festen Unterlage dieses Rotationsparallelismus von keiner radicalen Lageverschiebung und Richtungsabweichung der Grundelemente gegeneinander geredet werden kann, ist in naturphilosophischer Hinsicht selbstverständlich. Mechanik und Kinetik ruhen daher auf Voraussetzungen rein gedanklicher Natur, ein Vorwurf, den man nicht mit Unrecht der Schellingschen Richtung jederzeit gemacht hat. Es ist indessen nicht unsere Absicht, dem Hrn. Verfasser in die Details seiner naturphilosophischen Weltanschauung zu folgen, denn es kam hier nur darauf an, das Fundament derselben kriticistisch zu prüfen. So sehr sich nun auch, wie dargethan, der Empiriker von der hier gegebenen rein gedanklichen

[1] Dennoch denkt sich Verfasser das Subject-Object im Bewußtsein (Intellect) wie einen Wachsabdruck, welcher in der dünnen, leeren Wachshülle „das vollendete Ebenbild des gänzlich subjectiven, eigentlich negativen, durch Umstülpen positiv gemachten Vorstellungsbildes, des Idealobjects darstellt, das von dem Realobject so gänzlich verschieden ist, wie die leere Wachshülle von der soliden Kupfermünze, dennoch aber in allen Einzelheiten der Form, wenn man nur vom Inhalt absieht, aufs genaueste übereinstimmt."

Constructionslehre der Natur lossagen wird, so wenig wollen wir vom erkenntnißtheoretisch-philosophischen Gesichtspunkte den Werth der vorliegenden Arbeit verkennen. Dieser Werth liegt, wie schon früher erwähnt wurde, in einer wichtigen Wendung, durch welche der Verfasser mit einem Schlage das ontologische „Ding an sich" in richtiger Weise vernichtet, und zugleich, wie er sich ganz treffend ausdrückt, in geistiger Beziehung seinen sogenannten heliocentrischen Standpunkt gewinnt. Bei den naiven Idealisten der nachkantischen Zeit dreht sich das ganze All nur um den Weltmittelpunkt des einheitlichen Subject-Object, demselben werden zu diesem Zweck gleichsam Hände und Füße angedichtet, es werden ihm Augen verliehen, mit einem Worte derselbe wird mythologisch personificirt. Schopenhauers Allwille, Schellings Subject-Object und Hegels All-Logos, sind ähnlich wie Hartmanns All-Unbewußtes, derartige mythologische und hypermetaphysische Personificirungen des Weltmittelpunktes, an welchem sich die Kugel des Alls gleichsam aufgehängt befindet. Von diesem mythologischen Standpunkte sagt sich Herr Bilharz mit Recht los. „Nicht ein Punkt, so argumentirt er, ist als Weltmittelpunkt besonders ausgezeichnet und von seinem Erkennen die Mannigfaltigkeit der objectiven Welt abhängig, sondern jeder Punkt des All ist Subjectpunkt gegenüber dem All als Object, mit ihm untrennbar verbunden. ..... Durch diese Abtrennung des Subjectpunktes, dem Wesen nach, als Eins dem All gegenüber, bewegt sich aber auch nothwendig der Objectpunkt aus dem gemeinschaftlichen Schopenhauer'schen Weltmittelpunkt heraus .... aus der Schopenhauer'schen Weltkugel wird ein Welten lipsoid, mit dem Objectpunkt als Brennpunkt, der dem Weltmittelpunkt (dem geometrischen Mittelpunkt), da außer ersterem nur der Subjectpunkt übrig bleibt, freilich unendlich nahe steht, aber niemals mit ihm zusammenfällt." (S. 72 und 73 d. Werks.) Hiermit war der erste sichere Anlauf genommen, das Ding an sich zu überwinden und den Weltmittelpunkt als das zu setzen, was er ist, als bloßes ideales Regulativ (Orientirungsphänomen) gegenüber den beiden constitutiven Brennpunkten von Subject und Object der Weltellipse. Es muß fachwissenschaftlichen Zeitschriften überlassen bleiben, die Kritik an diesem Punkt fortzuführen, um an dem vom Hrn. Verfasser gewählten Schema der Ellipse den Nachweis zu erbringen, daß der kritisch-heliocentrische Standpunkt (um in der Sprache des Hrn. Bilharz zu reden) sich noch in wesentlichen Punkten von einem dogmatisch-heliocentrischen unterscheidet. Um hier beiläufig nur eines zu erwähnen: Die Theile (Subject und Object) des Bilharz'schen Schema's erscheinen dogmatisch fest (absolut und substantiell) verschraubt, so daß in der Grundlage keine gegenseitige Modificirbarkeit möglich ist. Eben diese feste Substanzialität (Verschraubung der Theile) aber bekämpft der Kriticist, der mit Hinblick auf die negativen Thatsachen sammt dem Skeptiker hier Einsprache erhebt, und die freie Modificationsfähigkeit der Glieder aufrecht erhält. Es wird dem Hrn. Verfasser, dessen Arbeit den Philosophen von Geist und Scharfblick verräth, unschwierig sein, diese Unterschiede herauszufinden und zu überdenken, um sich zum kritischen Gesichtspunkte fortzubewegen. Wir begrüßen dieses Werk als den ersten Versuch, die naiv-idealistische Naturphilosophie, wie sie seit Schelling sich eingeführt hatte, um in der unfruchtbarsten Weise nach ihm fortzuwuchern bis auf unsere Tage, im Princip zu überwinden, die mythologische Metaphysik daraus fortzuschaffen und eine neue kritisch gesichertere Basis zu gewinnen.

Der Levantehandel im Mittelalter.

V.

Der Ausgang.

Bis um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts sehen wir die abendländischen Colonien im Oriente sich fortschrittlich entwickeln. Auf Cypern und in Aegypten, in Syrien und in Kleinarmenien wuchs ihre Bedeutung, in Trapezunt, der von 1204—1465 durch eigene Kaiser aus dem Hause der Komnenen behüteten Pforte zum innern Asien, und am Nordrande des Pontus setzten sich die Handelsnationen des Westens fest, und immer lebhafter gediehen ihre Beziehungen zu Persien, zu Indien und China, seitdem die auf dem Weltschauplatze erscheinenden Tataren (Mongolen) dem Verkehr zwischen Niedergang und Aufgang neue Straßen und Ländergebiete eröffnet hatten. Eine andere Wendung aber nahmen die Dinge, als die Osmanen weiter und weiter auf der Balkanhalbinsel vorrückten, unter Sultan Mahommed II. im Jahr 1453 mit der Eroberung Konstantinopels das byzantinische Kaiserthum zu Falle brachten und 1517 der Türkenherrscher Selim I., nachdem er bereits Syrien mit seinen Staaten vereinigt hatte, in Kairo als Sieger einzog und nun auch Aegypten seinem Reich einverleibte.

Das war die Katastrophe, welche das Schicksal des Levantehandels, wie es sich im Mittelalter ausgebildet hatte, endgiltig besiegelte, wenn auch schon früher Ereignisse eingetreten waren, die an seinem Untergange noch größere Schuld trugen. Im December 1487 fand der portugiesische Seefahrer Bartholomeo Diaz die Südspitze Afrika's, der König Dom Jaão II. den Namen des Caps der guten Hoffnung verlieh, weil sich der lange gehegte Gedanke, durch eine Umschiffung Afrika's nach Indien gelangen zu können, nunmehr zu verwirklichen begann, und nicht zwölf Jahre später, am 20. Mai 1498, erreichten vier portugiesische Schiffe unter Vasco da Gama den Hafen von Calicut. Damit war eine völlige Revolution im Handelsverkehre des Abendlandes mit dem Morgenlande angebahnt, wenn auch die Portugiesen dem Einflusse, den die Araber auf den Beherrscher Bengalens geltend zu machen wußten,

vorerst nur geringen Widerstand zu leisten und nur mühsam ihre Schiffe mit einer geringen Menge von indischen Erzeugnissen zu befrachten vermochten. Allein sie ließen nicht nach in ihren Bestrebungen, um so weniger, als sie gewahrten, wie wohlfeil die Specereien in Indien selbst waren, die im Occidente, durch die Zölle in Arabien und Aegypten vertheuert, so hoch zu stehen kamen, und bereits im März des Jahres 1500 stachen dreizehn weitere Schiffe gen Calicut in See, von Pedro Alvarez Cabral befehligt und genügend bewehrt, um den Feindseligkeiten der Araber begegnen zu können, auch mit Gold und Silber zum Einkauf indischer Waaren reichlich versehen. Zwar gelang die Anlage einer portugiesischen Factorei in Calicut auch ihnen noch nicht, allein der jetzt regierende König Manuel sandte fort und fort neue Geschwader nach Indien, nicht ermüdend in der Verfolgung seines Zieles: seiner Nation den Alleinhandel mit den Producten des Ostens zu sichern.

Niemand ward von den Anstrengungen der Portugiesen so tief ins Leben getroffen wie die Venetianer; hing doch ihre politische Stellung innig zusammen mit ihrem Levantehandel, dem sie nicht den geringsten Theil ihrer Reichthümer und dadurch der Mittel zur Ausbreitung ihrer staatlichen Macht verdankten. Sie spannten deßhalb alle ihre Segel auf, die Bemühungen der Portugiesen zu hintertreiben, schickten einen Gesandten an den Sultan von Aegypten, um diesem vorzustellen, wie sehr auch er durch die indischen Expeditionen der Portugiesen geschädigt werde, indem er durch sie der Summen verlustig gehe, die seither durch den Specereihandel seinem Lande und seinen Zollkassen zu Gute gekommen seien, und lagen ihm an, bei den indischen Fürsten dahin zu wirken, daß diese die Portugiesen abwiesen und deren Schiffe ohne Ladung von Specereien und anderen Erzeugnissen Indiens heimfahren ließen. Solche und andere Vorstellungen hatten indeß keinen weitern Erfolg, als daß sich der Sultan den Venetianern gegenüber zu einer kleinen Zollvergünstigung herbeiließ. Einen Kundschafter aber, den Venedig nach Lissabon sandte, um unter dem Vorwande von Handelsgeschäften den Fortgang der portugiesischen Unternehmungen zu beobachten und seinen Auftraggebern darüber zu berichten, traf das Loos, vom König zunächst in das Gefängniß geworfen zu werden, da ein Florentiner die Ankunft des Spähers verrathen hatte. Aus dem Kerker wieder entlassen, hatte er nach Venedig nur neue Errungenschaften der Portugiesen zu melden. Vasco da Gama war im Herbste 1503 von Neuem mit einer reichen Ladung indischer Waaren im Werthe von einer Million Ducaten heimgekehrt, darunter mit fünftausend Tonnen des so gesuchten Pfeffers. Schon jetzt blieb es nicht mehr zweifelhaft, „daß Portugal im Stande sei, den Bedarf aller westlichen, ja auch eines Theiles der östlichen Europäer in Hinsicht auf Specereien zu decken, und daß der Gewürzhandel ganz von Italien nach Portugal übersiedeln werde, wohin sich bereits Kaufleute verschiedener Nationen wandten."

Das war eine schlimme Botschaft für Venedig und die übrigen Handelsrepubliken und Seestädte Italiens, allein der Strom des Verkehrs ließ sich nicht wieder in die alten Ufer zurückzwingen. Wieder und wieder gingen portugiesische Flotillen nach Indien ab, bei denen Manuel einzelnen Kaufhäusern eine gewisse Mitbetheiligung vergönnte, und im Jahr 1505 errichtete der Monarch ein eigenes Vicekönigthum mit einer stehenden Flotte in Indien, um seine Gegner daselbst besser im Zaume halten und die portugiesischen Factoreien in Cananor und Cochin kräftiger beschützen zu können. Es war ein ansehnliches und wohlgerüstetes Kriegsgeschwader, mit dem der neuernannte Vicekönig Francisco d'Almeida nach Indien in See stach, gefolgt von einer Reihe von Handelsschiffen, von denen die bedeutendsten der in Lissabon gegründeten deutschen Compagnie angehörten, deren Leiter die Augsburger Anton Welser und Konrad Vöhlin waren, vertreten durch Lucas Rem. So waren die Augsburger „die ersten Deutschen, die India suechen", wie der berühmte Sammler und Alterthumsforscher Konrad Peutinger, Stadtschreiber von Augsburg, schreibt; sie hatten mit erheblichen Kosten drei große Schiffe, Hieronymus, Raphael und Leonhard, ausgerüstet, an denen außer den genannten beiden Kaufhäusern auch die Fugger, die Höchstetter, die Gossembrot, die Imhof und der Nürnberger Hans Hirschvogel ꝛc. participirten. Der erste Factor der deutschen Kaufleute, Balthasar Sprenger aus Vils, befand sich an Bord des Leonhard, der Factoreienschreiber Hans Mayr machte die Reise auf dem Raphael. Das Geschäft unserer Landsleute scheint freilich nicht ganz ihren Erwartungen entsprochen zu haben; wohl brachten sie große Quantitäten indischer Waaren nach Europa heim, geriethen jedoch mit König Manuel in einen Rechtsstreit, weil sie ihm mehr als das Viertel ihrer Ladung hatten abgeben müssen und auch die ihnen versprochene Quote von der in den eroberten beiden Städten Quiloa und Mombosa gemachten Beute nicht erhalten hatten. Immerhin ergab sich ihnen nach dem Verkauf ihrer Waaren jedoch noch ein Reingewinn von hundertundfünfzig, nach anderen Angaben sogar von hundertundfünfundsiebzig Procent. Auch an einer im Jahre 1506 ins Werk gerichteten neuen Expedition nach Indien sehen wir neben Florentinern und Genuesen unsere Deutschen betheiligt; dießmal aber durch die Schuld des Flottenanführers Tristan da Cunha, der auch die Handelsschiffe zu uneinträglichen Entdeckungsfahrten benützt hatte, ohne das erhoffte günstige Resultat.

Von den nach Lissabon gehenden indischen Erzeugnissen, die man bereits um diese Zeit auf fünfundzwanzig- bis fünfunddreißigtausend Cantar anschlug, bestanden mehr als zwei Drittel aus dem so hoch geschätzten Pfeffer. Der Verkauf dieser Waaren, der königlichen sowohl als der von den einzelnen Kaufleuten nach Lissabon geführten, wurde von einem königlichen Inspector bewerkstelligt, während der König selbst die Preise feststellte. Zugleich schafften portugiesische Schiffe auch die in Indien geholten Erzeug-

nisse direct nach England und Holland, zumal aber nach Antwerpen, das durch diese Zuwendungen aus Indien einen raschen Aufschwung nahm und an die Stelle des bis dahin commerciell in so hoher Blüthe stehenden Brügge zu treten begann. In Antwerpen hatten die Fugger und Höchstetter ebenfalls ihre Factoreien, aus denen die Schätze des fernen Ostens nach Deutschland weiter gingen, wo man übrigens, daran gewöhnt, diese Specereien über Venedig zu beziehen, Anfangs der Aechtheit der aus den Niederlanden kommenden Producte mißtraute. Zu solchem Zweifel hatte man insofern allerdings einigen Grund, als der von Antwerpen aus empfangene Ingwer an Qualität in der That dem von den Venetianern gelieferten erheblich nachstand, was daher kam, daß die Portugiesen ihren Ingwer aus Cananor holten, nicht aus der das beste Product erzeugenden Gegend von Calicut, zu der ihnen der Zugang noch nicht erlaubt war.

Noch immer war ihnen auch der große Sammelpunkt aller indischen Specereien verschlossen, das noch durchaus von den arabischen Händlern beherrschte Malakka. Deßhalb mußte ihnen vornehmlich daran gelegen sein, diese schwere Concurrenz aus dem Felde zu schlagen. So leicht ging dieß indeß nicht an, wiewohl die Portugiesen zur Erreichung ihrer Zwecke vor den grausamsten Maßnahmen nicht zurückschreckten, jedes Schiff angriffen, das dem arabischen Handel diente und Mengen solcher Fahrzeuge verbrannten, in den Grund bohrten, ihre Ladungen vernichteten und Mannschaften und Passagiere niedermachten. Die Araber wußten allmählig aber ihren Feinden auszuweichen, vermieden bei ihrer Rückfahrt von Indien die malabarischen und canaresischen Küsten und nahmen ihren Weg durch das minder gefährliche offene Meer an der Südseite von Ceylon und den Maldiven vorüber. So bildeten sich die Venetianer schon ein, es werde überhaupt nimmermehr gelingen, den indisch-ägyptischen Handel völligem Verfall preiszugeben; doch sie rechneten bei dieser Hoffnung ohne den Sultan von Aegypten, der es nicht nur ruhig geschehen ließ, daß sich die Portugiesen auf der Insel Sokotora eine Festung erbauten, um indischen und ägyptischen Schiffen die Einfahrt in das und das Auslaufen aus dem rothen Meer zu verwehren, sondern verkehrter Weise auch, wie wir bereits oben angedeutet, durch die darauf gelegten mannigfachen Abgaben die indischen Specereien ins Ungeheuerliche vertheuerte, so daß die Venetianer die Concurrenz mit den Portugiesen nicht zu bestehen vermochten. Außer in Folge dieses künstlichen Hinaufschraubens der Preise durch den Mamelukenfürsten aber wurden die indischen Specereien in Alexandrien von Jahr zu Jahr theurer, weil sie sich daselbst immer seltener zu zeigen begannen. Herr Heyd theilt hierüber, nach den Protokollen der zwischen den Abgesandten der Venetianer und den Agenten des Sultans gepflogenen Verhandlungen, sehr merkwürdige statistische Einzelheiten mit, aus denen wir das Folgende hervorheben. „Von Ingwer kostete dieselbe Quantität und Qualität (Beledi), die früher zu acht bis zehn Ducaten zu haben war, jetzt nicht weniger als fünfundvierzig Ducaten ... Und in Syrien stand es nicht besser; im Jahre 1514 passirte die Mekkacarawane Damascus bloß mit dreihundert Saumlasten Specereien, meist Ingwer ... Der Verkehr mit den Erzeugungsländern und den Stapelplätzen der Gewürze konnte ja, seit die Portugiesen das indische Meer beherrschten, von den Arabern nur noch mit Lebensgefahr unterhalten werden und, wenn er dennoch fortging, so kam von den Schiffsladungen, die man in Indien eingenommen, immer nur ein Bruchtheil unversehrt im rothen Meere an. Waren aber die Specereien in Aegypten und Syrien selten und theuer, so reducirten sich ganz von selbst auch die Einkäufe der Venetianer in beiden Ländern ... Die Zeiten waren vorbei, wo die Venetianer jährlich zwei bis drei Galeeren nur allein für den Pfeffer nöthig hatten, den sie in Alexandrien holten. Jetzt kamen im Ganzen nur drei Galeeren, statt der früheren sieben bis acht, bei jeder Muda, und auch diese bloß alle zwei Jahre. Sonst blieb eine ziemliche Anzahl venetianischer Kaufleute in Alexandrien auch außerhalb der großen Meßzeit und setzte Kauf und Verkauf auch nach der Heimfahrt der Galeeren fort; wenigstens fünfzehn der bedeutendsten Kaufleute hielten sich das Jahr über deßhalb in Alexandrien auf, jetzt blieben nur noch drei bis vier einfache Factoren mit wenig Mitteln. Und während früher die venetianischen Kaufleute über die Messe für dreimalhunderttausend Ducaten Waaren gekauft hatten, so beschränkte sich nunmehr der Umsatz auf achtzigtausend Ducaten zur Zeit der Anwesenheit der Galeeren und auf zwanzigtausend im ganzen übrigen Jahr."

Mit der Eroberung Aegyptens durch die Osmanen ward dieß Alles noch schlimmer, zumal Selim den Handel Konstantinopels auf Kosten von Kairo und Alexandrien zu heben strebte, die vermögendsten Kaufleute des Nillandes „zwangsweise" an den Bosporus verpflanzte und befahl, daß die persischen Schiffe anstatt nach Syrien fortan nach Konstantinopel segeln sollten. So verödeten die alten Handelsplätze Aegyptens mehr und mehr, während Portugal seinen Besitzstand in Indien unablässig erweiterte und befestigte. Von Alfonso d'Albuquerque begründet, hatte dieser neue Colonialstaat sein Centrum in dem 1510 genommenen Goa, wo der portugiesische Generalcapitän residirte und sich bei Freund und Feind in Ansehen zu setzen wußte. Auch im Reiche von Calicut waren nachgerade den Portugiesen die Niederlassung und die Errichtung einer Festung bewilligt worden, und endlich eroberte Albuquerque im Jahr 1511 auch Malakka, wodurch die Portugiesen das mercantile Uebergewicht in Indien vollends erlangten und, was sie so eifrig und thatkräftig erstrebt hatten, Lissabon zum unbestrittenen Mittelpunkte des Gewürzhandels für alle Nationen des Abendlandes erhoben. Der Levanteverkehr der Mittelmeervölker war jetzt unheilbar zu Grunde gerichtet worden. Nur der Durchstich der Landenge von Suez hätte ihm vielleicht

wieder einiges Leben einhauchen können, allein obschon Venedig bereits ein solches Unternehmen in das Auge faßte und die Türken im Jahre 1529 factisch daran gingen, den alten Canal zwischen dem Nil und dem rothen Meere durch zwanzigtausend Arbeiter erneuern zu lassen, gelangte man doch nicht zum Ziele. Die Herstellung einer Verbindung des Mittelmeeres mit dem indischen Oceane sollte erst eine Errungenschaft unserer eigenen Tage werden.

Ist es bloß ein dürftiger grauer Schattenriß einiger der wesentlichsten Züge des uns von Herrn Heyd mit bewundernswerther Kunst vor Augen gestellten farbenvollen Gemäldes, was wir in den vorstehenden Mittheilungen dem Leser zu bieten versucht haben, so hoffen wir doch, daß unsere Darlegungen Werth und Reichthum eines Buches wenigstens ahnen lassen werden, das durch die Gründlichkeit und Ausdehnung der Forschung wie durch die Zweckmäßigkeit der stofflichen Anordnung und die Flüssigkeit der Formgebung das gleiche uneingeschränkte Lob in Anspruch nehmen darf. Das Werk ist ein Denkmal deutschen Wissens und deutschen Fleißes, die sich beide auch in den Anhängen documentiren, welche der Autor seiner Schrift beigefügt hat, einer Zusammenstellung der verschiedenen Waarengattungen, mit deren Austausche sich der Handelsverkehr zwischen Morgen- und Abendlande im Mittelalter befaßte, und der mannigfaltigen Nationen und Städte, welche die Käufer der orientalischen Waaren bildeten. Glaubt Herr Heyd selbst diesen Verzeichnissen nur eine geringe Bedeutung zusprechen zu sollen, so schließen wir uns in dieser Beziehung seiner Ansicht nicht an, im Hinblick auf die außerordentlichen Schwierigkeiten, die sich der Beschaffung gerade dieses Materiales entgegensetzten, und auf die kargen Angaben, mit denen wir uns über den so interessanten und culturgeschichtlich so wichtigen Gegenstand bisher im Allgemeinen begnügen mußten. Und so resumiren wir den Eindruck, den wir im Großen und Ganzen von der Lectüre des Werkes empfangen haben, in den Worten: Der Verfasser hat unsere historische Literatur mit einem Buche bereichert, dessen wir uns mit freudigem Stolze als unseres Besitzes rühmen dürfen und um das uns andere Nationen zu beneiden haben.

H. Scheube.

Aus Westafrika.

II.

Die Loangoküste und ihre Bewohner.

Unsere Kenntniß von Loango ist bekanntlich noch eine sehr unvollkommene; sie beschränkt sich auf den Küstenrand und einen Theil der Flußläufe, soweit solche durch die deutsche Expedition erforscht wurden. Das Wenige aber, das wir von Loango wissen, faßt H. Soyaux in einem umfangreichen Kapitel seines schönen Buches zusammen, und wir wollen versuchen, darnach ein Bild dieses Landes zu entwerfen.

Der das ehemalige Königreich Loango umfassende Küstenstrich hat zu natürlichen Grenzen: im Süden den Congostrom 6° südl. Br. bis zu etwa 1 Grad ostwärts von seiner Mündung, dort wo die Gebirgszüge beginnen, deren westliche Parallele in 3° 16′ südl. Br. als Cap Matuti in der Bai von Mayumba verläuft; im Westen den von da nach der Congo-Mündung sich hinziehenden Strand. Es entsteht dadurch ein mit seiner Spitze, dem Matuticap, von Südost nach Nordwest gerichtetes Dreieck, dessen Basis ein Theil des untern Congolaufs bildet, in der Länge von etwa 15 deutschen Meilen Luftlinie, während die beiden Schenkel etwa je 50 deutsche Meilen lang sind.

Gebirge und Ströme — das was dem Lande hauptsächlich seine Physiognomie aufdrückt — kennt man nur bis zu gewissen Punkten, und zwar von diesen, weil sie leichter als Straße nach dem Innern zu benutzen sind, mehr als von jenen, welche bald den Wasserweg durch Katarakten- und Stromschnellenbildung versperren. Auf ältern Karten finden sich Flußnamen vor, die ganz unbekannt sind und häufig zu Irrthümern Anlaß geben. Die Namen der durch Größe oder als politische Grenzen wichtigern Flüsse sind in der Reihenfolge von Norden nach Süden: der Matambi, der unter 3° 28′ südl. Br. in der Mayumba-Bai mündet; der kleine Numbi (Kilóngo, Tschilungo), welcher unter 4° 17′ südl. Br. südlich der Prometheus-Shoals in die Tschilunga- (port. Chilunga-) Bai sich ergießt und wahrscheinlich die Nordgrenze des frühern Königsreichs Loango bildete; der Kuilu (Quillu, Killoo, Rio dos Moutas), unter 4° 28′ südl. Br. nördlich von der Loango-Bai mündend; der kleine Loëmme (Luisa Loango), der etwa unter 5° 2′ südl. Br. ins Meer geht, und der Tschiluángo (port. Chiloango, Loango Luz, Cacongo), jetzt unter 5° 13′ südl. Br. in der Bucht von Lándana mündend, welcher die frühere Südgrenze des Loangoreichs bezeichnete, an das sich weiter nach Süden das alte Reich Cacongo anschloß, während dieses wieder durch den nächst Futila etwa unter 5° 27′ südl. Br. in die Kabínda (Cabenda)-Bai fallende kleine M'bele von dem früheren, bis an das rechte Congo-Ufer sich erstreckenden Reiche Angoy getrennt war.

Vom Congo abgesehen, sind die zwei einzigen Ströme mit längerm Laufe, indem sie schon die Gebirgszüge des Waldlands Majómbe, das nach dem Innern zu auf Loango folgt, und auch die noch östlicher gelegenen durchbrechen, der Tschiluángo und, der weitaus größere von beiden, der Kuilu; alle übrigen erscheinen nur als kleine Wasseradern und dürften ihre Quellen kaum jenseits der zweiten Kette des hier im allgemeinen Nordnordwest-Südsüdost verlaufenden „westafrikanischen Schiefergebirgs" haben. An die beiden letztgenannten Flüsse ist daher fast der ganze Handel Loangos und seiner Hinterländer gebunden, der sich in frühern Zeiten ausschließlich mit Sklaven-

ausfuhr beschäftigte.. Das Gebirge, durch welches diese Flüsse in wilden, ihre Beschiffung unmöglich machenden Katarakten sich hindurchdrängen, wurde bis zu Höhen von 700 m gemessen, erreicht aber, bis es sich wieder in die große Centralsenke abdacht, wohl 1000 m; es ist aus einer Reihe krystallinischer Schiefer formirt; hingegen besteht das ihm westlich vorgelagerte Gebiet, eben die Loangoküste, aus gelbem lehmartigem Sand und aus einem feinen rothen Thon, der bei Buala (dem Ort Loango) und Kabinda in eigenthümlichen Erosionsformen unmittelbar ans Meer stößt.

Die Oberfläche von Loango gleicht in ihrer Beschaffenheit manchen Dünenstrichen der Ostseegestade. Vom Meeresstrande bis an den Fuß des Gebirgs streichen mit Thalfalten abwechselnde Hügelzüge von weniger als 100 m Höhe; die Berge erfreuen fast alle durch sanft abgerundete Contouren, nur die an wasser- und somit vegetationsreichen Thaleinschnitten fallen oft steiler ab und ziehen den Baumwuchs aus dem Thale an ihren Hängen hinauf. Am Meere entlang haben sich in einzelnen Vertiefungen stehende Cyperussümpfe gebildet, sowie, und zwar häufiger als an dem Osttheile der Oberguineaküste, wenn auch nicht in so fortlaufender Längenausdehnung wie dort, Reihen von Brackwasser-Lagunen, welche theils von einer plötzlich und gewaltsam einbrechenden Meeresfluth herrühren, theils Alt- und Hinterwasser sind, oder wo durch starke Brandung die Flußmündungen verlegt wurden, als Flußseen zurückblieben.

Die Temperaturen an der Loangoküste zeigen im Juli und August einen Mittelminimalstand von 21° C. und erreichen im März und April ihr durchschnittliches Maximum von 24,4° C. Die mittlere Jahrestemperatur kommt auf 25° C.; die Extreme schwanken zwischen 17° und 33°. Natürlich beziehen sich diese Gradangaben nur auf Schattentemperaturen; Sonnentemperaturen in der Luft wurden bis 59,3°, am Boden selbst bis zu 82° gemessen, so daß im Sande liegende Eier durch die Sonnenhitze gerannen.[1] Die vom October bis zum Mai währende Regenzeit (tempo de chuva), welche großartige Gewitter mit bedeutenden Niederschlägen mit sich bringt, wird durch die trockenern Monate December und Januar unterbrochen. Die eigentlich trockene und kühle Zeit (tempo de cacimba) dauert von Mitte Mai bis September.

Dieser Periodicität des Klima's entsprechen die Hauptvegetationsformen des Küstenlandes: kleiner und niedriger Buschwald auf den Kämmen der Berge; mannigfacher gestaltete Galeriewaldungen in den wasserreichern Thalsenken der vorherrschenden Hügelsavanen. Während im Osten, im Gebirge und noch an dessen westlichen Abdachungen, in der Region stetiger Regen, jene immergrünen Wälder auftreten, welchen dieser Theil den in Loango gebräuchlichen Namen Majómbe (Waldland) verdankt, werfen westlich davon bis zur Küste die meisten Laubbäume, besonders im Buschwald, in den trockenen Monaten ihre Blätter ab und verdorren die Savanengräser bis an ihre Wurzeln. Das Gras steht meist in Büscheln zusammen, dazwischen den hellen lehmgelben Boden freilassend. Bald nachdem die trockene Jahreszeit eingetreten ist, fangen die Halme und Blätter mit der Fruchtreife an zu verdorren, und nun wird von den Eingeborenen die Savane abgebrannt, so daß die Grasstengel bis etwa auf $^1/_2$ Fuß Höhe verkohlen; die Ueberbleibsel vermischen sich mit Asche und Staub und werden (ähnlich den „Bülten") auf sumpfignassen Wiesen Mecklenburgs zu immer größerer Masse zusammengeballt. Die Graswurzeln besitzen so zähe Lebenskraft, daß sie nach dem Abbrennen der Savane sofort wieder Halme treiben.

Die Savanen sind, wenigstens hier, insofern gewissermaßen eine todte Kapitalanlage der Natur, als sie dem Menschen bis jetzt wenig nützen und ihr hartes Gras selbst vom Wilde verschmäht wird. Man sieht daher in den nahe am Meer gelegenen Savanen statt der Heerden von Büffeln und Antilopen, welche man nach den Erzählungen aus dem innern Sudan hier zu finden erwartet, höchstens einmal eine kleine Familie der Tragelaphos- (scriptus-) Antilope grasen. Noch seltener sind hier andere Arten dieses zierlichen Thiers, und erst in den Ebenen jenseits des Waldlands lebt in größeren Mengen die Cephalophus (silvicultrix) und eine zweite Tragelaphos (euryceros), welche in den Niederungen der Küste nur hin und wieder einmal an einem Cyperussumpf gesehen wird. Dagegen beleben zahlreiche Vögel, von den kleinen Finkenarten bis zum großen Erdkukuk, die Savane. In nächtiger Stunde läßt sich wohl auch das Bellen eines Schakals (Canis adustus) vernehmen. Zur Pflanzencultur wird vorzugsweise der humusreichere, gegen die ausdörrenden Sonnenstrahlen geschützte Boden im Galerie- oder Buschwalde aufgesucht; in der Savane werden nur wenige Pflanzen, wie die Makoba (Voandzeia subterranea), gebaut. Möglich, ja wahrscheinlich, daß in spätern Zeiten des Menschen fleißige Hand auch diese weiten Gefilde durch Anbau seinem Nutzen dienstbar macht. Die hervorragenden Charakterbäume der Savane sind die Oelpalme, der Baobab und der Wollbaum, alles höchst charakteristische Typen. Ungeachtet dieser schönen Bäume, der Buschwälder und der, allerdings meist in den Thaleinschnitten verborgenen Galerien, trägt die Savane eine eigenthümlich starre, harte und dürre Physiognomie, und eilenden Schritts strebt der Naturfreund weiter, dem fernen dunkeln Streifen zu, den er von einem erhöhten Punkte aus am Horizont wahrgenommen. Dort strömt ein Fluß, dort zauberte dessen belebende Wasserader Wälder hervor, die der be-

[1] Obige Temperaturangaben basiren auf den von den Mitgliedern der Deutschen Expedition während eines Jahres (1874 bis 1875) in Tschinschóscho angestellten meteorologischen Beobachtungen und sind daher, wegen der nur einjährigen Ausdehnung, nur von annähernder Sicherheit. Vergl. „Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig", 1876.

redteste Mund, die kühnste Phantasie nicht zu schildern vermag.

An den untern Flußläufen wird jedoch auch die Waldvegetation im höchsten Grade einförmig, denn die schon oft erwähnten Mangrovenswamps reichen bis einige Meilen aufwärts von der Mündung. Hier entfaltet sich aber ein buntes Thierleben: Affen treiben heerdenweis in dem Ast- und Wurzelchaos der Rhizophoren ihr munteres geräuschvolles Spiel; zahlreiche Arten von Sumpfvögeln, wie Reiher, Schlangenhalsvögel, Dommeln, Wasserhühner (Parra africana), Ibisse, Umbervögel (Scopus umbretta), Eisvögel (Alcedo), durchstreifen den Wald und jagen ihrer Beute zwischen den Bäumen, in der Luft, auf und unter dem Wasser nach. Auch das widerlichste unter den Reptilen, das Krokodil ist hier vertreten, und zwar neben zwei andern Arten (C. cataphractus und frontatus) durch das gewöhnliche Nilkrokodil; mancher riesige Bursche sonnt sich auf einem umgestürzten Baumstaum oder auf einer Sandbank, bis er beim Nahen des Menschen fast unhörbar in die Fluth hinabgleitet. Der Fluß birgt einen enormen Reichthum an Fischen, und auch Austern bauen sich zwischen den Mangrovenwurzeln so massenhaft an, daß sie an mehreren Orten eine zeitlang den Hauptbestandtheil der menschlichen Nahrung ausmachen, und daß Europäer Kalk aus ihren Schalen bereiten.

In der Region der Sumpfbäume theilt sich der Fluß in viele Arme und Kanäle, während er oberhalb der Mangroven, wie er auch nur durch eine Mündung ins Meer fließt, seinen Lauf in einem geschlossenen Bette verfolgt. Nun erscheinen einzelne Gruppen der wilden Dattelpalme (Phoenix spinosa) am Ufer, sodann, auf Wurzelpyramiden ruhend, Büsche wirr verzweigter Pandanus, bis endlich die kraftvollen üppigen Raphiapalmen, nur hier und da von schönen Papyrushorsten unterbrochen, allein ganze Uferstrecken einnehmen. In stolzen Bogen strecken sie ihre mächtigen Fiederwedel bis hinaus über die Fluth, den schmalen Gang überwölbend, welchen sich darunter ein riesiges Flußpferd zum Ufer gebahnt hat.

Weiter am Flusse aufwärts tritt nach der Raphiapalme herrlicher Laubwald, bisher vom Ufer zurückgedrängt, unmittelbar an den Strom heran und verkündet damit die Nähe des Waldlandes. Hier entladen sich infolge der Bodenerhebungen häufiger Wolken ihres feuchten Inhalts, und dieß in Verbindung mit der Bewässerung durch den Fluß ermöglicht das Gedeihen jener immergrünen Laubwälder, welche die Ufer oft noch weit bis in die Savanen der Küstenniederung begleiten und in deren Schatten Schimpansen, Gorillas und Mandrille, seltener Leoparden, Wildkatzenarten und Wildschweine (Potamochoerus) sich aufhalten.

Die Eingeborenen von Loango, die Bafióte (Sing. M-fióte), wie sie sich selbst nennen, scharf unterschieden von den weiter südlich an den Ufern des Congo lebenden Musseróngo, sind im Allgemeinen von stattlicher, ja oft von imponirender Gestalt, deren wohlproportionirter Gliederbau häufig an den Körpertypus des Europäers erinnert. Die Hände, mit bräunlicher Luna der hellen Nägel, und die Füße sind meistens klein und gut geformt, und die Waden zeigen keineswegs jene für typisch gehaltene Dünnheit. Das Gesicht, an dem nur in seltenen Fällen die Kieferparthie störend hervortritt, wird allerdings durch eine eingedrückte Nase verunziert. Der Mund dagegen ist scharf und oft hübsch gezeichnet; die Lippen sind zwar stark und voll, aber nicht in dem Grade wulstig, wie gewöhnlich angenommen wird, die Zähne weiß und klein. Die Bindhaut des dunkeln, feurigen, meist großen Auges hat einen gelblichen Ton; die Lider sind mit langen, leichtgebogenen Wimpern besetzt, die Brauen in der Regel nicht stark, häufig aber kühn geschwungen. Die Stirn ist ziemlich stark gewölbt, die Form des Kopfes variirt zwischen der ovalen und mittelovalen; an den Wangen zeigen sich häufig Grübchen, selten stark vorstehende Backenknochen; die Ohrmuscheln sind klein, sogar zierlich. Das schwarz und dicht gekräuselte Haar wird kurzgehalten oder in kleine Büschel zusammengedreht. Die Hautfarbe ist ein gefälliges Braun, etwa in die Nummern 3 und 7 der Fritsch'schen Farbenscala passend und zart genug, um ein Erröthen und Erbleichen bemerken zu lassen; bei wohlgenährten und bequem lebenden Individuen erscheint sie um einige Grade heller. Nie entbehrt die Haut einer feinen Behaarung. Bart wächst spärlich, meist nur Backenbart, doch sah Soyaux einen alten Neger, einen M-fumu, Tualti Kaja, mit rein römischem Profil und einem schönen weißen Schnurr- und Kinnbart. Der Kopf dieses Schwarzen erinnerte ihn an eine Porphyrbüste, die in einem Bosquet am Fuß der Terrassen von Sanssouci steht. Die Innenseiten der Hände und Füße haben eine schmutzig-gelbe, die Hautfalten darin eine fleischfarben-rothe Färbung. Die Haut der neugeborenen Kinder ist hell, etwa von der Farbe eines hellen Mulatten, doch rosig angehaucht und mit einzelnen dunkeln Flecken auf gewissen Körpertheilen. Der so widerliche Geruch, welcher sonst der Hautausdünstung der Neger anhaftet, kommt bei den Loango-Negern nur als Ausnahmefall vor, und wird auch von ihnen selbst als solcher bemerkt und bezeichnet.

Verstümmelungen zur Verzierung des Körpers finden nur in beschränktem Maße statt; sie bestehen theils im Ausbrechen der obern Schneidezähne, theils im Tättowiren der Brust und der Umgebung des Nabels mit mancherlei Zeichnungen. Die über den Rücken und die Schultern vertheilten, zu je drei nebeneinander stehenden kurzen Schnitte in der Haut rühren vom häufig angewandten Schröpfen her, welche Operation in derselben Weise wie bei den Aegyptern vollzogen wird, indem man nämlich mittelst eines Ziegen- oder Antilopenhorns das Blut aus den Messerschnitten saugen läßt und dann die Wunden mit weichem Kautschuk verschließt. Das Durchbohren der Ohrläppchen, bisweilen nur des einen von beiden, ist wohl

nicht erst durch die von den Weißen in den Handel gebrachten Ohrringe eingeführt worden, sondern hat schon vorher bestanden, denn in Ermangelung solcher wird ein Stückchen Holz oder Stroh im Ohrläppchen getragen.

Wie die Vorstellungen von der Körperbeschaffenheit der Neger, so beruhen auch — erklärt Soyaux — die von ihren seelischen Fähigkeiten, und zwar in noch größerm Umfange, vielfach auf Irrthum und Täuschung. Es erklärt sich dieß leicht daraus, daß mancher Reisende, der nicht die Mittel besaß, seine Unabhängigkeit den Eingeborenen gegenüber zu behaupten, sondern sich ihnen, um nur seine Ziele zu erreichen, auf Gnade und Ungnade ergeben und viel Ungemach aller Art dulden mußte, nun unter dem Eindruck der erlittenen Kränkungen gallig gefärbte Berichte über ihren allgemeinen Charakter abgefaßt und verbreitet hat.

Der M-fióte ist kindlich, ja nach unsern Begriffen kindisch froh; er kennt nicht den Werth der Zeit, der allerdings erst dem stetig Arbeitenden zum Bewußtsein kommt. Die Heiterkeit und der Reichthum der ihn umgebenden Natur theilen sich auch seiner ungezügelten Phantasie mit und reizen ihn zu großer Sinnlichkeit an. Aeußerst leicht erregbar im guten wie im schlimmen Sinne, aber ebenso leicht wieder zu besänftigen und abzukühlen, springt er von einem Extrem ins andere über.

In Bezug auf Genuß von Speise und Trank ist er mäßig; Trunksucht liegt ihm durchaus fern. Er liebt die Reinlichkeit, badet oft und säubert sich nach jeder Mahlzeit Mund, Zähne und Hände. Verletztes Schamgefühl treibt ihm das Blut ins Gesicht und verdunkelt dessen Farbe. Auch Ehrgefühl, wenn es sich auch oft als Eigensinn äußert, ist ihm nicht abzusprechen; wird im Hause des Weißen ein Unrecht verübt, so gelingt es fast nie, den Thäter oder Anstifter unter der schwarzen Dienerschaft zu ermitteln, da jeder sich lieber bestrafen läßt, als daß er den Schuldigen verräth.

Muß der M-fióte in vieler Hinsicht ein Kind, so kann er doch keineswegs harmlos genannt werden; infolge des Verkehrs mit den Weißen bildete sich Hinterlist und Habgier bei ihm aus, und in seiner excentrischen Weise trachtet er durch unrechtmäßige Mittel nach Besitz wie nach Befriedigung vorher nicht gekannter Bedürfnisse.

Eben der Verkehr mit den Fremden begünstigte auch seinen Nachahmungstrieb und machte ihn eitel und putzsüchtig; bezeichnend ist jedoch, daß er bei ernsten und feierlichen Gelegenheiten, z. B. bei officiellem Empfang Fremder durch den Fürsten, die sonst so begehrten und beliebten grellbunten Stoffe aus Europa verschmäht und sich in seine heimischen einfarbigen Zeuge kleidet.

Wie fast allen Naturvölkern gilt auch dem M-fióten als Gesetz: Auge um Auge, Zahn um Zahn! Er weiß, daß der Weiße ihn „übers Ohr haut", und sucht mit gleicher Münze zu zahlen, was ihm auch oft genug glückt. Von stetem Mißtrauen gegen die Absichten jedes Weißen erfüllt, aber dessen Uebergewicht fürchtend, verbirgt er sein Inneres vor ihm hinter einer gleichgültigen Miene und wird so zum lauernden Heuchler. Hat er sich aber einmal als Diener oder Sklave von dem Gerechtigkeitssinn und Wohlwollen seines weißen Herrn überzeugt, dann bezeugt er demselben treue Anhänglichkeit und Dankbarkeit für empfangene Güte.

Er hält sein gegebenes Wort und die in einem Uebereinkommen mit dem Weißen zugestandenen Bedingungen. Im Umgang mit seinen Rassenbrüdern erweist er sich offen und ehrlich; seine Kinder werden zur Wahrheitsliebe von ihm angehalten und bestraft, wenn er sie auf einer Lüge ertappt.

Die geringe Inanspruchnahme seiner Energie, welche nicht durch heißes Streben nach schwer Erreichbarem angespornt wird, macht ihn lässig, wenn auch nicht im eigentlichen Sinne des Worts faul; zur Erreichung eines naheliegenden Zweckes arbeitet er unverdrossen und ausdauernd; was darüber ist, erscheint ihm von Uebel. Seiner Natur nach gutmüthig, läßt er sich durch Aberglauben und religiösen Fanatismus zu blutdürstiger Grausamkeit, ja zu unmenschlicher Wuth hinreißen.

Er ist mittheilsam im Gespräch bis zur lärmenden Geschwätzigkeit, aber auch mittheilsam in anderer Beziehung; kaum wird er, wenn gerade beim Essen, Jemanden vorübergehen lassen, ohne ihn zur Theilnahme an seinem Mahl einzuladen. Im Streit ist er aufbrausend und heftig, doch bleibt es in der Regel bei Worten; er scheut Krieg und Blut und ist nicht zu spartanischer Tapferkeit erzogen. Können zwei Gegner sich nicht untereinander verständigen, so wird die Streitfrage in einem öffentlichen Palawer verhandelt, und hier entwickeln die Eingeborenen eine staunenswerthe Geläufigkeit im Sprechen, eine überraschende Redekunst und Schlagfertigkeit, die bedeutende Geistesgegenwart und Elasticität des Denkvermögens bekunden.

Für ein entwickelteres Gefühlsleben spricht der Brauch, welcher den jungen Mädchen gestattet, ihren Gatten nach Neigung und eigenem Ermessen zu wählen, besonders aber die wahrhaft rührende Kindes- und Elternliebe, welche mit manchen Schattenseiten des Charakters aussöhnt. Freundlichen Verkehr oder Mitgefühl mit Thieren hat unser Gewährsmann nicht beobachtet, doch auch gerade keine Mißhandlung derselben, z. B. der Hunde im Dorfe. Ausnahmsweise kam es wohl vor, daß ein Schwarzer tändelnd mit den Papageien, sehr oft, daß er mit den Schäferhunden der deutschen Station sich abgab.

Die Religion der Loango-Neger ist nicht eigentlich ein echter Polytheismus, als welcher der Fetischismus anderer Negervölker mehr oder weniger zutreffend bezeichnet wird, sondern ein freilich stark verwischter Monotheismus; denn sie glauben an einen guten Gott, welcher die Welt und den Menschen erschaffen hat und das böse Princip bekämpft. Leider aber wird diese reinere Vorstellung durch eine unglaubliche Menge des rohesten und schwer definirbaren Aberglaubens überwuchert, der allen geistigen Auf-

schwung hindernd beeinflußt. Sie findet ihren Ausdruck in den vielen Fetischen, leblosen, gewöhnlich tragbaren Gegenständen, denen durch den Erdpriester göttliche Kräfte zu bestimmten Zwecken verliehen sind; so gibt es besondere Jagdfetische, welche dem Jäger Beute verbürgen, oder solche, die dem N-ganga die Zauberer entdecken helfen, das heißt die vom bösen Princip Besessenen, die allerlei Schaden zufügen, namentlich Krankheiten und unerwartete oder frühzeitige Todesfälle herbeihexen. Ganz wie die „Medicin" der Indianer gilt hier der Fetisch bald als der sinnlich wahrnehmbare gewährleistende Ausdruck eines göttlichen Machtausflusses, so daß sein Besitzer ihn schlägt oder durch einen neuen ersetzt, wenn er den von ihm erwarteten Dienst nicht erfüllt, bald als Verkörperung eines Theils von Gott oder des Gottes selbst. Eine Art Religionsübung liegt in der Befolgung der Tschina, eigenthümlicher Verbote, welche sich auf die verschiedensten Lebensbeziehungen des Negers erstrecken. Die Tschina besteht theils in allgemeinen, von Jedermann zu befolgenden Verboten, wie z. B. in Majómbe sich mit Feuer oder brennenden Fackeln dem Kuilufluß zu nahen, oder während eines Gewitters zu pfeifen, theils in solchen, die nur für einzelne Familien, für diese aber erbliche Gültigkeit haben: gewisse Speisen zu essen, gewisse Worte zu gebrauchen, gewisse Orte oder Gegenstände zu berühren — ähnlich dem Tapu der Südsee. Bemerkenswerth ist dabei noch, daß kein Sklave die Tschina zu befolgen braucht.

Soyaux's Endurtheil über die geistige Begabung des M-fióten formulirt er wie folgt: „Meine persönliche Ansicht, die ich aus den Erfahrungen während meines zweiundeinhalbjährigen Aufenthalts in Afrika geschöpft habe, steht allerdings fest; ich halte dafür, daß die Negerrace nicht specifisch schlechter oder niedriger organisirt ist als die weiße, und daß der Neger nicht bloß abgerichtet, sondern wirklich erzogen und gebildet werden kann. Wäre die ganze Race geringer beanlagt, dann könnten auch nicht hochbegabte Individuen aus ihr hervorgehen. Letzteres ist aber unleugbar der Fall; unter vielen andern seien hier nur genannt: Toussaint Louverture, Benjamin Bannaker, Verfasser eines astronomischen Jahrbuchs, Dualu Bukere, Erfinder eines Silbenalphabets der Veis an der Oberguineaküste, der Bischof Samuel Chrowter, Joseph Reynes, der vor einigen Jahren im Sprecherstuhl des Repräsentantenhauses zu Washington saß. Ja, sagen die Gegner, das sind Ausnahmen! Ich aber meine, solche „Ausnahmen" liefern eben den besten Beweis für die Regel, den Beweis, daß es nur günstiger Umstände bedarf, um mehr und mehr Einzelne sich auf eine hohe Stufe der Bildung erheben und allmählig auch die Menge in der Culturentwicklung fortschreiten zu sehen. Was die Eingeborenen Afrika's auf dem Gebiete der Kunst und des Kunstgewerbes ohne Beeinflussung von außen, nach eigener Erfindung leisten, ist zwar nicht von hervorragender Bedeutung, immerhin übertrifft es in mancher Hinsicht die Erwartungen und zeigt wenigstens, was sie unter gedeihlicheren Verhältnissen wohl zu leisten vermöchten."

Die Neger an der Loangoküste treiben sowohl Fischerei als Landbau, und die Doppelbeschäftigung ist nicht ohne fördernden Einfluß auf die Culturentwicklung des M-fióten. Weil der Fischfang eine verhältnißmäßig größere Sicherheit des Nahrungserwerbs gewährt, liegt allerdings die Gefahr darin, sorglos und träge zu machen; allein er nimmt andererseits die Erfindungskraft und Thätigkeit zur Herstellung zweckmäßiger Geräthe in Anspruch, erfordert Geschicklichkeit und Ausdauer und stählt die Energie im Kampf mit der Brandung des Meeres. Als ein schwächeres Culturmittel hat sich bis jetzt der Landbau erwiesen; die Arbeit wird meist den Frauen überlassen, und er verlangt zwar körperliche Anstrengung, aber bei der großen Ergiebigkeit des Bodens und der primitiven Einfachheit der Geräthe doch wenig Nachdenken und Uebung der Geisteskräfte. Dazu kommt noch, daß bei der verhältnißmäßig dünnen Bevölkerung jeder für sich Raum genug hat und daher der Anbau des Bodens zu keiner Interessengemeinschaft führt.

Ob der Handel bisher vortheilhaft auf das Gemüthsleben des Loango-Negers eingewirkt, möchte unser Beobachter sehr bezweifeln; ohne Frage hat er ihn aber geistig gehoben. Auch in ersterer Beziehung könnte manches geschehen, wenn von Seiten des Weißen der Handel nicht ausschließlich um des materiellen Gewinnes willen betrieben, sondern auch humane Rücksicht auf die Eingeborenen dabei genommen würde. Doch äußerst selten vereinigen sich diese beiden Momente (vielleicht wird es in den wissenschaftlichen Stationen, wie sie die Belgische Internationale Afrika-Association plant, geschehen); daher ist es ein alter von d'Urville ausgesprochener Erfahrungssatz, der auf die ganze Südwestküste Afrika's Anwendung findet: „wenn der Handel eines der mächtigsten Mittel ist, um rohe Völker der Civilisation zuzuführen, so ist er doch völlig ungeeignet, den Anfang hierzu zu machen, und zwar wegen der Schlechtigkeit der Menschen, welche dabei zuerst mit den Eingeborenen (in Westafrika noch dazu durch den Sklavenhandel) in Verkehr treten."

Der Verkauf des Viehes und der in den Handel kommenden Producte ist Sache der Männer; Feldfrüchte werden meist von den Frauen zu Markt gebracht. Leider hat der Handel mit den Weißen nicht die Ausdehnung, die er haben könnte, wenn nicht die trostlosen politischen Zustände des Landes seiner Entwickelung hinderlich wären. Letztere sind jedoch wieder eine Folge des Handels, nämlich des früher allein betriebenen Sklavenhandels. Der Menschenschacher tödtete nicht nur die edlern Regungen in der Seele des M-fióten, lehrte ihn fremde Laster kennen und lieben, pflanzte und pflegte in ihm die Habgier, er lockerte auch die Bande der Volksgemeinschaft in dem frühern Loangoreiche. Seinen letzten König (Maluango) hatte dasselbe wahrscheinlich schon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts.

Seit dessen Tode ist der Besitz des Reichs an eine Menge von Familienhäuptern vertheilt, von denen einige noch ihre alten Titel und Würden beibehielten. Gestützt auf Verwandtschaft, Reichthum und Klugheit, betrachten dieselben die Dörfer, in welchen sie sitzen, und deren Landbezirke als ihrer Herrschaft unterworfen; bei Streitigkeiten mit andern Dorfherren suchen sie sich durch Geschenke die Anhänglichkeit der Unterthanen und somit die Fortdauer ihrer Macht zu sichern. Daß diese Kleinfürstenwirthschaft dem Handelsverkehr nicht förderlich ist, ihn vielmehr durch Erhebung von Durchgangszöllen und durch allerhand gegenseitige Chicanen erschweren und hemmen muß, liegt auf der Hand. An das Besteigen des erledigten Throns Seitens eines der zur Maluangowürde berechtigten Nachfolger knüpft sich eine Reihe so schwer zu erfüllender Formalitäten, daß er bis heute noch vacant blieb. Und sollte es wirklich einem klugen, energischen Prätendenten gelingen, das Königsscepter zu ergreifen, er würde gegenüber der einmal eingerissenen Anarchie und der großen Zahl auf ihre Selbständigkeit pochender kleiner Fürsten bald an der dauernden Wiederaufrichtung und Befestigung eines einheitlich regierten Staats verzweifeln müssen. Nur eine fremde civilisirte Macht vermöchte Ordnung in diese chaotischen Zustände zu bringen und damit Loango zu einem wichtigen Factor im Welthandelsverkehr zu machen. Der jetzt schon trotz aller bestehenden Hindernisse ganz ansehnliche Export läßt auf den großartigen Aufschwung schließen, den nach Wegräumung derselben der Handel nehmen würde.

Gegen die Landesproducte tauscht der M-fióte zumeist europäische leichte Baumwollenzeuge ein, welche seine heimischen, aus der innern Haut der Wedelblättchen einer Raphiapalme verfertigten Gewebe ziemlich verdrängt haben. Er gebraucht sie zu seiner Bekleidung, bei Männern wie Frauen aus einem bis zum Knie oder noch tiefer reichenden Lendenschurz und häufig noch aus einem größern togaähnlichen Stück bestehend, das mit einer Schnur oder Schärpe um die Hüften befestigt und dessen obere Hälfte, bei der Arbeit z. B., heruntergelassen wird, so daß es dann einem langen Weiberrock gleicht. Außerdem pflegen erwachsene Mädchen und Frauen den Busen mit einem in der Höhe der Achselhöhlen hängenden Tuch zu verhüllen. Den Kopf bedeckt man nicht allgemein, aber häufig, entweder mit einer importirten wollenen oder mit einer im Lande aus den Fasern des Ananasblattes gewebten Kappe von oft sehr kunstvoller Arbeit; eine besondere Form der letzteren ist ein Attribut und Vorrecht gewisser Würdenträger. Kinder gehen ganz nackt, haben jedoch eine Schnur um die Hüften geschlungen.

Das Leben des M-fióten verläuft ziemlich einförmig; Abwechslung bietet nur bisweilen ein Palawer, d. h. eine Versammlung zum Entscheid über öffentliche Angelegenheiten, oder ein Familienfest. Drei bis vier Monate nach der Geburt (der Monat hat dieselbe, das Jahr nur die halbe Länge des unsrigen) wird das Kind getauft: im Beisein aller Bewohner des Dorfs wird es mit Wasser besprengt und ihm durch ein angesehenes Mitglied der Familie ein Name gegeben, gewöhnlich der eines Familienangehörigen, oder eines Thiers, einer Pflanze, dem jedoch, bei der Vorliebe des Schwarzen für Gelegenheitsbenennungen, welche er auch gern in oft recht sarkastischer und zutreffender Weise an dem Weißen bethätigt, später noch manche andere hinzugefügt werden. Die Mutter erzieht und belehrt das Kind, sie erzählt ihm Märchen und hält es zu schwierigen Sprechübungen an. Herangewachsen, versammeln sich Knaben und Mädchen in hellen Mondscheinnächten zu fröhlichem Tanz. Am männlichen Geschlecht wird beim Eintritt ins Jünglingsalter die Circumcision ausgeführt. Entsprechend der zeitigeren Reife in südlichen Zonen schreiten auch die Paare früher als bei uns zur Ehe. Bevor eine mannbare Jungfrau sich versprochen hat, wird sie, in lange Gewänder gehüllt, unter eigenthümlichen Tänzen und Gesängen von Dorf zu Dorf geführt und, unbeschadet ihrer künftigen Verehelichung, das jus primae noctis zum Verkauf ausgeboten: eine Rohheit, die mit dem sonstigen Schamgefühl des M-fióten in merkwürdigem Widerspruch steht. Wenn aber ein Mädchen mit der Wahl des Gatten, den ihr die Eltern schon als Kind bestimmt haben, einverstanden ist, so bleibt sie von dem Umzuge und seinen Consequenzen verschont. Ein eigentlicher Kauf der Frau findet nicht statt, der Freier macht den Eltern des Mädchens nur Geschenke. Sehr originell ist die Form der Eheschließung; sie besteht darin, daß die Braut dem Bräutigam in seiner Hütte zwei Gerichte kocht und er davon ißt. Es kommt vor, daß Mädchen, wenn sich die Eltern der Verbindung mit dem Manne ihrer Wahl widersetzen, diese einfache Ceremonie in dessen Hütte heimlich ausführen, worauf die Ehe mit ihm als rechtmäßig vollzogen gilt. Trotz der erlaubten Polygamie nimmt die Frau dem Mann gegenüber eine selbständige Stellung ein: sie behält die Verfügung über ihr Eigenthum, ja aller Besitz erbt nur in weiblicher Linie fort; der Mann kann weder seinen Kindern etwas hinterlassen, noch der Erbe seines Weibes sein. Alle Mädchen, welche — aber wieder nur in weiblicher Linie — aus den mächtigen Adelsfamilien im alten Königreiche Loango abstammen, sind Prinzessinnen, und ebenso ihre Nachkommen, während die Kinder eines Prinzen nur zum Adel gezählt werden. Die Prinzessin hat das Recht, ganz nach ihrem Belieben einen Armen oder Reichen, einen Freien oder Sklaven — nur nicht einen Prinzen — zum Manne zu nehmen, sowie auch ihre Männer nach Gutdünken zu wechseln. Auch einem Manne gegenüber, der in Polygamie lebt, wissen seine Frauen durch einmüthiges festes Zusammenstehen ihre bevorzugte Stellung aufrecht zu erhalten.

Der ärmere Loango-Neger hat nur eine Frau; erst durch Handel oder durch Jagdbeute erworbener Besitz gewährt die Mittel zur Aufbringung der Hochzeitsgaben für mehrere Frauen. Mit der Zahl seiner Frauen steigt durch deren

Mitgift an Sklaven sein Reichthum und sein Ansehen. Die Sklaven erfreuen sich bei den M-fióten einer milden Behandlung; sie werden als zur Familie gehörig betrachtet, „Sohn" und „Tochter" genannt, und können sogar unter gewissen Umständen ihre Herrschaft beerben. Es werden nicht wie im Innern Afrika's Sklavenjagden veranstaltet, sondern es sind Kriegsgefangene, Verbrecher oder zahlungsunfähige Schuldner, die in Sklaverei verfallen. Ein Sklave, welcher sich einer von seinem Herrn zu erwartenden Züchtigung entziehen will, sucht sich einen andern Freien, gewöhnlich einen M-fumu, mitunter auch einen Weißen, zerbricht demselben ein Gefäß, oder zerreißt ihm sein Gewand, oder versetzt ihm einen leichten Schlag, oder fügt ihm sonst welchen Schaden zu; dadurch wird er Schuld-Eigenthum des letzteren, der nun als sein neuer Herr ihn zu schützen verpflichtet ist. Auch zu den Mitgliedern der Deutschen Expedition kamen öfter solche ihren Besitzern entlaufene Sklaven. Diese Sitte wirft ein merkwürdiges Licht auf den Schutz, den das Eigenthum in Loango genießt.

Beim Tode eines Angehörigen übt der M-fióte arge, in crassem Aberglauben wurzelnde Mißbräuche aus, wie z. B. Gottesurtheile. Die Leiche wird abgewaschen, über Feuer gedörrt oder mit Rhum eingerieben, dann auf dem gemeinsamen Friedhofe des Dorfs begraben. Die Beerdigung von Prinzen und Prinzessinnen, für die ein besonderes Ceremoniell vorgeschrieben ist, findet auf einem ausschließlich den M-fumu vorbehaltenen Friedhofe in dem Dorfe Lubu nahe der Bai von Loango statt.

Der prähistorische Osten.

Sollte sich die Annahme bestätigen, daß der Ursitz der Aryer im südlichen Rußland zu suchen ist, wie ich es im Anschluß an Pictet und Peschel behauptet habe, so würden die urgeschichtlichen Forschungen in diesen Gegenden an erhöhtem wissenschaftlichen Interesse gewinnen. Aber auch sonst sind die Forschungen über die Urzeit und ursprüngliche Verbreitung einiger arischen Stämme, wie der Germanen, Slaven, Letten, ferner über ihre gegenseitigen Beziehungen zu einander und zu anderen untergegangenen Stämmen, von den Fortschritten der urgeschichtlich-anthropologischen Studien in Osteuropa abhängig. Wir können mit Befriedigung constatiren, daß, wie es sich aus Folgendem ergeben wird, eine Reihe der erwähnten schwierigen Fragen durch die Arbeiten der slavischen — und besonders der polnischen Forscher der gewünschten Lösung entgegengeführt wird. In dieser Beziehung kann der Werth der „Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa nach polnischen und russischen Quellen" von Albin Kohn und Dr. C. Mehlis, Jena 1879, Costenoble, von denen soeben der zweite Band erschienen ist, nicht hoch genug angeschlagen werden.

Der zweite Band beginnt mit den Funden aus den Kurganen der tamanischen Halbinsel. Diese Grabhügel werden in unserem Werke von den Kurganen in Ostgalizien, Volhynien, Polen, Lithauen und Rußland unterschieden. Die Art und Weise der Bestattung weicht in beiden so sehr von einander ab, daß die Verfasser geneigt sind, die einen und die anderen ganz verschiedenen Völkerstämmen zuzuschreiben.

In den Kurganen Galiziens, Lithauens, sind nur Menschen beerdigt worden, in den Kurganen des südlichen Rußland nicht allein Menschen, sondern mit ihnen auch Pferde, die den Krieger- und Nomadenstämmen nothwendigsten Thiere, und dieß schon deutet darauf hin, daß mindestens diese Grabhügel einem anderen Volksstamme als die vorigen angehören. Welchem Volke mögen diese Denkmäler der Vorzeit zuzuschreiben sein?

Seit dem ersten Lichtstrahl der hellenischen Tradition wohnen am Nordgestade des Pontus als älteste Völker thrakische Stämme. Die Kimmerier, welche schon den assyrischen Keilinschriften (als Gimirai) und der biblischen Tradition (als Gomer) bekannt gewesen sind, wohnten am Nordgestade des Pontus und waren nach Strabo thrakischer Herkunft.

Die skythische Invasion aus Iran hat die Verdrängung eines Theiles dieses Volkes zur Folge gehabt. Unter skythischer Herrschaft verblieb indessen noch immer eine Anzahl thrakischer Stämme, wie z. B. die Alazonier und Kallipiden zwischen dem Dniester und dem Bug, die wilden Taurer auf der Halbinsel Krim und die ackerbautreibenden Mäoter an der Mäotis. Paläo-ethnographisches Material liegt von diesen Völkern nicht vor. An die Skythen, ganz besonders an ihre Könige, mag dagegen so mancher Kurgan erinnern. Als die wichtigste Ausgrabung in dieser Hinsicht kann die Eröffnung des großen czertomyliczkischen Kurgan am Dnieper (nordwestlich von Nikopolis) gelten. Wenn man die Resultate der vorgenommenen Ausgrabungen und die Erzählung Herodots vom Begraben skythischer Könige vergleicht — sagt Hawelka (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien 1877, S. 189), so muß man zugeben, daß der dicke czertomyliczkische Kurgan zu Ehren eines Skythenkönigs aufgeschüttet worden ist. Die mächtige, weit über die Ebene gebietende Construction des Hügels, der ungewöhnliche Reichthum an goldenen und silbernen Objecten, die Masse der Pferdeknochen und Pferdegeschirre — alles dieß drängt uns die Ueberzeugung auf, daß es wirklich das Grab eines Skythenkönigs sei.

Herodot IV, 171 erzählt, daß man mit dem Leichnam eines skythischen Königs auch dessen Dienerschaft, Pferde, silberne Schalen begrub, worauf ein großes Grab aufgeschüttet wurde. Alle diese Gebräuche finden sich durch die Ausgrabungen des czertomyliczkischen Kurgan bestätigt und die russischen Archäologen zweifeln nicht, daß es ihnen gelungen ist, das Grab eines Skythenkönigs aus dem vierten Jahrhundert v. Chr. zu finden.

Der große Reichthum an Pferdeskeletten in diesen Kurganen,[1] goldener Sattelschmuck, Broncegebisse, Halsschmuck aus Broncereifen, eiserne Pferdezäume, hunderte von Broncepfeilen lassen darauf schließen, daß hier einst ein mit den Hellenen verkehrendes Reitervolk, nämlich die Skythen gehaust haben. Nach dem Untergange der Skythen, welche von den sprachverwandten Sarmaten bewältigt wurden, breiten sich zwei sarmatische Stämme in den Steppen Südrußlands aus, die Jazygen zwischen Dniester und Bug, die Roxolanen zwischen Bug und Dnieper. Auf der tamanischen Halbinsel dagegen erblühte das mächtige bosporanische Reich. Die Bevölkerung desselben setzte sich zusammen aus iranischen Sarmaten, thrakischen Mäotern und kaukasischen Stämmen; neben denen besonders die hellenischen Ansiedler in Phanagoria, Theodosia, Ponticapäum, Nymphäum einen wichtigen culturellen Einfluß ausübten, von dem eben die in unserem Werke besprochenen Funde ein schönes Zeugniß ablegen. Auch an einer jüdischen Colonie fehlte es nicht, wie die hebräischen Grabschriften von Phanagoria beweisen. Vermuthet ja der russische Archäologe Luczenko in einer Katakombe das Grab eines hebräischen Priesters entdeckt zu haben. Neben dem Skelett lag nämlich ein ledernes Kleid, das am Rande mit vergoldeten Kupferknöpfen, an dem Ende aber mit Glöckchen geschmückt war. Die Sitte, das Kleid mit Glocken zu schmücken, war bei den jüdischen Oberpriestern allgemein verbreitet, und es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß die erwähnten Gegenstände einem „Rabbi" von Phanagoria angehört haben.

Die Könige des bosporanischen Reiches führen meistens iranische Namen, ihre Religion scheint gleichfalls iranischen Ursprungs gewesen zu sein. Nach Nymphiodor (fragm. 14. Müller II, S. 379) waren die Sarmaten gleich den Persern Feueranbeter. Auf dem Denkmal der Königin Komasarye, Gemahlin des bosporanischen Königs Perisades, fand sich eine Inschrift, welche besagt, daß die Bildsäule zu Ehren der mächtigen Götter Sanergus und Astara errichtet worden sei (Kohn u. Mehlis II, S. 6). Die Astara ist meiner Ansicht nach eine siderische Gottheit und findet ihre Erklärung im armenischen astegh, altbactrisch staré, „Stern". Sanergus kann dagegen aus dem iranischen Sprachkreise nicht gedeutet werden. Bei Hawelka (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien 1877, S. 114) ist uns schon früher eine unbekannte Gottheit begegnet. Eine im Jahre 1859 gefundene zwölfzeilige Inschrift, die aus dem Jahre 125 v. Chr. stammt, erklärt nämlich, daß dieses Denkmal auf Befehl des Königs Rhömotalkes zu Ehren der Göttin „Sol" (τῇ θεῷ Σωλ) errichtet worden sei. Iranisch ist diese Göttin nicht, und an eine Entlehnung aus dem Lateinischen ist doch wahrhaftig nicht zu denken.

[1] Das slavische Wort Kurgan ist ein interessanter linguistischer Petrefakt iranischen Ursprungs, vgl. altbactr. gôrkhâneh „Grabmal".

Der Einfall der germanischen Bastarner, das Erscheinen der Kelten vor Olbia, und endlich die Ausbreitung der Gothen am Pontus haben in den ethnographischen Verhältnissen dieser Gegenden große Veränderungen hervorgerufen.

Sowohl Professor Dr. Henßelmann in Budapest wie Dr. Much in Wien schreiben die Errichtung der Steinbilder (kamene babe) im südlichen Rußland diesen Gothen zu.

Die Gothen kamen dorthin aus dem nordwestlichen Rußland, wo sie Jahrhunderte lang gewohnt haben müssen, wie dieß die Entlehnungen in den finnischen Sprachen aus dem gothischen und einem früheren gothisch-skandinavischen Sprachzweige beweisen.[1]

Im vierten Jahrhundert herrschen sie über Slaven, lettische Stämme, unter denen die Jadzwinger[2] von Jordanis Kap. 23 zuerst genannt werden, dann über Merier und Mordwinen, die Vorfahren einer Anzahl jetzt slavisirter Großrussen.

Haben sich nun in Rußland keine Denkmäler erhalten, welche an die einstige Anwesenheit der Gothen auf diesem Boden erinnern?

Von dem oberen Laufe des Dniester angefangen, besonders an seinen Nebenflüssen Sered und Zbrucz (Funde von Kociubince, Horodnica, Semenowo), in Volhynien (Funde von Radzimin), bis zum Dnieper (Funde von Wasylkow) haben die Forschungen des Herrn Dr. Kopernicki, jetzt Docenten der Anthropologie in Krakau, das einstige Vorhandensein einer dolichokephalen Bevölkerung von großer Statur erwiesen, die von der jetzigen brachykephalen slavischen Bevölkerung total verschieden ist. Kirkor und Zawisza haben in Lithauen dolichokephale Schädel und eine bedeutende Anzahl Skelette in alten Gräbern gefunden, die an Größe die jetzige ruthenische Bevölkerung bedeutend überragten. Professor Bogdanow in Moskau hat ferner gezeigt, daß diese Schädel denen aus den Kurganen Moskau's vollständig entsprechen. Diese große dolichokephale Bevölkerung ist aber jetzt von dem Boden Rußlands und Polens gänzlich verschwunden; sie muß daher mit Weib und Kind ausgewandert sein und dieß können nur die Gothen gewesen sein. Kopernicki hat die Indices der germanischen Schädel aus den Reihengräbern Süddeutschlands mit denen aus den Kurganen verglichen und die größte Aehnlichkeit derselben mit einander constatirt. Selbst die als germanisch geltenden Buckelgefäße (vergl. Lindenschmit. Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit, Band I. Tafel IV, Fig. 7.

[1] Thomsen. Ueber den Einfluß der germanischen Sprachen auf die finnisch-lappischen. Eine sprachgeschichtliche Untersuchung. Aus dem Dänischen von Sievers. Halle 1870.

[2] Diese lettischen Jadzwinger haben mit den sarmatischen Jazygen, welche sich über die Karpathen an die Donau und Theiß geflüchtet haben, nichts gemein.

Band II. Tafel I, Fig. 3, 5, 7, 9) fand Dr. Kopernick in dem Burgwall von Horodnica am Dnieſter. In dieſer neueſten Schrift[1], welche Herr Albin Kohn wahrſcheinlich im folgenden dritten Bande in deutſcher Ueberſetzung bringen wird, hat Hr. Dr. Kopernicki neben 18 dolichokephalen Schädeln vom erwähnten Typus vier brachykephale gefunden, die, wie er ſelbſt vermuthet, wahrſcheinlich den Slaven angehört haben. Gerade zwiſchen dem Dnieper und dem Dnieſter werden die Urſitze der Slaven geſucht, wofür auch die archäologiſchen Forſchungen des verſtorbenen čechiſchen Archäologen Wocel ſprechen. (In den Abhandlungen der K. böhmiſchen Geſellſchaft von 1869.)

Die Frage nach dem Urſitz der Slaven hat ſomit die Anthropologie noch nicht gelöst, während die hiſtoriſch beglaubigte einſtige Verbreitung der Germanen in Oſteuropa durch die anthropologiſchen Forſchungen der polniſchen Gelehrten eine glänzende Beſtätigung gefunden hat.

Zu ähnlichen Reſultaten, wie Herr Dr. Kopernicki, iſt Herr Dr. Liſſauer für Pomerellen gelangt. Auch dort hat eine dolichokephale germaniſche Bevölkerung gewohnt, auf die eine polniſche (kaſſubiſche) gefolgt iſt. Von dortigen archäologiſchen Funden werden auf die Germanen bemalte Thongefäße zurückgeführt, die auch Virchow für vorſlaviſch hält. Ihre Verbreitung reicht vom rechten Ufer der Warthe, oberhalb Poſen, bis auf das linke Ufer der Oder. Der ſüdlichſte Punkt, wo eine Geſichtsurne gefunden wurde, die gleichfalls den Germanen zugeſchrieben worden, iſt Gneſen. Dieß ſcheint das Verbreitungsgebiet einer Anzahl germaniſcher Stämme geweſen zu ſein, unter denen die Gothen der mächtigſte Stamm geweſen ſein müſſen; denn Plinius 37, 2 und Ptolemäus 3, 5 kennen ſie als Anwohner des baltiſchen Meeres. Daß dieſe dolichokephale Bevölkerung auch in Ruſſiſch-Polen vor dem Erſcheinen der Slaven gewohnt hat, haben die Funde von Kamocinka bei Petrikau und in Czekanow bewieſen. Bemerkenswerth iſt ferner, daß die Meſſungen der einzelnen Knochen wie der ganzen Skelette von Czekanow gleichfalls auf einen ſehr hohen Wuchs der Verſtorbenen hinweiſen und ſomit wahrſcheinlich den Germanen zuzuweiſen ſind. Oeſtlich davon, zwiſchen dem Bug und der Narew, ſind wiederum Spuren einer ganz anderen Bevölkerung zu entdecken. Zu den intereſſanteſten archäologiſchen Funden in dieſen Gegenden gehören die im dürren Jahre 1864, als das Waſſer des Bug weit unter dem gewöhnlichen Niveau ſtand, auf einer Sanddüne entdeckten Bleiplättchen, auf denen man deutliche Abdrücke unbekannter und unverſtändlicher Figuren erblicken kann, von denen einige menſchliche Geſichter, andere Vögel, andere ganz unverſtändliche Zeichen wie Zackenkreuze darſtellen. Ueber ihre Bedeutung läßt ſich nichts Beſtimmtes ſagen. Die archäologiſche Commiſſion des Muſeums in Wilna hat ſich dafür entſchieden, daß dieſe Bleiplättchen Abdrücke von Siegeln ſeien, deren ſich die Jadzwinger bedient haben, da dieſelben gerade beim Hauptſitze der Jadzwinger, dem Städtchen Drohiczyn am Bug gefunden wurden. Als Grenze dieſes Volkes werden von Jaroszewicz[1] und anderen angegeben, im Süden der Bug bis zur Vereinigung mit der Narew, im Weſten trennte ſie die Narew von den Polen, mit denen ſie beſtändig im Kampfe waren, im Oſten und Norden ſchloſſen ſie ſich an die ſtammverwandten Lithauer an. Von den ruſſiſchen Fürſten in Kiew beſtändig bedrängt, von den Polen mehrfach niedergeworfen, verbanden ſie ſich zuletzt mit ihren Stammbrüdern, den heidniſchen Preußen und den Lithauern gegen den deutſchen Orden und gingen dann in dieſe Stämme auf. Es iſt aber nicht richtig, wenn der archäologiſche Forſcher Graf Conſtantin Tyszkiewicz ſagt, daß die Jadzwinger gänzlich untergegangen ſeien. Stryjkowski erzählt, daß noch zu ſeiner Zeit (er ſchrieb ſeine Chronik um das Jahr 1582) Jadzwinger in der Nähe von Nowgorod in Lithauen, Inſterburg in Preußen, ja ſogar in Kurland und Livland gewohnt haben. Sie ſind ſpäter von den Lithauern gar nicht unterſchieden worden. An ſie erinnern noch Ortsnamen, wie Jatwesk, in den Gouvernements Grodno und Wilna.

Selbſt jadzwingiſche, aus dem Mittelalter bezeugte Perſonennamen, wie Jundzill, kommen noch heute in Lithauen vor.

In die ſlaviſche Epoche führen uns die Ring- oder Burgwälle, die allerdings ſowohl nach Virchow wie Kirkor verſchiedenen Perioden angehören, ja ſogar in die hiſtoriſche Zeit hineinreichen, wie der Burgwall von Lednagóra (Kreis Schroda, Provinz Poſen), auf dem zuerſt ein heidniſcher Tempel, dann das Schloß eines Piaſten und zuletzt eine chriſtliche Capelle geſtanden hat. Dieſe Andeutungen mögen genügen, um die wiſſenſchaftliche Bedeutung des beſprochenen Werkes zu charakteriſiren.

Wien. Dr. Fligier.

[1] Kopernicki. Poszukiwania archeologiczne w Horodnicy nad Dniestrem (Archäologiſche Unterſuchungen in Horodnica am Dnieſter), Krakau 1878. Stelcel.

Geographiſche Nachrichten.

Auſtralien.

Es liegen uns folgende officielle Angaben über den Stand der Colonie Südauſtralien am 30. Juni 1879 vor.

Die Bevölkerung belief ſich auf 254,110. Das männliche Geſchlecht verhielt ſich numeriſch zum weiblichen wie

[1] Außer Zeuß und Šafařik, deren Werke allgemein verbreitet ſind, verweiſe ich auf zwei ſeltenere polniſche Werke: Jaroszewicz. Obraz Litwy. Wilno 1835 und Kraszewski, Litwa 1842, welche ausführlicher über die Jadzwinger berichten. Nach den beſtimmten Zeugniſſen der polniſchen Chroniſten Dlugosz, Kromer u. ſ. w. waren die Jadzwinger ein Zweig der Letten.

100 : 92 . 54, und war dieß Verhältniß günstiger als in den übrigen australischen Colonien.

Der Viehstapel stellte sich auf 121,553 Pferde, 251,802 Stück Rindvieh, 6,377,812 Schafe und 103,422 Schweine. Das zu Weiden verwendete Land hatte einen Umfang von 8192 deutschen geographischen Quadratmeilen. Die Millionen von verwilderten Kaninchen verwüsteten, noch mehr als die Känguruhe, in vielen Districten die Weiden, und alle Versuche, sie auszurotten — die Regierung verausgabte dafür im letzten Jahre 7544 Pfd. St. —, waren ohne merklichen Erfolg.

Die Colonie hatte bis zum 30. Juni 1879 eine öffentliche Schuld von 6,605,500 Pfd. St. contrahirt, und eine weitere vom Parlamente votirte Anleihe von 2,000,000 Pfd. Sterl. stand bevor. Davon waren 3,189,641 Pfd. St. auf Eisenbahnen und das Uebrige auf andere öffentliche Bauten verwendet worden. Die Eisenbahnen in Betrieb, welche sich mit $2^3/_4$ % verzinsten, hatten eine Länge von $498^3/_4$ englische Meilen, während noch $443^1/_2$ Meilen in Bau begriffen waren. Die Telegraphenlinien der Colonie liefen über $4217^1/_2$ englische Meilen. Es wurden im verflossenen Jahre 478,196 locale und intercoloniale Telegramme mit einer Einnahme von 31,907 Pfd. St. und 17,364 internationale mit 16,403 Pfd. St. befördert. Der 1973 englische Meilen lange Ueberlandtelegraph von Adelaide über Port Augusta nach Port Darwin, wo er sich an das europäische Kabel anschließt, hatte bis dahin 453,711 Pfd. Sterl. gekostet, arbeitete aber mit einem jährlichen Verluste von 30,000 Pfd. St.

Die Revenue des Finanzjahres 1878 — 79 betrug 1,661,675 Pfd. St. und die Ausgaben 1,768,166 Pfd. St., so daß sich ein Deficit von 106,491 Pfd. St. herausstellte. Neue Steuern, namentlich eine Einkommensteuer, sollten eingeführt werden.

Es waren 8,338,082 Acres Land in Privatbesitz übergegangen, für welche 6,813,927 Pfd. St. in Baar eingingen, während 4,345,898 Pfd. St. creditirt wurden. Unter Cultur befanden sich 1,828,115 Acres, und davon standen 1,305,851 unter Waizen mit einem Ertrage von 9,332,049 Bushels à 60 Pfund.

Der Import des Jahres 1878 hatte, nach Abzug eines Re-Exports von 1,159,986 Pfd. St., den Werth von 4,559,900 Pfd. St. Der Gesammtexport erreichte die Höhe von 5,355,020 Pfd. St. Die wichtigsten Ausfuhrartikel bildeten Wolle, geschätzt auf 1,834,901 Pfd. St. und Brodstoffe im Betrage von 1,646,435 Pfd. St. In den Kupferminen wurden die Arbeiten, in Folge der niedrigen Kupferpreise in Europa, entweder eingestellt oder doch wesentlich eingeschränkt. Der Werth des Exports in diesem Metall fiel auf 409,749 Pfd. St., gegen 802,734 Pfd. St. im Jahre 1872.

Die Zustände der Colonie konnten zur Zeit nicht befriedigen. Die Mißernten der letzten drei Jahre hatten zur Verarmung der Farmer geführt, und Handel und Wandel lagen darnieder. Die Colonie war, wie überhaupt Australien, mit Arbeitern und Handwerkern aller Art überfüllt und es herrschte unter ihnen großes Elend. Bankerotte waren ungewöhnlich zahlreich.

Miscellen.

Nahrungsverhältnisse in China. Bekanntlich bildet das Fleisch nur einen sehr unbedeutenden Theil der Nahrung der arbeitenden Klassen; den Hauptnahrungsstoff bilden vielmehr Pflanzen, die dem Volk auch ganz gut bekommen und bei denen es kräftig und ausdauernd bleibt. Ein gewisser Unterschied in dieser Beziehung zwischen der Constitution der kaukasischen und der mongolischen Race ist nicht zu verkennen. Auch kommen die Chinesen recht gut ohne einen wöchentlichen Ruhetag aus; freilich haben sie an ihren Arbeitstagen sehr viele Ruhepausen, die mit Thee und Pfeife ausgefüllt werden, und die Qualität ihrer Anstrengung ist äußerst gering. Die Chinesen haben eine wahre Leidenschaft, alles Obst zu essen, ehe es reif ist; auch ein vorgeschrittener Grad der Fäulniß hat einen besonderen Reiz für sie. Hieraus allein schon ließen sich ihre zahlreichen Krankheiten, namentlich die Ruhr, erklären. Häufig wird daher der Verkauf von Gurken, auf die alle Klassen des Volkes äußerst erpicht sind, obrigkeitlich verboten. Diese Frucht wie auch Melonen werden in so unglaublicher Menge erzeugt und sind so wohlfeil, daß der ärmste Bettler hierdurch leicht zur Cholera gelangen kann. Gewöhnlich werden die Melonen von innen heraus so ausgegessen, daß nur noch ein Minimum von Schale bleibt, das dann auf die Straße geworfen und von den Bettlern in enormen Quantitäten vertilgt wird. Merkwürdig bleibt, daß trotz dieser elenden Nahrung der physische Zustand Vieler ein ganz guter ist. Im nördlichen China ist das Obst mit Ausnahme der Trauben und einer Sorte kleiner Birnen bei Peking wenig empfehlenswerth. Es gibt namentlich viele Apfelsorten ohne Aroma und Saft, die eher wie Baumwolle und Pech aussehen. Auch die Orangen sind dort bitter wie Quassia. Die Quitten werden nur zu Parfümerien benützt.

(Celest. Empire.)

*

Eine interessante Entdeckung. Seit einiger Zeit beschäftigt sich Professor Victor Meyer in Zürich, in Gemeinschaft mit seinem Assistenten, Herrn Karl Meyer, mit einer Untersuchung über die Frage, ob die chemischen Elemente durch starke Erhitzung etwa weiter zerlegbar seien. Im Verlaufe dieser Arbeit hat er zunächst die Elemente Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel und Quecksilber einer sehr hohen Temperatur (circa 1570 ° C.) ausgesetzt und sie in diesem Zustande nach einem neuen von ihm aufgefundenen Verfahren untersucht. Es zeigte sich hiebei, daß die genannten Körper bei dieser Temperatur keinerlei Verän-

derungen erlitten. Ein ganz anderes Resultat soll sich aber bei der Untersuchung des Chlors ergeben haben. Dieser ebenfalls für ein Element geltende Körper wurde bei der genannten Temperatur vollständig gespalten, in der Art, daß dabei aus je zwei Molecülen Chlor drei neue Molecüle gebildet werden. Ob eines der hiebei entstehenden Molecüle Sauerstoff ist, oder ob dasjenige, was man bisher für das Atom des Chlors hielt, aus drei weiteren Atomen eines noch unbekannten Elements besteht, ist bisher noch nicht entschieden. Ganz ähnliche Beobachtungen hat Professor Victor Meyer an dem, dem Chlor so ähnlichen Jod gemacht. Er ist gegenwärtig mit der Fortsetzung dieser Untersuchungen beschäftigt. Schon der Entdecker des Chlors, Scheele, und ebenso Berthollet, hielten das Chlor für zersetzbar, und erst als alle Bemühungen, die Zerlegung auszuführen, fruchtlos blieben, fing man nach dem Vorgange von Gay Lussac und H. Davy an, das Chlor als einfache Substanz anzusehen.

*

Einwohnerzahl Griechenlands. Nach der neuesten Zählung hat das Königreich Griechenland 1,679,775 Einwohner, 881,080 männlichen und 798,695 weiblichen Geschlechts; im Gegensatz zu den meisten andern europäischen Staaten ist daselbst die weibliche Bevölkerung überwiegend an Zahl, die Ursache liegt wohl in der unter den Männern stattfindenden weit zahlreicheren Auswanderung, während die eingeborene weibliche Bevölkerung in der Heimath ansässig bleibt. Zur Zeit der ersten Zählung besaß das hellenische Königreich nur 850,000,[1] im Jahre 1870 = 1,457,894 Einwohner. Nach dem Verhältniß des Zuwachses seit 1879 (222,000 Einwohner) würde Griechenlands Einwohnerzahl sich im Laufe von 41⅓ Jahren verdoppeln. — Die Hauptstadt Athen sammt Bezirk, die 1870 nur 48,000 Einwohner zählte, besitzt deren gegenwärtig 74,000, die Hafenstadt des Piräus 22,000 gegen 11,000 Einwohner. Vor 50 Jahren war Athen ein unbedeutender Flecken und der Piräus ganz unbewohnt.

[1] Ohne die jonischen Inseln.

Anzeigen.

Verlag von **Leuschner & Lubensky,**
k. k. Univers.-Buchhandlung in Graz.

Soeben erschien:

Wendische Sagen, Märchen und abergläubische Gebräuche. Gesammelt und nacherzählt von Dr. Edmund Veckenstedt, Oberlehrer am Nicolai-Gymnasium in Libau. Preis M. 10. = ö. W. fl. 5. 80, eleg. gebunden M. 13. = ö. W. fl. 7. 50.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes. [33]

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Leben der Kolonisten im Busch und in der Stadt. — Entdeckung. — Kolonisation. — Weltausstellungen in Sydney und Melbourne.

Soeben erschien in zweiter, völlig umgestalteter Auflage, unter Berücksichtigung der neuesten Gewerbe-, Handels- und Verkehrs-Verhältnisse

Australien.
Von Richard Oberländer.

auf Grund eigner 14 jähriger Erfahrungen und nach den neuesten officiellen Quellenwerken bearbeitet.

XII und 508 Seiten in Großoktav, mit 125 Text-Abbildungen, vier Tonbildern und einer Karte. — Preis geheftet M. 6. 50. [32]

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Unter der Presse befindet sich: [30]

Die assyrischen Ausgrabungen
und das alte Testament.
Von **Dr. R. Buddensieg.**
Geb. M. 1. 40 Pf.

Zeitfragen des christlichen Volkslebens. V. Band, 3. Heft. Abonnementspreis der „Zeitfragen" von I—IV. Band Mk 5. — per Band à 6 Hefte, vom V. Band an werden ohne Erhöhung des Subscriptionspreises **acht** Hefte geliefert.

Heilbronn, im October 1879.

Gebr. Henninger.

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 308—314.** Der russische Mißerfolg auf der Turkomenen-Steppe. — Der Zollanschluß Bosniens und der Herzegowina. — Das Budget Oesterreichs für 1880. — Der Krieg an der südamerikanischen Westküste. — Zur politischen Lage in Spanien. — Briefe aus Japan. (V.) — Magyaren und Deutsche. — Zur afghanischen Frage. — Zur inneren Lage Oesterreichs. — Der Sturz des Juli-Königthums. — Der Münchener Akademie-Bau. Von Fr. Pecht. — Dr. Dühring über Robert Mayer. Von G. Rümelin. — Sahara und Südân. (6. Schlußartikel.) — Hochlandspoesie. — Die Feldzüge des Prinzen Eugen von Savoyen. Von A. Beer. — Febroniana. Von O. Mejer. — Aus der Reichsgerichtsstadt Leipzig. Von K. Braun-Wiesbaden. (I—III.) — Zur Geschichte und Religion der Sikhs. Von Prof. Dr. Trumpp. (VII. Schlußartikel.) — Berliner Kunstbriefe. (XIX.) — Zur Säcularfeier Franz Snyders'. Von H. Billung. — Bayerische Beamten-Credit-Bank. Eingetragene Genossenschaft. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (LI.) — Die Errichtung eines westeuropäischen Zollvereins.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Hiezu eine Beilage aus dem Verlag von **Wilhelm Hertz** (Besser'sche Buchhandlung) in Berlin.

Schluß der Redaction: 18. November 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 48. Stuttgart, 1. December 1879.

Inhalt: 1. Die Götterlehre der Gallier. S. 941. — 2. Aus Westafrika. III. S. 944. — 3. Oberländers Schilderung von Australien. I. S. 948. — 4. Reisebrief von den Inseln Teneriffa und Palma. Von Gustav Pauli. (Fortsetzung.) S. 952. — 5. Vom Büchertisch. S. 957. — 6. Eine neue Flächenberechnung von Brasilien. S. 960. — 7. Wissenschaftliche Missionen und Arbeiten in Frankreich. S. 960. — 8. Die frühere Steinwaffenfabrication der Indianer in Guyana. S. 960.

Die Götterlehre der Gallier.

Im fünften Bande der zu Paris erscheinenden „Encyclopédie des sciences religieuses“ hat der bekannte Herausgeber der „Revue celtique“, Herr Henri Gaidoz, den die Götterlehre der Gallier betreffenden Artikel bearbeitet. Dieser bildet so zu sagen ein Compendium dessen, was überhaupt über die religiösen Vorstellungen der alten Gallier bekannt ist, und vermittelt dem Leser in ansprechender Form das Resultat der neuesten Forschungen auf dem bis jetzt noch ziemlich dunkeln Gebiete des Druidismus. Selbst dann, wenn die betreffende Zusammenstellung nicht aus einer so berufenen Feder wie jener des gründlichen Alterthumsforschers Gaidoz stammte, würden wir es als einen höchst zweckmäßigen Gedanken begrüßen, daß der Verfasser seine interessante Abhandlung auch separat in Buchform erscheinen ließ[1] und sie dadurch einem größeren Leserkreis zugänglich machte, als es jener der „Encyclopédie des sciences religieuses“ gewesen wäre.

Wie über so viele andere alte Religionen waren auch über den gallischen Götterglauben in früherer Zeit die abenteuerlichsten Anschauungen in Umlauf. Heute berechtigt uns nichts mehr, in demselben eine ursprüngliche Weisheit oder gar einen zweiten geoffenbarten Glauben zu erblicken. Wir wissen nunmehr, daß jene alten Religionen weiter nichts waren als die unbewußte Personificirung der großen Naturkräfte, sowie der Furchtsamkeit, der Wünsche und Hoffnungen des unwissenden und schwachen Menschen. Neben den großen Mythen lief deßhalb ein niedrigerer Cultus einher, welcher darin seinen Ursprung hatte, daß der Mensch in der ganzen ihn umgebenden Natur, in Wäldern, Wiesen, Bergen, Flüssen, Quellen, das Vorhandensein lebender Geister theils achtete, theils fürchtete, die er sich durch allerhand religiöse Uebungen günstig zu stimmen trachtete.

Heutzutage nennt man dieß die niedrige Mythologie, ein Element, dem die Gelehrten beim Studium der alten Götterlehren bis jetzt noch wenig Rechnung getragen haben.

Um ein vollständiges Bild des religiösen Systems der alten Gallier zu entwerfen, ist die Forschung allerdings noch nicht weit genug vorgeschritten; das Material ist noch nicht in genügendem Maße gesammelt. In der That sind die Elemente, aus denen das betreffende Gebäude aufgeführt werden soll, ziemlich verschiedenartig: wir haben da zunächst das Zeugniß der alten Schriftsteller; leider fließt diese Quelle sehr spärlich und nicht immer ganz lauter; dann kommen die Votivinschriften und die Monumentalabbildungen in Betracht; als dritte Quelle müssen endlich die Volkssagen Frankreichs in ihrem Zusammenhang mit denen der keltisch gebliebenen Länder (Irland, Schottland, Wales und Bretagne) bezeichnet werden.

Was den allgemeinen Charakter der gallischen Religion anbelangt, so geht derselbe aus der Darstellung Cäsars, unstreitig die größte Autorität für Alles was Gallien betrifft, ziemlich deutlich hervor. Man kann daraus entnehmen, daß die Götterlehre der Gallier ein dem religiösen Systeme der Römer und der Griechen ähnlicher Polytheismus war, den eine Unzahl mehr oder weniger ceremoniöser

[1] Esquisse de la religion des Gaulois, avec un appendice sur le dieu Encina, par Henri Gaidoz. Paris. Sandoz et Fischbacher. 1879. 80.

Andachtsübungen umgaben. Leider hat Cäsar, der für Römer schrieb, es unterlassen, in seinem Bericht die in seinen Ohren vermuthlich barbarisch klingenden Originalnamen der gallischen Götter anzuführen, und bezeichnete diese durchwegs mit den Namen der entsprechenden römischen Gottheiten.

Diese Lücke kann nur durch das Studium der gallorömischen Inschriften ausgefüllt werden. Zuvor sei nur noch bemerkt, daß die Gottheiten der Gallier sich in zwei Classen unterscheiden lassen: erstens die großen oder Hauptgötter, das heißt jene, die dem gesammten Gallien oder wenigstens einem sehr ausgedehnten Landstriche gemein waren, und dann die kleinen oder Localgötter, die bloß einer bestimmten Oertlichkeit eigen waren. Indeß konnte auch ein Hauptgott in Folge der Berühmtheit eines speciellen seiner Sanctuarien gleichsam zum Localgott werden.

Der römische Mercur scheint seinem gallischen Collegen so rasch seinen eigenen Namen gegeben zu haben, daß dessen gallischer Name so gut wie verschwunden ist. Was sich dagegen constatiren läßt, ist die große Bedeutung und die allgemeine Verbreitung seines Cultus. Die auf Mercur bezüglichen Inschriften und die mitunter sehr werthvollen Statuen dieses Gottes sind überaus häufig. Wie es scheint suchte man mit Vorliebe hochgelegene Orte zur Errichtung von dieser Gottheit geweihten Tempeln aus; so wurde Mercur in besonders geheiligten Stätten auf der Spitze des Puy de Dôme, auf dem Gipfel des Donon, dann auf dem Berge Sene und wahrscheinlich auch auf dem Montmartre (bei Paris) verehrt. Zahlreiche Ortsnamen in Frankreich verewigen das Gedächtniß seines Cultus.

Apollo kommt mit mehreren gallischen Epitheta vor: z. B. Borvo, Maponus, Cobledulitanus, Grannus, Livius u. s. w.; einige dieser Beinamen, wie Borvo und Grannus, kommen zuweilen auch allein, als förmliche Benennung der Gottheit, vor. Vorzugsweise an bereits von den Gallo-Römern ausgebeuteten Thermalorten findet man Inschriften, die auf ihren Cultus Bezug nehmen. Borvo hat nicht weniger wie drei solchen Stationen seinen Namen gegeben, und zwar Bourbon-l'Archambault, Bourbon-Lancy und Bourbonne-les Bains; später gab wieder die erste dieser drei Oertlichkeiten der großen französischen Dynastie ihren Namen. Grannus war der Schutzpatron der Aachener Quellen, daher der alte Name Aquae Granni.

Der Kriegsgott Mars erscheint mit verschiedenen Beinamen, wie Segomo, Camulus, Toutates, Caturix, Albiorix, Cocosus u. a. m. Manchmal trägt er auch Localbenennungen, die auf einen örtlichen Cultus von einer gewissen Bedeutung schließen lassen, z. B. Marti Randosati zu Randan (Puy-de-Dôme), Marti Vincio zu Vence (Grafschaft Nizza), Segomoni Cunctinio zu Contes (Nizza), u. s. w. Belisama war vielleicht die Bezeichnung der gallischen Minerva und Taranis jene des gallischen Jupiters. Es verdient jedoch bemerkt zu werden, daß diese von den alten Schriftstellern überlieferte Form Taranis in den Inschriften nicht vorkommt; dort heißt es Jovi Taranuco, auch Deo Taranucno, und anderwärts J(ovi) O(ptimo) M(aximo) Tanaro. Alle diese Namen scheinen als Wurzel das keltische Wort für Donner zu enthalten. Zweifelsohne ist es diese Gottheit, welche wir in allen jenen Statuen zu erkennen haben, die eine männliche Figur mit einem Hammer in der Hand vorstellen; denn der Hammer ist in der Mythologie das wohlbekannte Symbol für den Blitz.

Die Einführung der römischen Götter in Gallien hat nicht bloß insoferne, als den alten gallischen Gottheiten römische Namen beigelegt wurden, eine große Verwirrung in den gallischen Pantheon gebracht, sondern wirklich römische Götter nahmen geradezu neben den einheimischen Gottheiten Platz. Das schlagendste Beispiel in dieser Hinsicht liefern uns die unter der Regierung des Tiberius durch die Schiffer von Paris erbauten Altäre, welche im Jahr 1711 anläßlich von Nachgrabungen unter dem Chor der Notre Dame-Kirche entdeckt wurden. Ueber ziemlich verwischten Basreliefs findet man nämlich die Namen: Volcanus, Jovis, Esus, Tarvos Trigaranus, Castor, Cernunnos, also, wie man sieht, ein Gemisch von einheimischen und fremden Göttern. Die Uebersetzung von Tarvos Trigaranus wird durch das darunter befindliche Basrelief erleichtert, welches einen Stier vorstellt, auf dessen Rücken drei Kraniche sitzen; es ist folglich der „Stier mit den drei Kranichen"; allein dieser Name erklärt noch nicht den Mythus, dem er zum Ausdruck dient.

Von den übrigen, auf Monumenten und Inschriften vorkommenden Gottheiten sind noch zu erwähnen: Epona, welche gewöhnlich in Gestalt einer auf einer Stute von kräftigem Gliederbau reitenden Frau dargestellt wird, ferner (C)athubodua, die bloß aus einer einzigen und zwar in Savoyen aufgefundenen Inschrift bekannt ist, und welche, nach Hrn. Pictets Ausführungen, eine Kriegsgöttin war; sie entsprach der irländischen Badhoh. Die sogenannten Mutter-Göttinnen, wie z. B. „Matrebo Namausicabo" (d. h. den Müttern von Nimes) und „Matribus Treveris" (den Müttern von Trier), scheinen die guten Geister oder die weißen Frauen des Ortes gewesen zu sein, und sind wahrscheinlich der Prototyp unserer Feen. Gewöhnlich bildete man sie sitzend, mit einem oder mehreren Kindern auf dem Schoße ab. Mehrere von ihnen haben genau dieselbe Stellung wie später die Muttergottes mit dem Jesuskindlein, und gewiß haben wir in vielen jener wunderhaften Muttergottesstatuen, die zu verschiedenen Zeiten in der Erde gefunden wurden, weiter nichts als Statuen von gallischen oder gallo-römischen Mutter-Göttinnen zu erblicken; in manchem Falle mag dieß auch der Ursprung der sogenannten „schwarzen Muttergottes" gewesen sein.

Auf die niedere Mythologie übergehend, ist zunächst der Cultus der Haine und Wälder zu verzeichnen: der Schwarzwald war die Dea Abnoba, der Ardennenwald die Dea Arduinna. Die Flüsse waren gleichfalls Gegenstand einer

besonderen Verehrung, wie dieß die Inschriften Deae Sequanae (die Seine), Deae Icauni (die Yonne) u. dgl. bezeugen. An diesen Cultus reihte sich sodann jener der Quellen und selbst der Seen, obwohl von letzterem keine inschriftliche Erinnerung bewahrt geblieben ist. Endlich waren auch gewisse Städte geheiligt, d. h. ihre Schutzpatrone trugen ihren Namen im Cultus; so findet man: Deae Bibracti (Bibracte), Vasioni (Vaison), Nemauso (Nimes), Luxovio (Luxeuil) u. s. w.

Die Abbildungen auf Denkmälern enthalten noch allerhand andere Götter, allein häufig ohne sie zu nennen, wodurch die Identificirung erschwert wird. So hat man an verschiedenen Orten das Bildniß einer dreiköpfigen Gottheit, dann wieder jenes eines mit verschränkten Beinen nach orientalischer Manier dasitzenden Gottes gefunden. Allein die Forschung ist noch nicht so weit, um über diese Divinitäten Bestimmtes aussagen zu können.

Nach dieser, hier nur flüchtig skizzirten Uebersicht des gallischen Pantheons, geht Hr. Gaidoz auf das gleichsam mit der Bedienung der Götter betraute Priesterthum über.

Als erste Aufgabe der Druiden galt freilich die Abhaltung der öffentlichen und privaten Opfer nebst der Auslegung der religiösen Traditionen. An der Spitze der Druiden stand ein Oberpriester, der volle Gewalt über alle anderen hatte; so oft derselbe starb, folgte ihm der würdigste aus der Schaar der Druiden nach, und wenn mehrere gleich würdige vorhanden waren, entschied man durch Wahl. Die Druiden nahmen nie thätlich am Kriege Theil; auch waren sie von allen Steuern und persönlichen Dienstleistungen befreit. Sie vermieden sorgsam, irgend Etwas schriftlich aufzuzeichnen, vielleicht einestheils damit ihre Wissenschaft sich nicht unter dem Volk verbreite, anderntheils damit ihre Schüler, im Vertrauen auf die schriftliche Aufzeichnung, nicht etwa in der Schärfung ihres Gedächtnisses erlahmten.

Allein die Druiden waren noch mehr als bloße Priester; dieß entsprang aus ihrem geheiligten Charakter: sie waren zugleich Richter. Sie richteten nicht bloß über Einzelne, sie entschieden sogar in Streitfällen zwischen ganzen Stämmen. Ihr Ausspruch galt für geheiligt, man beugte sich vor demselben wie vor einer Kundgebung der Götter und wer sich etwa widersetzte, wurde excommunicirt. Diese von den Druiden in Gallien ausgeübte Meinungsautorität hat ein Seitenstück an jener, welche man den irländischen „Brehons" beimaß (das irländische Wort brehon bedeutet Richter). Nur bestand der Unterschied darin, daß die irischen Brehons keine Priester waren, ihr Ausspruch daher keine übernatürliche Weihe besaß.

Unter Druiden haben wir uns also eine Classe von Menschen, gewissermaßen eine Priesterkaste vorzustellen, deren einzelne Mitglieder zugleich Richter, Opferdiener, Zauberer, Physiker und Aerzte waren. Offenbar müssen diese Leute weniger unwissend gewesen sein als das Volk, das sie verehrte und ihnen gehorchte; einzelne unter ihnen mögen sogar in gewissem Sinne Freigeister, d. h. über die plumpe Lehre erhaben gewesen sein, die sie verkündeten und — ausbeuteten, zumal als durch die Berührung mit den griechischen Ansiedlungen am Mittelländischen Meere die Civilisation sich in Gallien zu verbreiten begann. Allein was immer ihre persönliche Meinung gewesen sein mag, so war diese gewiß nicht der allgemeine Glaube der Gallier. Die Gallier, wie alle barbarischen Völker, glaubten an die Unsterblichkeit des Menschen, nämlich an die Fortsetzung in einer anderen Welt des hier auf Erden geführten Lebens. Zwei Thatsachen stellen diese Glaubensmeinung außer Zweifel: zuerst die Todtengebräuche, wobei man die Hunde, die Pferde und die Sklaven des Verstorbenen umbrachte, damit sie ihn auch in der andern Welt bedienten — und dann die Beschaffenheit gewisser Contracte, denen zufolge man Geld entlehnte mit der Verpflichtung, dasselbe in der andern Welt zurück zu erstatten!

Schon dadurch, daß die Druiden eine eigene, und zwar eine über die Allgemeinheit des Volkes erhabene Körperschaft bildeten, erklärt es sich, daß die Unwissenheit ihnen geheimnißvolle und wunderbare Praktiken zuschrieb. So war es zu allen Zeiten; man weiß, um nur Ein Beispiel anzuführen, was die Leichtgläubigkeit des Mittelalters Alles über den Templerorden zu erzählen wußte. Auch kann es leicht sein, daß die Druiden auf empirischem Weg zur Kenntniß gewisser Naturphänomene gelangt seien, die sie dann im Dienste ihres Zauberwirkens verwertheten. Ein bischen unterhaltende Physik, das war es vermuthlich, worauf sich das Geheimwissen der Druiden beschränkte. Im Grunde ist dieß die Quelle der priesterlichen Autorität bei allen unwissenden und wilden Völkern.

Ueber den Namen der Druiden ist selbst Herr Gaidoz nicht im Stande, uns Aufschluß zu geben; man kennt eben weder Bedeutung noch Ursprung dieses Namens. Nur so viel ist sicher, daß derselbe mit der Benennung der Eiche nichts gemein hat, und daß es eine Selbsttäuschung der Griechen war, wenn sie den Namen der gallischen Priester mit ihrem Worte δρῦς (Eiche) in Verbindung bringen wollten. Eher möchten wir dabei an die irische Form drui oder drai, Gen. druad, Nom. Pl. druid, denken, welche den Sinn von Zauberer hat. Allein diese irländischen Zauberer besaßen, trotz ihres Namens Druiden, weder die politische noch die sociale Bedeutung der gallischen Druiden, während das hohe Richteramt dieser letzteren in Irland durch die sogenannten file ausgeübt wurde, die später zu einfachen brehons herabsanken. Auch verdient der Umstand Erwähnung, daß der Name der gallischen Druiden uns bloß aus Geschichtschreibern bekannt ist; in den lateinischen Inschriften kommt er nicht vor. Ein irländischer Menhir trägt allerdings die Inschrift „Juvene druvides" (d. h. dieß ist das Grab) des jungen Druiden; allein diese Inschrift ist allem Anscheine nach falsch.

Wie das Druidenthum verschwand? Beinahe ohne

daß die Geschichte davon Notiz nahm. Ein kurzer Satz bei Sueton und ein noch kürzerer bei Plinius, welch' letzterer die Aufhebung des Druidismus durch Tiberius meldet, ist so ziemlich Alles, was wir über diesen Gegenstand besitzen. Indeß haben wir höchst wahrscheinlich unter dieser Aufhebung bloß die Unterdrückung der grausamen Menschenopfer zu verstehen. Durch die römische Eroberung wurden die Druiden zweifelsohne um ihre politische und sociale Bedeutung, wie um die Schätze ihrer Tempel gebracht; sie genoßen nicht mehr die Befreiung von den öffentlichen Aemtern und hatten aufgehört als Richter zu fungiren. Dagegen fuhren sie gewiß fort, unschuldige Opfer für die Andächtigen, die sie noch aufsuchten, zu verrichten; sie lebten hauptsächlich als Zauberer fort. Ebenso natürlich ist es, daß die Druiden, so gut wie jede Priesterkaste, die ihre Privilegien und Güter verloren hat, die ihren Einfluß schwinden, die Zahl ihrer Gläubigen sich fortwährend verringern sieht, das Aufhören des alten Régimes bedauerten und die Hoffnung auf dessen Rückkehr nicht sogleich aufgaben. Daher sehen wir sie auch, anläßlich des gallischen Aufstandes unter Civilis, die Aufrührer durch ihre Umtriebe und Weissagungen ermuthigen. Sehr richtig hat Hr. Fustel de Coulanges den Verfall des Druidenthums und das Verschwinden seines Cultus geschildert: „Es gibt keinen Beweis," sagt er, „daß der Druidismus förmlich aufgehoben worden wäre; wahrscheinlich ist es dagegen, daß, durch die Festsetzung der römischen Autorität in Gallien seiner politischen und richterlichen Gewalt entkleidet, ferner durch die Untersagung der großen und fürchterlichen Ceremonien seines Cultus, endlich in Folge des Abfalls der höheren Stände, er sich zur beschämenden Rolle einer bloß mehr für die untersten und unwissenden Volksschichten berechneten Religion verurtheilt sah; allmählig sank er dann auf das Niveau eines bedeutungslosen Aberglaubens herab."

Auf diese Weise gehen mehr oder weniger alle Religionen unter. Die Religion der Gallier hörte auf als Religion zu bestehen, allein eine Menge ihrer Gebräuche und religiösen Ceremonien haben sich, wenn auch unter etwas veränderter Gestalt, erhalten, und selbst dem Christenthum und den Satzungen der Concilien Widerstand geleistet.

Als belustigenden Anhang theilt Hr. Gaidoz eine zwar kurze aber sehr gelehrte Abhandlung mit, welche einen sonst höchst geachteten Alterthumsforscher zum Verfasser hat, und auf die wir bloß insoferne hinweisen, als man daraus lernen kann, wie vorsichtig man bei mythologischen Studien sein muß, und welches Mißtrauen selbst den sinnreichsten und gelehrtesten Etymologien gegenüber am Platze ist. Zu Füßen einer in der „Revue celtique" vor einiger Zeit veröffentlichten Abbildung des gallischen Donnergottes hatte der in Rede stehende Gelehrte das kleingeschriebene Wörtchen „Encina" entdeckt. In der Meinung, dieses befände sich auch auf dem Sockel der zur Abbildung gebrachten Statuette, verfaßte er die obenerwähnte etymologische Abhandlung, worin er mit einem erstaunlichen Aufwand an Gelehrsamkeit, und unter Entfaltung eines ebenso gründlichen sprachlichen wie mythologischen Wissens, den Nachweis lieferte, daß Encina den Gott der Nothwendigkeit, der „saeva necessitas", also gewissermaßen den Gott der Vorsehung vorstelle. Nun rückt auf einmal Hr. Gaidoz mit der geradezu niederschmetternden Erklärung heraus, daß jenes kleine vielgedeutelte Wörtlein weiter nichts bedeute, als den Namen des Künstlers, der den betreffenden Holzschnitt verfertigte, — Mr. Encina, wohnhaft Paris, 56 Boulevard Montparnasse! — Tableau!

Aus Westafrika.

III.

Die Colonie Angola.

Nach längerem Aufenthalte in Tschinschoscho (Chinxoxo), der deutschen Station, ward H. Soyaux nach dem Süden gesandt, um sich der Kassandsche-Expedition anzuschließen, die von San Paulo de Loanda aus, der Hauptstadt der portugiesischen Colonie Angola, ins Innere gehen sollte. Die mannigfachen Erlebnisse unseres Verfassers in jenem Theile Afrika's, seine beschwerlichen Märsche und Kämpfe gegen die todbringenden Krankheiten jener Gegenden möge der freundliche Leser in dem lehrreichen Buche selbst nachsehen; wir wollen nur hervorheben, daß seine Wanderungen ins Innere, nach M-Pungu an dongo, unseren Soyaux mit einer guten Kenntniß des Landes ausgestattet haben, welche ihn wohl befähigen, Angola in seiner Gesammtheit richtig zu schildern.

Die portugiesische Colonie Angola,[1] eingetheilt in die vier Provinzen Ambris, Angola, Bengéla (port. Benguella) und Mossamedes, wird im Norden von der Küstenstadt Ambris (7° 53' südl. Br.), im Süden vom Cap Frio (18° 29' südl. Br.), im Westen vom Atlantischen Ocean begrenzt, dessen Küstenlinie zwischen dem 11° und 12° südl. Br. sich etwas nach Osten ausbaucht, von dort aber bis zum Cap Frio eine Schwingung nach Westen beschreibt, gegen Osten, dem Innern des Continents zu, ist die Grenze völlig unbestimmt. Thatsächlich jedoch — und auch das mit einiger Einschränkung — besitzt die Krone Portugal nur den schmalen Küstenstrich von Ambris bis zur Mündung des Béngo, dann das zwischen diesem Fluß und dem Kuánsa, so weit er von Osten in directem Laufe der Meridianrichtung zuströmt, gelegene Land, und weiter südlich bis Mossamedes (15° 20' südl. Br.) wiederum nur das Littorale, während von da ab bis zum Cap Frio kaum noch von einer portugiesischen Herrschaft die Rede sein kann. Die Prätensionen Portugals reichen freilich bedeutend

[1] Der Portugiese spricht das o in Angóla breit, etwa wie der Franzose das o in favorite; nach dem Standard-Alphabet wäre zu schreiben: Añóla.

weiter. Eine im Jahre 1864 erschienene Karte von Marquez Sá de Bandeira (gest. 1877) und dem Teniente Coronel Fernando de Costa Leal, früherm Gouverneur von Mossamedes, bezeichnet als Nordgrenze der portugiesischen Besitzungen den Lauf des Tschiluángo (dort Cacóngo genannt), indem sie von dessen Quelle, die aber bis heute noch nicht festgestellt ist, eine dem 5° südl. Br. folgende Linie bis Sangálla zieht, wo der Congo dieselbe durchschneidet, und dann letztern Strom aufwärts geht über den von Tuckey erreichten Punkt hinaus bis zu der erst jetzt durch Stanley bekannt gewordenen Einmündung des Kuángo (Jbari n-kutu), als östliche Grenze den Kuángo bis zu seiner Quelle, und als südliche das Cap Frio.

Allerdings besetzten 1648 portugiesische Truppen den Platz Loango, jetzt ein kleines unbedeutendes Dorf, und 1649 Kabínda und Congo (Zaïre); als man aber 1783 in Kabínda ein Fort zu bauen begann, mußte sich die Besatzung, nachdem 300 Mann von klimatischen Krankheiten hinweggerafft waren, einem französischen Geschwader ergeben, das die Aufgabe hatte, jede Befestigung an der Loangoküste, wodurch die Freiheit des Handels bedroht werden könnte, zu verhindern. Auch die übrigen Punkte gingen wieder verloren, genug, der gegenwärtige Besitzstand überschreitet nicht das oben von Soyaux umgrenzte Gebiet. Dagegen hält derselbe die Angabe der Bevölkerungszahl mit 2,000,000 für entschieden zu niedrig gegriffen.

Der erste bedeutende Strom südlich vom Congo ist der Kuánsa (Coanza, Quanza, Cuenza), 9° 20′ südl. Br. Er begrenzt die Provinz Angola im Süden gegen die Länder der freien Kissama- und Libólo-Neger und kommt tief aus dem Innern, bildet daher eine sehr günstige Wasserstraße, um die Producte des Landes dem Welthandel zuzuführen. In seinem vielgewundenen Laufe nimmt er eine Menge größerer und kleinerer Gebirgsbäche auf; sein rechtes Ufer wird durch Anschwemmung langsam, aber stetig vergrößert. Im Norden des Kuánsa münden ins Meer: der Lódsche (Loge) oder Bámba bei Ambris, der Honso (Onzo) unter 8° 15′ südl. Br., der Lifume unter 8° 18′, der Dánde unter 8° 30′, der Béngo oder Sénsa (Zenza) unter 8° 47′, nur 9 englische Meilen nordwestlich von der Hauptstadt Loánda. Muthmaßlich — denn obwohl das Land seit länger als 300 Jahren im Besitz der Portugiesen ist, hat man die meisten Wasserläufe bis jetzt nicht bis zu ihren Quellen erforscht — entspringen alle diese zuletztgenannten Flüsse, mit Ausnahme des Kuánsa, noch innerhalb der Berg- und der Hochebenen-Region, also etwa 30 bis 40 deutsche Meilen von ihrer Mündung. Der Dánde und Béngo bieten tieferes Fahrwasser und verleihen den Gegenden, welche sie durchströmen, üppigere Fruchtbarkeit; die übrigen sind nur mit flachgehenden Booten zu befahren und schrumpfen in der trockenen Jahreszeit zu schmalen, seichten Rinnen zusammen oder versiegen wohl gar gänzlich, doch findet sich auch dann wenige Zoll unter dem Grunde ihres Betts immer noch Wasser genug, daß längs der Ufer breite Striche namentlich mit Gewächsen von kürzerer Wachsthums- und Reifeperiode bepflanzt werden könnten und sicher reiche Erträge liefern würden. Allein der fruchtbare Boden an diesen kleinen Flüssen wie überhaupt im Innern des Landes, wo er an vielen Stellen, z. B. bei Libóngo am Lifume, eine ganz außerordentliche Productionskraft besitzt, liegt unbebaut und ungenutzt da. Die Schuld dürfte jedoch weniger dem Mangel an Unternehmungsgeist der Einwanderer, als vielmehr der Regierung zur Last zu legen sein, welche den Ansiedlern nicht nur keinerlei Aufmunterung und Unterstützung zu Theil werden läßt, sondern auch nicht einmal den nöthigen Schutz der Person und des Eigenthums gewährt. Deßwegen ziehen es die sich hier niederlassenden Europäer vor, am Strande des Meeres oder unweit von den Mündungen der größern Flüsse Handelsfactoreien zu etabliren und von den Eingeborenen die Producte, welche diese aus dem Innern bringen, gegen importirte Waaren einzuhandeln, während es viel vortheilhafter sein würde, wenn sie eigene Pflanzungen tiefer landeinwärts anlegen und sich dadurch unabhängig stellen könnten von den Launen der mißtrauischen und leicht verletzbaren eingeborenen Händler. Vollends seitdem die weiter vorgeschobenen Militärposten wieder eingezogen wurden, ist den Weißen der Anbau jener fruchtbaren Gebiete im Innern fast unmöglich gemacht. Plantagen finden sich daher jetzt nur im unmittelbaren Bereich des Generalgouverneurs am rechten Ufer des Kuánsa, wo noch eine größere Anzahl fester Plätze besteht, und an den Ufern des Béngo und Dánde, welche durch die Nähe von Loánda einigermaßen geschützt sind. An den letztern beiden Flüssen haben seit einigen Jahren, freilich nicht portugiesische, Unternehmer mit ihren Factoreien auch Landbau und Viehzucht in größerm Maßstabe verbunden. Ihnen ist es zu danken, daß jetzt, wenn auch noch als seltene Delicatessen, frische Butter und Rahmkäse auf den Tafeln der Wohlhabenden in Loánda erscheinen. Gewiß würde sich die bei der ungemeinen Ergiebigkeit des Bodens so einträgliche Landwirthschaft bald tiefer ins Innere ausdehnen, wenn die Behörden nicht dergleichen Unternehmungen, statt ihnen auf alle Weise Vorschub zu leisten, durch Zölle und Abgaben erschwerten oder ganz verhinderten. Namentlich die Ufer des Béngo eignen sich vorzüglich zur Anlage zahlreicher Plantagen; bis jetzt aber sind sie hauptsächlich durch die Sportsmen aus Loánda belebt, die hier im Flusse Schaaren von Wasservögeln, besonders Enten und Wasserhühner, und am Lande große Antilopenheerden für ihr Jagdvergnügen finden, sowie durch die Neger, welche täglich an den Béngo kommen, um große Tonnen mit dessen Wasser zu füllen und es in der Hauptstadt, zwei Liter für etwa drei Pfennige, als Trinkwasser zu verkaufen.

Der Kuánsa sendet seine gewaltigen Wassermassen mehrere Meilen von der Mündung nordwärts, ehe sie sich ganz mit der Meeresfluth vermischen. Seine Quellen sind

noch nicht genau ermittelt, doch mit ziemlicher Sicherheit in den Gebirgen des Gángela-Landes, etwa 65 deutsche Meilen von der Küste, unter dem 13° südl. Br. zu suchen. Bis in den District von M-pungu an dóngo strömt er in fast beständiger Meridianrichtung nach Norden, von da schlägt er die Richtung der Parallelkreise ein, und die Strecke von dort bis zu den Katarakten von Cambámbe ist mit Schiffen zu befahren; den obern Lauf können wegen seiner häufigen Stromschnellen selbst flachgehende Boote nur theilweise passiren, nach Magyars Aussagen sollen jedoch auch einzelne Strecken seines Laufs durch das Land der M-balundu bis ungefähr Malandsche schiffbar sein.

Einen Längengrad östlich von dem Oberlauf des Kuánsa fließt der Kuángo in entschiedener Süd-Nord-Richtung. Das Gebiet zwischen diesen beiden Strömen, sowie das zwischen dem Kuánsa und Béngo zeichnet sich besonders durch üppige Fruchtbarkeit aus. Vom Süden fließt eine Anzahl kleinerer Flüsse in den Kuansa, namentlich innerhalb des Libólo-Territoriums (14° 30′ bis 15° 30′ östl. L.), wo dank der reichen Bewässerung, welche sie dem Lande zuführen, die Oelpalme so vorzüglich und in so großer Fülle gedeiht.

Am rechten Ufer münden in den Kuánsa: bei Massangano der Lukalla, der dem Béngo an Größe gleichkommt und auf der Serra de Canganza im Concelho Duque de Bragança entspringt; unmittelbar unterhalb Dóndos der kleinere Makosa, der, aus dem Norden der M-pungu an dóngo-Hochebene kommend, in der dry season oft fast ganz unter seinem Bette verschwindet; etwas östlich vom N-gángo der vielarmige Mukessa, welcher seine Quell- und Zuflüsse von dem Nordabhang eines zwischen der Hauptbiegung des Kuánsa und dem Kuángo westöstlich verlaufenden Gebirgsstocks empfängt.

Der vom Lukalla durchströmte Landstrich zwischen dem Kuánsa und dem Béngo, von Malandsche (etwa 16° 20′ östl. L.) westlich bis zum Atlantischen Ocean, bildet den Kern der südwestafrikanischen Besitzung Portugals. In der Bergregion desselben liegen fast alle von Privatunternehmern wie von der Regierung angelegten Plantagen, und an seinen Flußufern concentrirt sich der Handel der Colonie; alle Handelsproducte: Palmöl, Wachs, Elfenbein, Gummi elasticum, Kopal-Gummi, Kaffee, Erdnüsse, werden von Nordosten, Osten und Süden hierher gebracht. Erwähnenswerthe Orte am Kuánsa von dessen Mündung aufwärts sind: Tombo, der Holzeinnehmeplatz für die Dampfer; Kalumbo, der nördlichste Punkt, den der Kuánsa in seinem Laufe erreicht; Bruto und Bom Jesus, die beiden großen Zucker- und Baumwollplantagen, Rhumbrennereien und Viehwirthschaften des Senhor Oliveira; Kassimba und Sagóa, Pflanzungen einer englischen Firma; die Handelsplätze Bocca de Quanza und Baráka; der Militärposten Massangano an der Mündung des Lukalla; endlich mehrere Meilen weiter aufwärts die Stadt Dóndo. Sämmtliche Orte sind am rechten Ufer gelegen; am linken steht nur zwischen Bocca de Quanza und Baráka das Fort Muschima.

Acht bis zehn Tagereisen von Loáanda und zwei bis drei Tagereisen, ungefähr zehn deutsche Meilen in südöstlicher Richtung von Dóndo entfernt, erhebt sich aus einer Hochebene die Felsenburg M-pungu an dóngo, etwa 1¼ Meile nördlich vom rechten Kuánsa-Ufer. Früher Residenz der Dóngos (Könige der Eingeborenen), 1671 von den Portugiesen eingenommen, ist M-pungu an dóngo jetzt Sitz eines chefe de districto und Durchgangspunkt der aus dem Innern, besonders von Kassandsche kommenden Carawanen. Kassandsche gehörte bis vor nicht langer Zeit noch zur Colonie, ist aber von der Regierung officiell aufgegeben worden; indeß haben sich wieder mehrere portugiesische Kaufleute auf Grund eines Niederlassungsvertrags mit dem Dschago (Fürsten) des Landes dort ansässig gemacht.

Etwa zwölf deutsche Meilen in ziemlich genau östlicher Richtung von M-pungu an dóngo liegt, ebenfalls in einer Hochebene, Malandsche, Sitz einer Districtsverwaltung und Haupteingangsthor der Handelszüge aus dem Innern in die Colonie. Der Ort hat daher besondere Wichtigkeit für den Handel; 1875 gab es einige zwanzig europäische Kaufleute daselbst. Trotzdem thut die Regierung wenig oder nichts zu seinem Schutze, und so kann sie ihn leicht einmal verlieren, wie sie Kassandsche verloren hat. Daß die Portugiesen nicht schon durch den Aufstand der Eingeborenen im Jahre 1874 aus Malandsche vertrieben wurden, haben sie einzig den Zwistigkeiten, die unter den Aufrührern selbst ausbrachen, zu danken.

Von Malandsche etwa ebenso viel Meilen nach Norden liegt Duque de Bragança, der nordöstlichste, erst 1838 gegründete Posten der Colonie, gleichfalls ein wichtiger Transitplatz. Auch hier hatten vor einigen Jahren die Eingeborenen sich empört und die zu ihrer Bekämpfung aufgebotenen Regierungstruppen zurückgeschlagen; die Weißen waren bereits in vollständiger Panik nach dem uneinnehmbaren M-pungu an dóngo, ja bis nach Loánda geflüchtet: da gelang es, den tapfern Führer der Aufständischen durch Verrath in einen Hinterhalt zu locken und gefangen zu nehmen. Nun erst, nachdem sie ihres Hauptes beraubt war, konnte die Empörung unterdrückt werden. Westlich von Duque de Bragança in den Kiónga- und Kanganságabergen entspringt der Lukalla, der unterhalb Massanganos in den Kuánsa mündet, und an den südwestlichen Abhängen desselben Gebirges soll auch der Béngo, welcher dem Kuánsa ziemlich parallel 10 bis 12 deutsche Meilen nördlich fließt, seinen Ursprung haben.

Auf vielen Karten findet sich zwischen Malandsche und Kassandsche ein befestigter Platz Talla mogóngo verzeichnet; der Ort scheint aber nicht oder nicht mehr zu existiren, jedenfalls nicht als Fort.

Zieht man eine Linie von der Kuánsamündung östlich nach Malandsche, von da nördlich bis Duque de Bragança,

dann westlich zu der Mündung des Bénguo, und von hier südlich wieder zum Ausgangspunkt der Linie, so erhält man ein ziemlich rechteckiges Oblongum von rund 50 deutschen Meilen Länge und 10 bis 12 deutschen Meilen Höhe, dessen Grundlinie der Kuánsa bildet, während die westliche Seitenlinie von der etwas nach Westen ausgebauchten Meeresküste, die östliche von dem Gebirgsstock zwischen dem Kuánsa- und Kuángo-Gebiet, und die nördliche Verbindungslinie zwischen beiden durch den Bénguo gebildet wird. Eine aus der nordöstlichen Ecke, von Duque de Bragança, auf den Halbirungspunkt der Grundlinie, auf den Kuánsa bei Massangano, gezogene Linie würde ziemlich mit dem Lukalla zusammengehen und ein größeres westliches Viereck von einem kleinern östlichen Dreieck abscheiden. In letzterm wäre Massangano die westliche, Malandsche die östliche, Duque de Bragança die nordöstliche Spitze; seine Grundlinie ginge durch die Bezirke Cambámbe (Dóndo) und M-pungo an dóngo, und in der Mitte des von Duque de Bragança nach Massangano gezogenen Schenkels ragte ein Theil des Districts Ambáka südöstlich in das Dreieck hinein. In dem Viereck würde die Hauptmasse des Bezirks Ambáka den nordöstlichen Winkel einnehmen; daran schlösse sich nach Westen zu das malerische Gebiet von Golungo alto, und an dieses nördlich ein wildes und fruchtbares Bergland, durchströmt vom Rio Sensa, welcher sich etwas weiter unterhalb mit dem Lombidsche zum Bénguo vereinigt, süd- und südwestwärts aber erst ein zerklüftetes Terrain von quarzreichem Granit, dann das wegen seiner Kaffeeplantagen berühmte Kaséngo (häufig mit Kassandsche, port. Cassange verwechselt), das hier, den südöstlichen Winkel bildend, mit dem Ambáka- und Massangano-District zusammenstößt.[1] An der Südlinie dieses Vierecks lägen die Uferorte des Kuánsa bis einschließlich Massangano, an der Nordlinie die Orte von der Bénguo-Mündung ostwärts: Barra do Bénguo, Kisandóngo, Kilunda u. a. im District Ikollo e Bénguo, ferner Sénsa und Kilénge im Bezirk Sénsa. Jenseits des Bénguo dehnt sich gegen Norden der District Dánde aus, gegen Nordosten der District Dembos, welcher nicht mehr der portugiesischen Herrschaft unterworfen ist. Die am Bénguo und darüber hinaus gelegenen Orte waren ehemals Militärposten, sind aber theils ganz aufgegeben, theils zu Patrouillen mit nur einigen Mann Besatzung reducirt worden, obgleich sich an den Ufern des Bénguo eine Anzahl von Pflanzern und Kaufleuten, gewöhnlich in der Nähe verfallener Kirchen oder Forts, angesiedelt hat.

Auf der Küstenstrecke von Ambris bis zum Dánde wechselt weißer Sandstein mit asphaltreichen Kalk- und bituminösen Thonschieferbergen ab; vom Dánde bis zur Mündung des Bénguo ist der Strand durchgehends flach und sandig; zwischen dem Bénguo und dem Kuánsa dagegen steigen wellenförmige Hügelketten auf, von stark eisenschüssigem und grobsandigem Lehm oder von reinem vielfach mit Muscheln durchsetztem Dünensande. Sie bilden, bis zu 10 deutsche Meilen landeinwärts reichend, die Littoralregion, deren spärliche und monotone Vegetation, ausgenommen die dichten Waldbestände am Kuánsa, nur durch eine Fächerpalmenart, die Hyphaena (Coriacea Gärtn.) mit wiederholt dichotomem Stamm, besonders häufig zwischen Ambris und Loánda, und durch fleischige Euphorbien von der in den Savanen Loangos unterschieden ist. Cactusartige Euphorbien kommen zwar auch noch nördlich vom Cóngo vor, aber nur sehr vereinzelt — auf der ganzen Reise vom Tschiluángo bis zum Kuilu sah Soyaux nur acht, überdieß zum Theil angepflanzte Exemplare; und ebenso verschwinden sie wieder südlich von Mossamedes. Für die Physiognomie des portugiesischen Coloniallandes ist daher die Euphorbie geradezu von bestimmendem Charakter. Man kann drei Hauptspecies unterscheiden. Die eine Art des Genus Euphorbia, von candelaberähnlichem, sparrigem Wuchs und blattähnlichern Formen der einzelnen, graugrünlichen Theile, ist auf den kalkigen Boden in der Umgegend von Ambris und an den Ufern des Kuánsa beschränkt; die zweite, cereusartige, ebenfalls dem Genus Euphorbia angehörige Art, von festem und gedrungenem Wuchs, der sich bei alten Bäumen durch immer dichteres Aneinanderschieben der drei- und vierkantigen dunkelgrünen Aeste bis zur Kugelform ausbildet, ist an der ganzen Küste verbreitet, überspringt merkwürdigerweise die Bergregion und findet sich jenseit derselben auf den Hochebenen wieder; die dritte Art, der Rhipsalis der Cacteen entsprechend und von den Eingeborenen Kassoneta genannt, deren Milchsaft, in das Auge gebracht, Erblindung herbeiführen soll, charakterisirt namentlich die Gegend von Loánda, wo sie auch zu lebendigen Umzäunungen angepflanzt wird. Vereinzelt erheben sich noch aus dem Grasmeer, das die Höhenzüge bedeckt, der überall verbreitete Baobab, der Kadschu (cajoneiro, Anacardium occidentale), und einiges niedrige Buschwerk, in welchem Stachelgewächse, oft blüthenreiche Capparideen und Akazien, vorherrschen. Ein anderes vegetatives Gepräge zeigt natürlich die Littoralregion an den Ufern der befruchtenden Flußläufe. In der Nähe ihrer Mündungen befinden sich meist, wie am Lódsche, landeinwärts von Ambris, große Salzmarschen, aus denen die Eingeborenen Salz gewinnen, während das in stabförmigen Stücken auf den Märkten Angola's feilgebotene Steinsalz aus Kissama, dem Lande südlich vom Kuánsa, dahin gebracht wird. Um die Dörfer herum werden Manioc, Mais, Bataten, Bohnenarten, Erdnuß, in weniger fettem Boden Sesam, Carica, Gurkenarten und andere Nahrungspflanzen gebaut. Doch fallen in der Küstenregion die Regen spärlich und unregelmäßig, ja sie blieben schon drei Jahre hintereinander ganz aus, und es entstand

[1] Auf der erwähnten Karte „Angola, mappa coordenado pelo Visconde de Sá de Bandeira e por Fernando da Costa Leal“ (Lissabon 1864) ist Kaséngo fälschlich auf das linke Ufer des Lukalla verlegt.

dann Hungersnoth, der die Eingeborenen in Masse zum Opfer fielen.

Der Uebergang aus der ersten in die zweite Region, welche Welwitsch die Montanregion nennt, ist ziemlich schroff, schroffer als der von der zweiten in die dritte. Allmählig bis zu 600 m und darüber ansteigend, reicht die Montanregion etwa 30 deutsche Meilen weit ins Innere. Die Niederschläge sind hier regelmäßiger über das Jahr vertheilt, und in den eigentlichen Regenmonaten rauschen zahllose Bäche von den Bergen hernieder; auf dem Wege von M-pungu an dóngo nach Dóndo, im April 1875, hatte Soyaux nicht weniger als sechsundzwanzig fließende Gewässer zu überschreiten gehabt. Infolge dieser reichen Bewässerung gedeihen auf den Bergrücken wie in den Thälern die verschiedenen Vegetationsformen zu höchster Kraft und Ueppigkeit ihrer Vertreter. In den Wäldern mächtiger Baumwuchs und eine Fülle von Orchideen und Farrn, darunter die kriechende Gleichenia Hermanni R. Br., ferner die Gummi-elasticum Ranke (Landolphia florida), eine Myristica, der Rothholzbaum (Pterocarpus tinctorius) und auch, besonders häufig in den Districten Golungo alto und Kaséngo, der wilde (nicht verwilderte) Kaffeebaum mit reichem Fruchtertrage. In denselben Districten und im südlichen Libólolande gedeihen Ananas in großen Massen. Auf den Wiesen sprossen zarte saftige Gräser, die vortreffliches Viehfutter liefern; während im Littorale kaum Schafe, Schweine und Ziegen dürftige Nahrung finden, hält hier mancher Soba eine Rinderheerde von mehreren hundert Stück. Von Getreidearten wird außer Mais, der weit vielfältigere Ernten gibt als in der Küstenregion, hier zuerst, namentlich auf feuchten Ufergeländen, Sorghum oder Negerkorn (Massambála) gebaut. Reis wächst fast ohne alle Pflege und liefert ein zwar kleines, grauröthliches, doch recht wohlschmeckendes Korn. Als ein für die Umgegend von Golungo alto charakteristisches Gewächs erscheint eine Rhipsalis, die einzige Cactee Afrika's und überhaupt der alten Welt.

Auf die Bergregion folgt die dritte, die Region der Hochebenen, deren Terrain eine Höhe von 1100 m, an einigen Punkten, wie in M-pungu an dóngo, von mehr als 1300 m erreicht. Sie erstreckt sich, den sterilen Küstenstrich im Süden des Kuánsa übergehend, noch östlich von Novo Redóndo, Bengéla, Mossamedes und weiter nach Süden. Wie die Wälder der zweiten Region durch Ueppigkeit der Individuen, so charakterisiren sich die der dritten durch Mannigfaltigkeit der Arten; an Stelle der dort vorherrschenden Papilionaceen treten hier zahlreiche Arten stattlicher Cäsalpiniaceen; der Rothholzbaum und die Gummiranke gehören beiden Zonen in gleicher Verbreitung an. Außerordentlich viel Bienenschwärme müssen in diesen Wäldern ihren Aufenthalt haben, besonders östlich von Malandsche, denn große Mengen Wachs werden von da in den Handel gebracht. Wo nicht nacktes Gestein, meist Granit, zu Tage tritt, besteht der Boden des Landes aus einer fetten rothen Erde von unglaublicher Ergiebigkeit; Soyaux sah Maiskolben von 24 cm Länge und dem entsprechender Dicke. Außer Mais, Sorghum, Kartoffeln, Erdnuß, Reis, Tabak wird an Feldfrüchten vornehmlich gebaut: Eleusine cerealis (Ehrbg.) und Massango (Penicillaria). Viele unserer europäischen Gartenpflanzen, wie Rüben- und Kohlarten, Salate, Petersilie, Fenchel, Senf, sind vollständig eingebürgert und wachsen sogar stellenweise wild. Mit der Cultur des Weizens, mit der Anpflanzung von Wein und Feigen hat man gelungene Versuche gemacht, und auch unsere nordischen Obstbäume, namentlich Pfirsiche und Aprikosen, würden sicher hier gut gedeihen.

Sowohl der Berg- wie der Hochebenenregion Angola's steht in der Einführung werthvoller Culturgewächse, überhaupt in der Benutzung des Bodens jedenfalls eine große Zukunft bevor. Das Klima ist, mit Ausnahme einiger Orte, wo locale Einflüsse nachtheilig auf die Gesundheit wirken, wie Dóndo und zeitweise M-pungu an dóngo, Europäern durchaus zuträglich; auf dem Hochplateau erreicht die Durchschnitts-Temperatur des Jahres, die in der ganzen Colonie etwa + 28° C. beträgt, nach Welwitsch nur + 21° C. Die Eingeborenen, welche jetzt als Carawanenträger Beschäftigung und Verdienst suchen, würden bei geeigneter Behandlung seitens der Weißen bald für die Arbeiten der Landwirthschaft zu gewinnen sein. Es gibt viele sehr anstellige und für europäische Civilisation empfängliche Leute unter der schwarzen Bevölkerung von Angola; so hat sich bei den Bewohnern des Ambáka-Gebietes die Kunde des Lesens und Schreibens, die ihre Vorfahren von italienischen, um die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts aus dem „Königreich" Congo dahin gekommenen Missionaren erlernten, bis heute fortgeerbt, und in demselben District wird Viehzucht in größerm Maßstabe betrieben, sowie der Bedarf des ganzen Landes an Lederwaaren, z. B. an Sätteln für die Reitochsen verfertigt.

Kurz, nichts fehlt als eine Regierung, welche europäischen Ansiedlern genügenden Schutz und einsichtige Förderung ihrer Bestrebungen zu Theil werden läßt, um aus dem bisher so vernachlässigten Lande eine Pflanzstätte gedeihlichen Wohlstandes und segensreicher Cultur zu machen.

Oberländers Schilderung von Australien.

I.

Das Klima.

Wer in irgend einer Weise mit der modernen Reiseliteratur der vornehmlichsten Culturvölker vertraut geworden, wird zweifelsohne längst die Ueberzeugung gewonnen haben, daß es überaus schwierig ist zu entscheiden, welche von beiden, ob die Reiseschilderungen aus China oder aus Australien, die langweiligsten seien. Der Unkundige kann sich von der Richtigkeit dieser Behauptung

leicht überzeugen, wenn er die Tagebücher und Berichte von Landsborough, Wills, Gilmour, Forrest, Warburton u. A. durchzulesen sich die Mühe nimmt. Unter solchen Umständen begrüßen wir mit hoher Freude ein soeben erschienenes Buch über Australien, welches von dem gerügten Mangel nicht nur völlig frei ist, sondern auch als eine ebenso anziehende als belehrende Lectüre empfohlen werden kann. Richard Oberländers „Australien. Geschichte der Entdeckung und Colonisation. Bilder aus dem Leben der Ansiedler in Busch und Stadt" (Leipzig, Otto Spamer 1880, 8°) gibt sich zwar nur als eine zweite Auflage, des vor mehreren Jahren (1870) unter ähnlichem Titel erschienenen Werkes des verstorbenen Fr. Christmann, ist aber thatsächlich in allen Stücken ein völlig neues Buch, dem man es auf jeder Seite anmerkt, wie sehr es ihm zu Statten kommt, daß sein Verfasser selbst volle vierzehn Jahre im fünften Erdtheile zugebracht hat.

Das Buch eröffnet mit einer ziemlich ausführlichen Geschichte der geographischen Entschleierung Australiens, und obwohl gerade in diesem Theile die Vorarbeiten der ersten Auflage benützt werden konnten und auch benützt wurden, legen schon die ersten Seiten Zeugniß von der kundigen Hand des Autors ab, welcher mit scharfem Blicke Ueberflüssiges, Veraltetes auszuscheiden und durch die Ergebnisse neuerer Forschungen zu ersetzen wußte, wie denn durch das ganze Werk sichtlich das Bestreben hervorleuchtet, dasselbe auf durchaus wissenschaftlicher Grundlage aufzubauen und jenem Kreise der Spamer'schen Jugendschriften zu entrücken, gegen welche so Mancher nicht ganz unberechtigtes Vorurtheil hegt. Es freut uns, versichern zu können, daß des Verfassers Streben vom schönsten Erfolge gekrönt ist. Oberländer hat hiermit ein Buch geschrieben, welches in der Bibliothek keines Freundes der Erdkunde fehlen sollte; unter den in deutscher Sprache bestehenden Arbeiten verdient es sicherlich einen der ersten Plätze. Nicht bloß ist der Autor durch eigene Anschauung mit seinem Gegenstande auf das Genaueste vertraut, nicht nur gießt er über manche Dinge den Reiz persönlicher Erlebnisse und Erinnerungen, sondern er hat auch sorgfältig Alles zu Rathe gezogen, was seit seiner Rückkehr aus Australien von anderer Seite über diesen Continent geschrieben ward. So ist denn die Entdeckungsgeschichte mit Umsicht nahezu bis auf unsere Tage ergänzt, so ist es ihm möglich geworden, in sechs ausführlichen Kapiteln von den einzelnen Colonien und den heutigen Zuständen — unter genauer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte — ein Gemälde zu entwerfen, welches Niemand ohne gespanntes Interesse lesen kann. Die Darstellung wird unterstützt durch eine Reihe von Holzschnitten, welche — was bei Spamer'schen Büchern keineswegs gewöhnlich — zum großen Theile neu sind. Ueberhaupt sticht Oberländers Buch auch dadurch günstig hervor, daß im Ganzen unter den Illustrationen weniger Stöcke aus der älteren Auflage oder anderen Schriften des gleichen Verlages Verwendung gefunden haben, als dieß sonst bei diesem üblich. Eine sehr sauber in Farben ausgeführte Landkarte Australiens in nicht zu kleinem Maßstabe gereicht dem Buche entschieden zur Zierde, wie sich denn dem ganzen stattlichen, 500 Seiten starken Bande auch in Druck und Ausstattung ein gewisses vornehmes Ansehen nicht abstreiten läßt. Der bei aller Gemeinverständlichkeit der Schilderung an der wissenschaftlichen Grundlage festhaltende Charakter des Buches gelangt indeß am besten zur Geltung in dem sehr langen und ausführlichen Abschnitte, in welchem Oberländer ein allgemeines geographisches Gemälde Australiens entwirft. Uns vorbehaltend, demnächst auf andere Punkte zurückzukommen, wollen wir zunächst mit unserem Gewährsmanne die in vielfacher Hinsicht interessanten klimatischen Verhältnisse ins Auge fassen.

Der nördliche, größere Theil Australiens liegt bekanntlich innerhalb der Wendekreise und hat das heiße tropische Klima. Die colonisirten Districte liegen meist außerhalb der Tropen. Je nach der Lage des Orts, der Entfernung von der See und anderer örtlichen Einwirkungen sind natürlich die Wärmegrade verschieden. Wir wissen, daß die Jahreszeiten genau in die entgegengesetzten Monate von den unseren fallen, daß der Sommer vom 1. November bis zum 1. März währt, und der Winter vom Ende Mai bis Ende August. In Sydney fällt der längste Tag auf den 21. December. Von Sonnenaufgang, früh 5 Uhr, bis Sonnenuntergang, Abends 7 Uhr, währt derselbe 14 Stunden. Der kürzeste Tag im Jahre ist dort der von früh 7 Uhr bis Abends 5 Uhr währende, also 10 Stunden lange 21. Juni. Im Sommer ist die Hitze bisweilen groß, während die übrigen acht Monate des Jahres durchschnittlich überaus angenehm sind.

Während dreier Jahre wurden nach Oberländers Mittheilung in Sydney, in Melbourne und in Port Macquarie nachstehende Thermometergrade nach Fahrenheit abgelesen:

Sommer.	Sydney.	P. Macquarie.	Melbourne.
Maximum der Temperatur	81,9	88,3	90,6
Minimum	59,0	61,8	48,8
Differenz	22,9	26,5	41,8
Mittlere Temperatur des Sommers	73,9	75,0	69,4
Heißester Monat . . .	November	November	November
Winter.			
Maximum der Temperatur	73,3	75,3	69,8
Minimum	45,3	46,8	36,9
Differenz	28,0	28,5	32,9
Mittlere Temperatur des Winters	59,3	61,0	53,3
Kältester Monat . . .	Juli	August	Juli
Mittlere Temperatur des Jahres	66,6	68,0	61,3

In den am Meere gelegenen Gegenden wird die sommerliche Hitze gemildert durch von der See her wehende

Winde, die gewöhnlich gegen 10 Uhr Vormittags sich erheben, sehr erfrischend wirken und gegen 4 Uhr Nachmittags sich wieder legen. Nachts bläst eine gleicherweise stetige und wohlthätige Brise vom Lande her. Die Morgen und Abende sind entzückend kühl. Dank diesen mildernden Einflüssen und der außerordentlichen Trockenheit der Luft verursacht die hohe Temperatur verhältnißmäßig wenige Unbequemlichkeiten. Sie erzeugt weder Trägheit des Körpers noch Mattigkeit des Geistes. Geschäfte außer dem Hause können im Allgemeinen ohne Mißbehagen erledigt werden. Selbst die Lust an Vergnügungen zeigt sich durch ausgelassene Laune und durch ein Drängen nach Thätigkeit, während überwältigende Mattigkeit und Ermüdung die Folge eines weit geringeren Hitzegrades in dem feuchten Klima Europa's sein würde.

Von der Küste entfernt sind die glühenden Strahlen der sommerlichen Sonne weniger erträglich; die Glut ist entsetzlich, und der Wassermangel macht die Zeit der größten Hitze oft zu einer unausstehlichen.

Vom Vorhandensein eines Winters in den südlicheren australischen Colonien kann kaum die Rede sein. Es friert selten so stark, daß sich Eis bildet. Am frühen Morgen indeß ist die Luft von schneidender Kälte und das Gras mit dünnem weißen Reif bedeckt. Schnee ist ein fast gänzlich unbekannter Gegenstand. Des Feuers bedarf man Morgens und Abends, zuweilen auch den Tag über; aber in der Regel machen bald nach 9 Uhr eine warme Sonne und ein klarer italienischer Himmel es wünschenswerth, das Feuer ausgehen zu lassen und die Fenster zu öffnen. Wenn man das Haus verläßt, braucht man nicht etwa besonders erst sich einzuhüllen. Im Innern des Landes bildet sich wohl eine Eislage von der Dicke eines Pfennigstückes auf freistehendem Wasser, weiter aber dehnt sich der Proceß des Gefrierens im Binnenlande nicht aus. Einen bedeutenderen Kältegrad kann man natürlich in den bergigen Gegenden beobachten; Schnee fällt in reichlichem Maße auf den höheren Hochlanden und bleibt auch auf kurze Zeit auf den Hochebenen von Bathurst, Argyle und anderer höher gelegenen Orte liegen. Verglichen mit dem Klima anderer Orte hat Port Macquarie, 31° 25′ südlicher Breite, denselben Sommer wie Florenz, Barcelona, Rom und Neapel, denselben Winter wie Funchal auf Madeira oder Benares in Indien und eine durchschnittliche Jahrestemperatur wie Tunis. Sydney, 33° 51′ südlicher Breite, hat nach ähnlichen Vergleichen denselben Sommer mit Avignon in Frankreich, mit Konstantinopel, Baltimore oder Philadelphia; denselben Winter wie Kairo in Aegypten oder wie das Kap der guten Hoffnung; und die mittlere jährliche Temperatur entspricht der von Messina in Sicilien. Melbourne, 38° 18′ südlicher Breite, gleicht mit seinem Sommer dem von Baden, Marseille und Bordeaux; mit seinem Winter dem von Palermo oder Buenos-Aires; das jährliche Mittel ist dasselbe wie in Neapel. „Ich kenne," sagt Oberst Mundy, „nur eine einzige Wärmflasche in Neusüdwales. Ich werde die Eigenthümerin zu bewegen suchen, sie dem Museum in Sydney zu schenken, wenn sie nach England zurückkehrt; denn ich bin vollkommen überzeugt, daß von hundert Anglo-Australiern, die das Institut besuchen, neunundneunzig mit dem Zweck und Gebrauch des Geräths durchaus unbekannt sein werden."

Im Sommer sind Gewitter, die oft einen heftigen Charakter annehmen, nicht selten. Diese Ungewitter sind bisweilen begleitet von Hagelstücken von außerordentlicher Größe. Lämmer sind zuweilen durch sie getödtet worden, und Vögel, Fruchtbäume und Weinberge leiden verhältnißmäßig mehr oder weniger.

Wenn man die weiten Ebenen im Innern durchschreitet, nimmt man oft Luftspiegelungen wahr, die den Reisenden durch den fernen Anblick von Wasser auf dem erhitzten Boden und das verzerrte oder umgekehrte Bild natürlicher Gegenstände täuschen; sie sind die Folge der ungleich die Strahlen brechenden Luftschichten von verschiedener Dichtigkeit. Ein eigenthümliches Schauspiel bieten auch bei trockenem, heißem Wetter die Wirbelwinde, die hinter einander her durch diese anscheinend endlosen Ebenen sich bewegen, Sand, Blätter, Gras und andere leichte Gegenstände auf ihrem Wege zu beträchtlicher Höhe erheben und sie mit großer Gewalt herumwirbeln. Die Säulen haben eine senkrechte Haltung. Sie scheinen, von fern gesehen, sich nur langsam vorwärts zu bewegen, in Wirklichkeit aber schreiten sie mit großer Schnelligkeit fort, so daß Reiter es vergebens mit ihnen aufzunehmen versucht haben. Wenn einige verschwinden, erheben sich neue und setzen den Zug fort. Wenn sie auf einen Bach oder Fluß stoßen, wird das Wasser unruhig, kommen sie aber an einen Berg, so ist's mit ihnen zu Ende. Die Eingeborenen fürchten diese beweglichen Sandsäulen infolge abergläubischer Begriffe, indem sie es für eine Vorbedeutung eines schnellen Todes halten, von einem solchen Wirbel umschlossen zu sein. Aegypten, Arabien und andere Gegenden mit stark erhitzten Ebenen zeigen dieselben Erscheinungen; und es gehört nicht viel Einbildungskraft dazu, sie in luftige Riesen zu verwandeln, die sich nach mühevoller Arbeit der Kurzweil ergeben. Unglück ereignet sich selten; aber Orkane, die in Wirbelwinde übergehen, und die von Regengüssen begleitet werden, entfalten oft große Gewalt in gewissen Theilen des Landes und verwüsten vollständig die Gegenden, durch die sie ziehen.

Alle Colonien sind im Sommer gelegentlichen Sturmwinden, dem infolge seiner außerordentlich hohen Temperatur sogenannten „heißen Winde", ausgesetzt. Unter seinem Einfluß steigt das Thermometer auf 100°, ja auf 117° F. im Schatten. Obgleich an Kraft und Dauer verschieden, bleibt er in seiner Richtung immer derselbe. In Neusüdwales und Victoria, namentlich an letzterem Orte, kommt er von Nordwesten; in Adelaide von Norden; an der Spitze der Australischen Bucht von Nordosten und an

der Westküste von Osten. Ein Blick auf die Karte zeigt sofort, daß diese Punkte auf der Peripherie in einem Verhältniß stehen zu den bis vor Kurzem noch unbekannten Gegenden in der Mitte, wo der Wind seinen Ursprung nimmt. Ströme stark erhitzter Luft aus jener Gegend sind fast unvereinbar mit der Annahme, daß im Innern Wasser oder eine Bergkette von irgend welcher Wichtigkeit vorhanden sei, während sie ziemlich sicher auf das Vorhandensein weit ausgedehnter brennender Einöden hinweisen. Sydney ist vor der Einwirkung dieses Windes einigermaßen geschützt durch den Wall von Hochlanden, der es von den inneren Gegenden trennt. Dennoch ist der Hauch des grimmigen Scirocco ein alljährlicher unwillkommener Gast, der sich durchschnittlich etwa viermal jeden Sommer einfindet. Jeder Besuch dauert 24—36 Stunden, während welcher Zeit die Atmosphäre einem Luftstrom aus einem Back- oder Schmelzofen gleicht. Auf der westlichen, dem Winde ausgesetzten Seite der Berge steigert er die mittlere Temperatur eines Sommertages auf 40°, während dieselbe auf der entgegengesetzten, mehr geschützten Seite bis 25° und 30° zunimmt. In Melbourne und Geelong, die durch eine höhere Kette nicht geschützt werden, wird der heiße Wind schwerer empfunden. Auch in Adelaide, in nächster Nähe der inneren Wüste, wirkt er stärker und dauert oft bis zu neun Tagen. Wenn der Scirocco ausgewüthet hat, folgt gewöhnlich unmittelbar darauf ein Stoß von Süden, ein „southerly buster", wie der Colonist sagt, der, da er kalt ist, die Temperatur schnell wieder niederdrückt. Innerhalb 20 Minuten ist ein Fallen des Thermometers von eben so vielen Graden beobachtet worden.

Die über den Einfluß der heißen Winde auf Menschen gemachten Erfahrungen sind verschieden. „Ich habe Leute gekannt, welche sich in der stauberfüllten Backofenluft wohl befanden, andere, denen sie unerträglich war. Erstere wohnten nun freilich zumeist in steinernen Häusern, oder waren an tropisches Klima gewöhnt. Ich selbst kann als das Resultat eigener vierzehnjähriger Erfahrung in den verschiedensten Theilen des Landes constatiren, daß, wenn Jemand sich den Winden auszusetzen gezwungen ist, man recht gut umhergehen, wie auch den ganzen Tag beim Wehen des schwülen Windes arbeiten kann. Aber ein Gefühl großen Unbehagens wird doch im Allgemeinen hervorgebracht. Der Schweiß tritt nicht hervor, die Lippen sind trocken und die Haut juckt, wenn gleich der menschlichen Gesundheit kein Nachtheil geschieht, und die außerordentliche Mattigkeit, die der Scirocco in Italien veranlaßt, unbekannt ist. Die große Pein des Luftstromes, der gewöhnlich stark und stetig bläst, besteht nicht so sehr in der großen Hitze, als in dem feinen Staub, den er aus den inneren Ebenen aufwirbelt, und sonstigen Körnern, die groß genug sind, um ein schmerzliches Gefühl auf der Haut zu erzeugen. Die Atmosphäre, wenn gleich frei von Wolken, wird dick und nebelig durch die Vermengung mit unzähligen kleinen Staubtheilchen. Die Sonne verliert ihren Glanz und nimmt ein feuriges Aussehen an in Folge der rothen Strahlen, die allein einen Weg durch die dicke Luft finden. Thüren und Fenster werden zu Sydney, Melbourne, Geelong und Adelaide sofort fest verschlossen; aber der Staub erzwingt sich seinen Durchgang durch die kleinsten Oeffnungen und bedeckt drinnen Nahrung und Hausgeräth. Strzelecki, der von Neuseeland nach Neusüdwales segelte, wurde zwei Tage hinter einander durch den heftig wehenden heißen Wind abgehalten, in den Hafen von Port Jackson einzulaufen. Obgleich 60 Meilen vom Ufer, war die Hitze über 90° und die Segel des Schiffes wurden durch den Wind von einem feinen Pulver überzogen. Mag der Einfluß dieses Windes für den menschlichen Körper noch so unschädlich sein, für die Vegetation, sowohl die einheimische wie die exotische, ist er außerordentlich verderblich. Zarte Blumen schrumpfen sofort zusammen; alles Grün trocknet aus wie halb verbranntes Papier; die Frucht des Feigenbaumes wie des Weinstocks wird beschädigt oder vernichtet. Die rothen und die blauen Trauben verlieren gewöhnlich ihre Farbe und ihre wässerigen Bestandtheile; die Beschaffenheit des Getreides wird gewöhnlich verschlechtert, und ganze Felder mit Weizen, Gerste und anderen Körnerarten werden zuweilen durch die Hitze vollständig versengt, so daß sie zu nichts mehr tauglich sind als abgeschnitten und zur Streue verwendet zu werden."

Die durch Beobachtung erzielten Resultate über die jährliche Wassermenge sind sehr beachtenswerth, verglichen mit der vorherrschenden Trockenheit der Luft und dem gänzlichen Mangel an Oberwasser; denn sowohl in Neusüdwales wie auch in Victoria ist sie beträchtlich größer als der Durchschnitt in dem sprüchwörtlich feuchten Klima Großbritanniens. Folgende Tabelle für zehn Jahre wurde aufgestellt an der Südspitze von Port Jackson, einem Orte, der 75 m über dem Meeresspiegel liegt:

1862	—	48,32	Zoll in	137 Tagen
1863	—	62,78	„ „	168 „
1864	—	70,67	„ „	157 „
1865	—	62,02	„ „	132 „
1866	—	43,83	„ „	139 „
1867	—	42,79	„ „	142 „
1868	—	59,15	„ „	155 „
1869	—	21,48	„ „	138 „
1870	—	44,87	„ „	157 „
1871	—	35,13	„ „	142 „

Im Ganzen in zehn Jahren 491 Zoll in 1467 Tagen oder 49 Zoll jährlich in 146 Tagen. Man ersieht aus der Tabelle, daß ein außergewöhnliches trockenes Jahr, mit anderen verglichen, gelegentlich eintrifft. Im Jahre 1876 beträgt der nachgewiesene Regen kaum halb so viel, wie das Minimum anderer Jahre und nicht einmal ein Drittel vom Maximum. Und doch kam in diesem trockenen Jahre der Niederschlag beinahe dem durchschnittlichen in

London gleich, der wenig mehr als 22 Zoll ausmacht. Die größte Menge wurde nachgewiesen in den Monaten Januar, Februar, April und Juli, die geringste im September, October und November. Der April war der feuchteste und der November der trockenste Monat. Der folgende Ausweis der Regenmenge für drei Stationen umfaßt 8730 Tage der Beobachtung:

	Sydney	P. Macquarie.	Melbourne
Sommer	24,42 Zoll	37,58 Zoll	13,25 Zoll.
Winter	28,00 „	25,10 „	17,47 „
Jährliche Menge	52,42 „	62,68 „	30,72 „

Die jährliche Regenmenge in diesen Colonien ist im Allgemeinen reichlich, anstatt gering, aber die Vertheilung ist eine unregelmäßige. Während bei uns eine mäßige Menge von Niederschlägen ziemlich gleichmäßig durch das ganze Jahr vertheilt ist, fällt vom australischen Himmel in sehr kurzer Zeit eine gewaltige Masse hernieder, während dann für lange Zeit das blaue Himmelsgewölbe aussieht, als ob es nie eine Wolke gekannt hätte. Anstatt in ruhigem Tröpfeln besteht ein Regenschauer oft in einer vollkommenen Fluth, die mit außerordentlicher Gewalt herniederstürzt und eine zeitweilige Ueberschwemmung verursacht. Bei zwei Gelegenheiten ist zu Sydney innerhalb 24 Stunden der ungewöhnliche Niederschlag von mehr als 20 Zoll aufgezeichnet worden, eine Wassermasse, wie sie während des ganzen Jahres zu London herniederfällt. Dieser reichliche Vorrath ist indessen bald verbraucht, sei es durch Fortlaufen von der Erdoberfläche, oder durch Verdunstung, die in Folge der hohen Temperatur schnell vor sich geht. Aber ungeachtet eines im Allgemeinen ansehnlichen jährlichen Niederschlages, hat Neusüdwales Jahre kennen gelernt mit lang anhaltender quälender Dürre, wo nicht ein Regentropfen gefallen ist oder ganz wenige während eines Zeitraums von zwei oder drei auf einander folgenden Jahren. Eine derartige Schrecken erregende Trockenheit, deren Gründe vollständig unbekannt sind, scheint periodisch in Zwischenräumen von 10—12 Jahren einzutreffen. Glücklicherweise ist ihre Ausdehnung erfahrungsgemäß verhältnißmäßig beschränkt, und weder in Victoria, noch in Südaustralien hat man sie kennen gelernt.

Der Charakter des Klima's ist nun vollständig besprochen worden, wenigstens so weit, als seine Unannehmlichkeiten in Betracht kommen. Vergleicht man mit ihnen die Vortheile des australischen Klima's, so erscheint es als eins der schönsten in der Welt. Acht Monate im Jahre, vom Anfang März bis Anfang November, ist das Wetter ganz besonders angenehm. Der Himmel ist selten bewölkt, und wochenlang blickt die Sonne Tag für Tag in ungeschwächtem Glanze vom nördlichen Himmel auf die Erde hernieder. Regenschauer, die Thatkraft von Mensch und Thier und das Leben in Wald und Feld erfrischend, sind in Durchschnittsjahren während dieser Zeit nicht selten; selten werden indeß Anordnungen, für außerhäusliche Beschäftigungen getroffen, gestört oder Geschäftsreisen durch elementare Ereignisse verhindert werden. Die Gesundheit des Klima's steht auch außer Frage. Bedeutender und schneller Temperaturwechsel und starke Gegensätze zwischen Mittagshitze und Mitternachtskälte wirken auf das Gefühl, scheinen aber der Gesundheit nicht nachtheilig zu sein. Nachts draußen sich lagern, nur mit dem Sattel als Kopfkissen, während die Sterne durch das Laub der Bäume funkeln, ist ein alltägliches Ereigniß im Leben eines Buschmannes, das weiter keine schlimmen Folgen hat, während in anderen Ländern Fieber, Rheumatismus und Lungenleiden auf diese Weise entstehen würden. Ungeachtet einer endlosen Reihe von Morästen und mit Schilf bewachsenen Sümpfen, die mit stehendem Wasser und üppiger Vegetation bedeckt sind, wird kein Ort auf der Erde weniger heimgesucht von der ganzen Klasse von Krankheiten, die in unreiner Luft und schädlichen Dünsten ihren Ursprung haben. Die am häufigsten vorkommenden Krankheiten sind Augenentzündungen in Folge des hellstrahlenden Sonnenlichtes, gegen das man natürlich sich schützen kann; die rothe Ruhr, gewöhnlich durch unvernünftige Lebensweise und am häufigsten durch Unmäßigkeit veranlaßt, und endlich der Schnupfen, der höchstens für kleine Kinder und sehr alte Leute gefährlich werden kann. Allerdings haben unter den Schaaren, die neuerdings nach Australien gekommen sind, viele Krankheiten und Todesfälle stattgefunden; aber die außergewöhnlichen gesellschaftlichen Verhältnisse, in die sie hineingeriethen, nachdem sie an Bord des Schiffes eingepfercht waren, haben zweifelsohne nicht am wenigsten dazu beigetragen.

Das gute Aussehen der Leute in den schon länger bewohnten Gegenden und der geringe Procentsatz an Todesfällen beweisen hinreichend die Gesundheit des Klima's. In Bathurst starben nur zwei Menschen während eines Zeitraums von 12 Jahren. In Moreton-Bai war von 1200 Kranken innerhalb eines halben Jahres nur einer im Hospital verstorben. Gleich günstige Verhältnisse vermögen die übrigen Colonien aufzuweisen.

Reisebrief von den Inseln Teneriffa und Palma.

Von Gustav Pauli.

(Fortsetzung.)

Wir durchschritten Rebenfelder, die schon wiederum an Umfang gewinnen sollen, auf der Insel. Baut er aber nicht ganz vorzügliche Sorten, so wird es wohl dem Canarier schwer werden, unsere Weinhändler für seine Weine zu begeistern, die, nachdem die Rebenkrankheit sie von ihrer Karte strich, durch billiger zu beziehende Gewächse des südlichen Europa's ihm schon lange ersetzt worden sind. Auch auf Teneriffa hat man, wie auf Gran Canaria, den Tabaksbau mit Eifer ergriffen, ohne jedoch damit durch so glänzende Erfolge gelohnt worden zu sein, wie auf der Schwesterinsel.

Das von Cuba eingeführte Gewächs ist in seiner Güte entschieden zurückgegangen. Um gut brennende Cigarren zu erzielen, muß man dem Boden Pottasche zusetzen, und um sie nicht zu stark zu machen, pflanzt man den Tabak nach einer gedüngten Vorfrucht. Unter der Gunst eines Klima's, das die glückliche Mitte hält zwischen der kalten und heißen Zone, ist den Bewohnern für ihren Boden eine reiche Auswahl von Culturen zur Verfügung gestellt, und der Uebergang von der einen zur andern vollzieht sich leichter. So ist der Tabak denn schon die vierte, zu der sie greifen; denn dem Weinbau ging der des Zuckerrohres voran, der mit amerikanischen Schwarzen betrieben wurde. Von ihm ist jedoch keine Spur mehr geblieben; nur einzelne negerhafte Physiognomien, namentlich unter dem Adel des Landes, erinnern uns an jene Zeit.

Von einem Wohlgeschmack ohne Gleichen sind die Kartoffeln der Gegend, die ihren Weg nach Cuba nehmen. Ein guter Boden mit reichlichem Wasser gibt im Jahre zwei Ernten dieser Frucht mit einer eingeschobenen Maiscultur. Die in den Mai fallende Kartoffellese gilt für die reichste. Nun will ich noch die weitgepriesene Zwiebel nennen, die ich auf ganzen Feldstücken gepflanzt sah. Der Puerto, wie man oben das Städtchen kurz nennt, athmete eine unglaubliche Langeweile, oder ist die Stille auf Plätzen und Gassen nur da um so fühlbarer, wo die Lage am Meer Handelsthätigkeit erwarten ließ? Aber es war so, denn ein junger englischer Kaufmann, der mich gastlich und als gute Beute mit in sein Haus nahm, schüttete mir sein ganzes Herz aus über die Stille des Ortes und den geisttödtenden, sich wie ein Mehlthau auf seine Jugendfrische lagernden spanischen Umgang: „Nothing but scandalising!“ Einige hier genesene Europäer, darunter auch ein Deutscher, haben ein dauerndes Heim gefunden, und die stattliche Villa eines Engländers dominirt das Städtchen wie der Sitz eines Feudalherren, aber ihrer mehrere waren zur Zeit zu geistiger Erfrischung in der Heimath abwesend. Es gab eine Zeit regen Verkehrs auch für diesen stillen Hafen. Als Garachico, in Mitte der Insel, durch einen Lavastrom den seinigen eingebüßt, zog sich der Handel hierher. Nun verschlingt und gibt S. Cruz alles und wird es um so sicherer dauernd thun, als die gute Kunststraße Nord und Süd der Insel so nahe gerückt, dort der Erweiterung und Sicherung des Hafens bedeutende Opfer gebracht wurden, während hier nur ein kurzer, ins Stocken gerathener Molobau den Booten der schutzlos draußen ankernden Schiffe das Landen erleichtert.

Um aus dem Thale von der Villa aus in den Südwest der Insel zu gelangen, reitet man am kürzesten den alten Saumpfad hinab und gelangt auf ihm zunächst zum Flecken Realejo de arriba und dicht daneben nach Realejo de abajo. Hier steht man wiederum auf der Kunststraße, die zum letzteren der beiden Orte aus dem tiefen Barranco de Taoro aufsteigt, um eine kurze Strecke jenseits desselben ihr vorläufiges Ende zu finden. Wann wird sie die Küste entlang nach Garachico gelangen? wann wird sie von dort, und es liegt im Plane, an der Südküste hin in Guimar den Kreis schließen? wer vermag das zu sagen? Ich glaube, erst wird sich das Jahrhundert schließen, und dann vielleicht jener Kreis.

Im unteren Realejo liegt in einem verwilderten Garten das herrschaftliche Wohnhaus eines der größten Grundherren der Insel; „de los principes“ heißt sein Besitz. Im Augenblick war jenes Haus dem jungen französischen Gelehrten Dr. V. eingeräumt, den seine Regierung, vorläufig auf ein Jahr, auf die Inseln geschickt, um die Fauna derselben zu studiren, besonders aber, um nach Möglichkeit Material zur Erledigung der Frage über die Abstammung der Ureinwohner der Inseln zu sammeln.

Was mir Dr. V. schon damals als Vermuthung mittheilte, hat derselbe kürzlich der anthropologischen Gesellschaft in Paris als schließliches Resultat seiner Untersuchungen vorgetragen. Nach seiner Ansicht waren, zur Zeit als die spanischen Eroberer die Inseln betraten, dieselben nicht, wie man bisher annahm, von Menschen einer und derselben Race, den Guanchen, bewohnt. Wie die Eroberer nur auf Teneriffa von Guanchen reden, glaubt er, gestützt auf die Untersuchung einer großen Menge von Mumien, Schädeln und einzelnen Knochen von allen Inseln des Archipels, in der That jenes Volk nur auf Teneriffa, vielleicht auch auf Gomera, beschränken zu können, ohne indessen schon jetzt auszusprechen, wofür er die Urbewohner der übrigen Inseln hält. Als durchgreifende Eigenthümlichkeit an Körperbau der Guanchen stellt Dr. V. eine ungewöhnliche Länge und im Schädel eine starke Entwickelung der hinteren Partien bei geringer Höhe der Gesichtsfläche hin. Zu dieser Besonderheit in der körperlichen Erscheinung treten dann noch ethnographische Momente. Zunächst eine nur hier gefundene Art der Mumienbehandlung; sie sind in Ziegenleder genäht, während auf den andern Inseln in Pflanzengewebe, und denselben Unterschied fand er in der Bekleidung der Lebenden. Die Gefäße ferner, auf Teneriffa gefunden, zeigen rohere Formen und Ausschmückungen als die der anderen Inseln; namentlich als Gran Canaria und Fuertaventura; ebenso stehen die steinernen Werkzeuge in ihrer Unhandlichkeit auffallend zurück. Endlich, und das scheint sehr wichtig, ist bis jetzt auf Teneriffa und auch auf Gomera nicht die Spur einer Schrift entdeckt worden; während Palma eine Felsplatte mit, vielleicht nur ornamentalen Einritzungen, Ferro in seinen „Letreros“ eine Hieroglyphenschrift, der Norden Gran Canaria's sogar ein Alphabet in den gefundenen Einritzungen hat erkennen lassen.

Ob es nun noch gelingen wird, nachdem man aus allem vorhandenen Material sich ein nach Möglichkeit klares Bild des oder nach Dr. V. der Völker gemacht hat, die die Inseln vor dem Erscheinen der Spanier bewohnten, auch über die Herkunft sich klar zu werden, muß abgewartet werden. Soviel ist

mir, nach mehrmonatlichem Aufenthalte auf den verschiedenen Inseln, klar geworden, daß die spanische Race in der heutigen Bevölkerung überall in solchem Maße zum Ausdruck gelangt ist, um es einem flüchtigen Touristen wenigstens zur Unmöglichkeit zu machen, diese Frage mit kühner Hand zu lösen, wie noch kürzlich versucht worden.

Nur in einzelnen Weilern auf der Südseite glaubt Dr. V. Erscheinungen begegnet zu sein, die ihm fremdartig vorkamen. Auch ist es bekannt, daß dort und zwar in der Gegend von Guimar, die Sprache der Guanchen im Beginne des 17. Jahrhunderts erlosch. Blaue Augen und blonde Haare, hier und da bei der Jugend gefunden, dürfen nicht zu einer Hypothese herangezogen werden, da sie erwiesenermaßen in späteren Jahren die spanische Dunkelung erfahren.

Beim Oertchen Rambla de castro hat die reiche Mulde von Orotava ihren jähen Abschluß. Die Wand der Tigaya tritt fast ans Meer heran, läßt nur Raum für wenige Häuser und Gärten. Unter ihnen die Villa eines Edelmanns, in deren über die Klippen sich hinziehenden Garten wir eindrangen, um eine kleine Höhle in Augenschein zu nehmen, die, mit der darin befindlichen runden, steinernen Tischplatte aus der Guanchenzeit stammen soll. Jedenfalls muß bei Anlage des Gartens der Fels abgesprengt sein, da sie nur mehr die Tiefe einer Nische hat. Unter der Einwirkung einer drückenden Hitze machte die Landschaft, in die wir nun eintraten, einen noch trostloseren Eindruck. In den Ortschaften, die wir durchritten, ruhten angefangene Bauten; einige Brandruinen schienen schon lange dem Verfalle preisgegeben zu sein. Man dürstete mit den Fluren, die, arm an Quellwasser, nun schon seit drei Monaten des Regens entbehrten. Die Kartoffelernte, die bevorstand, gaben die Leute verloren; sporadische Halme nothreifer Gerste rupften sie trübselig aus der Asche des Bodens, und so groß sollte die Noth unter dem Volke schon sein, daß mir ein Arzt am Abend jenes Tages erzählte, daß in den Häusern der Armen schon Cactuszweige die Nahrung seien!

Nach fünfstündigem Ritte hatten wir Ycod de los vinos erreicht. Ein ganzes Haus stand uns zur Verfügung, und es tröstete uns, daß sein Besitzer einen kleinen Handel daneben führte, die traurigen Eindrücke der letzten Stunden hätten sonst noch immer keinen Abschluß gefunden. Wie schon sein Name sagt, der Ort war in der glücklichen Zeit des Weinbau's reich an köstlicher Gabe. Dank noch heute dem gütigen Doctor, dem aus Cadiz hierher verschlagenen, daß er mich hat kosten lassen, was ein Malvasier aus Ycod de los vinos bedeutet! Das Volk zog in die Kirche, wo für die Seele des todten Papstes eine feierliche Messe gelesen wurde. Ich ging mit in den geschmacklosen Bau, um mir ein silbernes Crucifix anzusehen, von dem man mir erzählt. Nach wohlverdienter Mittagsruhe stand uns noch ein voller Nachmittag zur Verfügung, auf den das stille Städtchen keine Ansprüche geltend machen konnte. Schon bald, diesseits Rambla de castro, waren wir vom Meere aufgestiegen, und nun standen wir hier in Ycod über dem westlichen Abfalle der hinter uns liegenden Hochebene. Links in breitem Bette ein mageres Wasser, jenseits die Bergwand, vor uns in der Tiefe reiches Grün in Baum und Flur, und darüber das Meer in stählerner Bläue. Das war ein verlockendes und versöhnendes Bild nach den langen Eindrücken des Mangels. Als wir den steilen Abhang überwunden und von der Brücke im Grunde das Auge zurückwandten, da lag der Lohn des Tages noch übersichtlicher vor uns! Die Pyramide des Teyde stieg im Hintergrunde in einer Hoheit auf, in der sie nur hier allein auf der Insel dem Reisenden entgegentritt. Die sonst überall den Koloß umragenden Berge lassen eine weite Oeffnung, und so ist ihm das seltene, wenn nicht einzige Schauspiel beschieden, eine Bergemajestät erster Größe, (3780 m) vom Meer zum Gipfel mit einem Blicke zu fahren, der über die Palmenwedel von Ycod, über die ferne Waldesmasse des Pinar gleitend, zu dem königlichen Haupte aufsteigen kann. Die ganze Insel erscheint nur wie der Schemel seiner Füße, und er ist Herrscher im Reiche der Berge auf ungeheure Fernen.

Ein Edelsitz, Palmen zur Seite, liegt auf schroffer Höhe zur Rechten und vor uns in der Ebene zum Meere zieht sich eine Cypressenallee zu einem zweiten, dessen Herrenhaus in einem Kranze von Palmen lag. Sehr vornehm, ungemein malerisch; aber, beginnt der Neid sich bei solchem Anblicke zu regen, so verjagten ihn sofort die Vorstellung von Steuerzetteln, Hypothekeninstrumenten und Wechselprotesten. Noch um eine Felsecke, noch über eine kleine Höhe und zwischen dem Meere und der schwarzen Felswand liegt das unglückliche Garachico. 1770 stürzten zwei Lavaströme auf die blühende Stadt, zerstörten viele Häuser und vernichteten einen Hafen, der auf der Insel unübertroffen war, da die Felseninsel el Roque der Bucht einen Schutz verlieh, wie keiner andern. Für die Pflanze Statice imbricata ist dieser Fels der einzige Fundort. Auch das Meer hat sich der Stadt schon mehrfach als ein böser Feind erwiesen, und so liegt sie denn jetzt so traurig da, so verzweifelt wie ein Mensch, der keiner Hoffnung mehr fähig ist. Wir durchschlenderten die fast menschenleeren Gassen, fanden kein Haus, das uns verlockt hätte, einzutreten, keinen freundlichen Gruß, der uns zu einem Gespräche ermuntert hätte; wir horchten fast verwundert auf, als heiterer Vogelgesang aus den Bäumen eines verwilderten Gartens uns entgegenschallte; es war uns wie ein unpassender Frohsinn bei so allgemeiner Trauer. Wir eilten heimwärts! An den Mauern am Wege wucherte üppig die fleischige Barilla, aus der man Pottasche brennt; auch mächtige Tamarisken habe ich mir als lebensvolle Erinnerungen dort gerne bewahrt, wo Alles so grämlich und todesmüde mich ansah.

Ycod de los vinos hatte uns noch zwei Dinge zu

zeigen. Zuerst den Nestor unter den Drachenbäumen. Wir hätten unserer ein halbes Dutzend sein müssen, um das Ungethüm stehend zu umringen; über dem Boden hätten die noch lange nicht gereicht. Es ist nicht die Schönheit des Drachenbaumes, die ihn uns anziehend macht; endständige, harte Blätterbüschel um eine kugelförmige Krone sind nicht malerisch, es ist das Fremdartige an ihm, das uns fesselt. Dann galt es einen Gang in die sogenannte Guanchenhöhle, die eine halbe Stunde abwärts im Bergeshange gegen das Meer hin ihre Oeffnung hat, und sich bis weit in die Insel, mit vielfachen Verzweigungen, fortsetzen soll. Zahlreich in ihr gefundene Menschenknochen haben zu der Annahme geführt, daß sie entweder zum Begräbnißorte gedient, oder in den Kriegen mit den Spaniern den Eingeborenen erst Zuflucht und dann Grab geworden. Knochenreste fand auch ich, sie wurden aber als thierische erkannt. Von Nachgrabungen, die ein Landsmann räth, um ganze Skelette an den Tag zu bringen, kann in den von mir durchforschten Theilen wenigstens keine Rede sein, da sich nur der nackte Fels am Boden zeigte. Den Heimweg nach Orotava nahmen wir anderen Tages höher am Berge über Ycod el alto, um dem Pinar, dem großen Pinienwalde, näher zu kommen, der von hier sich stundenweit zum Teyde hinaufzieht. Es lockte wahrlich nicht, tiefer einzudringen, um des Frevels der Verwüstung noch mehr zu sehen und noch schmerzlicher zu beklagen, den der Staat an der herrlichen canarischen Pinie begehen läßt. Einen Forstmeister gibt es in S. Cruz, aber er geht oft von der Insel, ohne seine Waldungen gesehen zu haben! Gibt es etwas Kopfloseres, als dem Landbau durch Entwaldung die Quellen versiegen zu machen und dann höhere Steuern zu verlangen?

Durch das erfrischende Grün des tiefen Barranco de castro waren wir auf den Rücken des Tigaya gekommen, und da lag nun wieder das Thal von Orotava vor uns, wie eine mit Blumen und Grün reich gefüllte Schale. Um die Insel Palma zu besuchen, bleibt dem Reisenden nichts weiter übrig, als sich der Postbarke anzuvertrauen, die von Puerto aus wöchentlich einmal hinüberfährt. Da sie nur vierundzwanzig Stunden dort bleibt, so ist er vor die unangenehme Alternative eines allzukurzen oder allzulangen Aufenthaltes gestellt.

Mit Speise und Trank für die ärgste Windestücke selbst sorglich ausgerüstet, betraten wir eines Abends fünf Uhr den Bord der „Luisa" als einzige Passagiere. Nach stundenlangem Rudern fanden wir eine leichte günstige Luftströmung, die aber nur von kurzer Dauer gewesen sein mußte, denn am frühen Morgen waren wir noch Teneriffa näher als unserem Ziele, und erst gegen Mittag wurde die Nordspitze Palma's sichtbar. Aus einem sanftansteigenden Culturlande erhebt sich eine schroffere Bergwand, der aber nirgends ganz die grüne Hülle fehlt und setzt sich gen Süden fort, soweit man blicken kann. Zu ihrer Betrachtung boten sich sechs lange Stunden, denn erst um fünf Uhr trug man mich in S. Cruz, der Hauptstadt der Insel, über den Strand, und setzte mich unter die erwartungsvolle Menge. Der Capitän fing sofort an, den Inhalt seines Postbeutels zu vertheilen, und als ich mit ihm die Hauptstraße betrat, verschwand er bald hierbald dorthin in einer Thüre und wurde rasch seiner kleinen Bürde ledig. Dann übergab er mich, wie er in Puerto von einem Freunde die Weisung erhalten, dem englischen Viceconsul. Der war denn ungemein hilfreich; er brachte mich in einem Bürgerhause trefflich unter, und als er am Abend sich mit mir zum guten Mahle niedersetzte, konnte er mir schon berichten, daß ein starkes Maulthier für die morgige Excursion gefunden. Schon um drei Uhr am Morgen hörte ich dessen Hufschlag durch die stillen Gassen und eine halbe Stunde darauf trug es mich steil hinauf der Cumbre zu. Wo die Hütten des kleinen Mannes enden, beginnen die Villen des größeren. Mit lodernden Kienfackeln kommen uns mit schwerer Last für den Markt Männer und Weiber entgegen. Es war ein wunderbar schönes Bild, als ein solcher Trupp, in lange weiße herabwallende Kopftücher gehüllte Gestalten, geisterhaft, lautlos und strahlend vorüberglitt und die erleuchteten Kronen der Palmen aus einem Garten sich über sie breiteten. Es dämmerte schwach, als unser Weg in die Region der Gesträuche eintrat, Lorbeer und Erica. Höher hinauf herrscht die baumförmige Erica allein. „Buena Cumbre!" uns nach altem Inselbrauche wünschend, eilten uns noch einzelne verspätete Marktleute vorüber. Die Windungen des Weges, es sollten so viele als Tage im Jahre sein, wollten fast nicht enden, aber endlich nach dreistündigem Ritte stehen wir 4640 Fuß über dem Meere auf der Höhe des Passes Tacanda.

War das ein inneres Jubeln und stilles Anbeten, als ich mich nun umwandte und des Augenblickes wartete, daß über der schlummernden Welt zu meinen Füßen sich das erwachende Licht ergießen werde! Dort rechts liegt das waldreiche Gomera und gerade gen Westen steigt der königliche Teyde aus der wolkenbelegten See. Wie ein Glorienschein röthet sich um ihn der Morgenhimmel und jetzt steht sie da, die weltbeherrschende Sonne! — Jenseits des Kammes zieht noch der schwarze Pinienwald hinab; aber weiter hinaus in der grünen Landschaft lacht schon helle Sonnenfreude.

Obgleich auch hier die Axt schon sündhaft dareingehauen, wir zogen doch noch an gewaltigen Waldriesen vorüber, mit ihren langen Nadelbüscheln. Manches Kreuz am Wege erzählt von Unglück, das den Wanderer auf dem Wege ereilt. Nicht von Räuberhand, denn ein Kind könnte Schätze allein sicher durch diese Inseln tragen, auch nicht der Schneesturm hat seine Opfer sich genommen, wie ein Herr aus München schreibt, das thut er nicht in weniger als 4000 Fuß Meereshöhe in den Subtropen.

Zur Linken stehen der Pico de Vergoze (6565 F.) und der Monte Colorado (5880 F.) Durch die Senkung, die

zwischen ihnen und dem Felsengrad, den wir überschritten, sichtbar wird, soll sich eine Kunststraße von Meer zu Meer ziehen und man baute schon oberhalb Santa Cruz. Das würde sicherlich ein schlechter Bau, meinten die Herren in der Stadt, denn die Regierung, die $^2/_3$ der Kosten trage, habe einen Ingenieur dazu von Teneriffa geschickt. Dieselben Befürchtungen hegten sie für die projectirten Hafenbauten. Die Feindschaft zwischen den Inseln ist zu groß, die eine gönnt der andern nichts Gutes! —

Auf dem Wege zum Dorfe Pajo, den wir einschlugen, als wir die Ebene betraten, war das Landvolk fleißig auf den Aeckern. Die Weiber trugen schwarze Röcke, den erwähnten langen weißen Ueberwurf und ein zierliches Strohhütchen darauf schwebend. An den Männern fiel eine wundersame Mütze von blauem Tuche auf, die jetzt zusammengeklappt auf dem Scheitel ruhte, in rauher Luft aber bis in den Nacken hinabfällt. Die erste weibliche Jugendfrische zeigte uns manche reizvolle Erscheinungen. Ich wüßte auch hier nicht zu berichten, von einer Gesichtsbildung, die nicht sofort den Spanier hätte erkennen lassen.

Wir sprachen bei Michael Pino ein, der ein hübsches Gütchen im Dorfe besitzt. Er war vom freundlichen Consul brieflich gebeten, mich zu erquicken, und dann einen Führer für meine weiteren Ziele zu geben. Das that er getreulich, der stattliche Greis. Sein besonderer Stolz schien das große wohlgefüllte Wasserreservoir, zu dem mußte ich gleich mit ihm gehen. Dann setzten wir uns vor das eine der Mauerlöcher, die das lange schmale Hauptgemach zum Meere hinaus hatten, vor dem die gelben Ranken des Dolichos lignosus sich wiegten. Die Frauen entnahmen indessen den großen, altersschwarzen Truhen, die ringsum die Wände einnahmen, Feigen, Eier und Käse; dazu erschien ein dicker rother Wein und das Frühstück war dem hungrigen Gaste bereitet. Es war inzwischen zehn Uhr geworden und ich drängte zum Aufbruch. Der Alte bedauerte, mich nicht selber in die Berge begleiten zu können, gab mir aber einen seiner Knechte, der uns mit dem mächtigen eisenbeschlagenen Stabe dann rüstig voran schritt, in die wachsende Hitze des Tages. Wir nahmen die Richtung erst gegen das Innere der Insel zurück und zogen dann nördlich in einem Waldthale, das aber bald nicht mehr den Zauber solcher Bezeichnung verdienen wird, einer tiefen Einsenkung in den Bergen zu. Das Volk erntete schon den Lohn der Waldverwüstung! Zur Linken arbeitete man tief in den Fels, um neue Quellen für die verschmachtende Flur zu suchen. Ich bemerkte auf ihr den Bohnenstrauch (Cytisus proliferus albus) zum Grünfutter cultivirt. Nach $1\,^1/_2$ Stunden hatten wir die Höhe der das Thal abschließenden Wand, die Cumbricita (4400 F.) erklommen. Da lag denn die Caldera mit einem Schlage vor uns, ein wahres Wunderwerk von Feuer und Wasser. Links steigt der Alejanado (6210 F.) auf, vor uns tritt ein scharfer Felsrücken (2300 F.) weit in den Kessel hinaus. Alles hier ist Waldespracht bis tief hinab, von wo das Rauschen des Flusses tönt, der durch den engen Barranco de las Anjustias hinaus zum Meere eilt. 1200 Fuß über demselben liegt sein Wasserspiegel unter uns, mehr denn 3000 Fuß gähnt also der Abgrund. Jenseits ist die Wandung des Kessels kühner und kahler und sie krönen die noch mit Schneeresten belegten Häupter des Pico del Cedro (7470 F.) des Pico de los Muchacos (7690 F.) und des Pico de la Cruz (7730 F.). Von rechts her unter der Felswand strömt ein Quell in gemauertem Bette, und wir gehen ihm eine halbe Stunde weit entgegen, bis zur Stelle, wo er dem Fels entströmt, bis zur „madre del agua“, wie man sie nennt. Hastig mußte gegessen werden, hastig der Rückweg angetreten werden. Vierundzwanzig Stunden waren noch kaum verstrichen, seit der Fuß die Insel betrat, als ich wiederum am Meere war und die frohe Botschaft erhielt, der Capitän habe viel Rückfracht gefunden und werde erst am nächsten Mittage reisen.

Die Stadt schwamm im Carnevalsjubel, der hier eigentlich schon seit Weihnachten herrschen soll, nun aber auf der Höhe stand. Gänsemärsche durch die Häuser, allerlei sehr garstige Vermummungen und viel wüster Gesang und Musik die ganze liebe lange Nacht! Und doch sollte Noth, große Noth auf der Insel herrschen und in den letzten zwei Monaten waren über 1000 Menschen von den 33,000, die die Insel zählt, nach Cuba ausgewandert. Mit dem Weinbau ist es so weit zurückgegangen, daß man meistens spanisches Gewächs trinkt. An Stelle der discreditirten Cochenille, die hier auf Cactus Hernandezi gewonnen wird, fängt man mit dem Tabak an; die Versuche berechtigen zu schönen Hoffnungen. An Cochenille beträgt die Ausfuhr noch immer etwa 400,000 Pfd. — Nicht unbeträchtlich ist die Seidenzucht; sie stellt etwa 50,000 Pfd. Cocons zum Export. Berühmt sind die Zwiebeln der Insel; sie bringen die ansehnliche Summe von 2,500,000 Pfd. in die Ausfuhrliste; an süßen Mandeln endlich kommen 150,000 Pfd. zur Verschiffung. Unerwähnt endlich darf eine Schiffswerfte nicht bleiben, die Fahrzeuge bis zu 500 Tons, von ganz vorzüglicher Construction liefert. In Philadelphia gewann D. Sebastian Arozena, der Herr der Werfte, einen Preis. Alles das und noch mehr, berichtete mir mein abendlicher Gast, der Consul.

Von ihm geleitet, schiffte ich mich dann andern Tages zur Mittagszeit ein. Bis zu Sonnenuntergang hatte es keinen rechten Fortgang mit uns, aber dann erwachte eine kräftige Brise und ich ging mit der Hoffnung unter Deck, der Morgen würde uns am Ziele sehen. Aber die Enttäuschung war hart; die Felsen, auf die die Strahlen der Morgensonne fielen, waren die der Punta de Buenavista, westlich von Garachico, und es bedurfte des ganzen anderen Tages, um gegen den wachsenden Wind die Küste bis zum Puerto hinauf zu kreuzen. Die directe Entfer-

nung zwischen beiden Häfen beträgt 25 Seemeilen nur; sie hatten uns 30 Stunden gekostet!

(Schluß folgt.)

Vom Büchertisch.

Die Philosophie unterscheidet sich von den übrigen Wissenschaften unter Anderem auch dadurch, daß derjenige der sie studiren will, nicht auf irgend ein Lehrbuch derselben hingewiesen werden kann, sondern daß er dieselbe in ihrer Geschichte aufsuchen muß. Der Grund hievon liegt nicht nur in der fortdauernden Zersplitterung der Systeme, sondern auch darin, daß, abgesehen vom culturhistorischen Interesse, die ontogenetische Entwicklung des Individuums die phylogenetische Entfaltung recapituliren muß, damit es auf dem Standpunkt der Gegenwart mit vollem Bewußtsein fußen kann. Werke, welche in der Vielheit der Systeme das beherrschende Geistesgesetz aufweisen, nach welchem die Menschheit und der Mensch die verschiedenen Stufen der Weltanschauung durchlaufen muß, sind daher von jeher willkommen gewesen. Deutschland besitzt an solchen keinen Mangel, obwohl eine gänzlich objective Geschichte der neueren Philosophie noch nicht geschrieben worden ist. Obgleich wir auch in Lewes, Geschichte der Philosophie von Thales bis Comte. 2 Bände. Berlin, Oppenheim 1876—77, keine ganz objective Darstellung finden, und insbesondere in diesem Gebiet durch die deutsche Gründlichkeit verwöhnt sind, so müssen wir doch dieses Werk des vielseitigen Engländers Allen dringend empfehlen, denen es daran gelegen ist, sich einen Einblick in dieses höchste Gebiet geistiger Combination zu verschaffen. Dieses Werk, dessen erster Band schon eine neue Auflage erlebte, zeichnet sich durch den Geist von „matter-of-fact" aus, der allem Englischen anhaftet, d. h. durch einen offenen und lebhaften Sinn für das Wirkliche, das Actuelle, während unsere deutschen Philosophen einen ebenso empfänglichen Sinn für das Nicht-Wirkliche, das Ideelle zeigen. Das Werk ist umsomehr lesenswerth, als der Standpunkt des Verfassers der des Comte'schen Positivismus ist, der, allem „Metempirischen" abhold, die Wirklichkeit zu nehmen sucht, wie sie ist. Denn dieß ist ja die einfache, aber so unglaublich schwierige Aufgabe der Philosophie, das Wirkliche in seiner nackten Wahrheit unverfälscht aufzufassen und darzustellen, und alles Nicht-Wirkliche als solches, d. h. als Einbildung zu erkennen. Daß gerade der englische Geist, dessen Stärke in der analytischen Zerfaserung des Gegebenen besteht, zu dieser unverfälschten Auffassung des Wirklichen fast mehr als der französische Scharfsinn und der deutsche Tiefsinn beigetragen hat, daran werden wir auch durch ein anderes aus England bei uns eingebürgertes Buch erinnert, durch „John Stuart Mills Selbstbiographie. Aus dem Englischen von Dr. Karl Kolb. Stuttgart, Meyer und Zeller." Unter allen Selbstbiographien, welche seit Augustin bis auf Rousseau und bis heute erschienen sind, wird dieses merkwürdige Buch einen hervorragenden Platz für immer einnehmen. Was uns am meisten an dem reichhaltigen Werke interessirt, das ist die Art und Weise, wie sich Mill, der große Verfechter einer natürlichen Weltauffassung, allmählig seine Anschauung vom Wesen und Werth des Daseins gebildet hat. Wer je Mills Logik in der Hand gehabt hat — und welcher Naturforscher oder Philosoph sollte hier eine Ausnahme machen? — der wird diesen Blick hinter die Coulissen, den ihm dieses Werk gewährt, nicht bereuen. Was uns bei Mill so angenehm berührt, das ist seine große Offenheit und Wahrheitsliebe, die sich schließlich bekanntlich auch darin gezeigt hat, daß er darauf hinwies, die Annahme eines persönlichen Weltenlenkers scheine ihm unmöglich, ohne das böse Princip in Gestalt des Teufels daneben anzuerkennen, womit er eben den Parsismus als die reinste Religion bezeichnete. Diese rückhaltslose Offenheit, die niemals zu vertuschenden und vermittelnden Compromissen geneigt ist, ist freilich sehr selten; sie kann sich am ehesten erproben an der Stellung zum Darwinismus.

Das Werk von Rudolf Schmidt, die Darwin'schen Theorien und ihre Stellung zur Philosophie, Religion und Moral. Stuttgart, Paul Moser, 1876, scheint uns diese Klippen nicht glücklich vermieden zu haben. Es ist zwar offen anzuerkennen, daß der Verfasser dieser Schrift mit Scharfsinn und Fleiß das Gebiet durchgearbeitet und sich im Wesentlichen zu eigen gemacht hat; jeder wird den leicht und gewandt geschriebenen ersten Abschnitt „Die Darwin'schen Theorien" mit Interesse lesen, wenn auch im Einzelnen manche Unrichtigkeiten mit unterlaufen. So ansprechend nun auch die logisch scharfe Unterscheidung der verschiedenen Elemente ist, welche den Darwinismus constituiren, so unangenehm ist der zweite Theil, in welchem sophistische, phrasenhafte, dialectische Begriffsentwicklungen über die Kluft zwischen Naturwissenschaft und Teleologie hinwegtäuschen sollen. Der Verfasser gibt damit nur eine Uebersicht der Spaltung, in welche die teleologischen Parteien zerfallen, während die monistische Anschauung streng geschlossen ist. Außerdem ist zu bemerken, daß die Kenntnisse, welche der Verfasser in Naturwissenschaft zeigt, manchen darüber täuschen könnten, daß derselbe gerade mit der neuesten Entwicklung der Philosophie keine ebenso genaue Bekanntschaft hat. In einem alten Compendium der Psychologie mag vielleicht sich noch die Behauptung finden, das Selbstbewußtsein lasse sich nicht aus Bewußtsein und Empfindung erklären: ein Blick in Wundt, Horwicz, Steinthal, Lazarus u. A. wird den Verfasser lehren, daß er damit ebenso sehr auf einem veralteten Standpunkt steht, wie mit der Behauptung, das sittliche Bewußtsein lasse sich nicht aus der Empfindung ableiten, da doch der wissenschaftliche Hauptfortschritt der psychologischen

Wissenschaft seit Mill (James) und Bain, sowie Herbart u. A. darin besteht auch die höchsten idealsten Gefühle und Empfindungen auf das psychische Elementenpaar von Lust und Unlust zu reduciren; der Verfasser verwechselt daher auch den moralischen Utilitarianismus mit der psychologisch einzig richtigen Theorie, auch die ethischen Bestrebungen aus elementaren, psychischen Thatsachen, wozu auch besonders die sogenannte Selbstsucht gehört, abzuleiten. Wenn man ferner mit dem Verfasser die Theologie als eine der Naturwissenschaft coordinirte Wissenschaft betrachtet, wird man leichter geneigt sein, mit Deuteleien die Kluft zwischen Glauben und Wissen zu überbrücken. Mit Schwenkungen Halbrechts und Halblinks ist hier nichts gethan — hier heißt es Rechtsumkehrt, Linksumkehrt. — Der Verfasser wird daher mit seinem so fleißig und theilweise sehr ansprechend ausgearbeiteten Buche zwischen dieselben zwei Stühle niedersitzen, wie etwa der Altkatholicismus und ähnliche Halbheiten, was indeß nicht ausschließt, daß dieses Buch sich jenseits des Canals und des Oceans einen großen Erfolg erringen kann. Bezüglich der sittlichen Freiheit und Selbstbestimmung aber, welche Schmidt so willkürlich als Gegengrund gegen eine monistische Auffassung anführte, verweisen wir ihn, sowie den Leser auf eine treffliche Behandlung dieses Problems oder vielmehr dieser Probleme, auf die Schrift von Carl Göring, Ueber die menschliche Freiheit und Zurechnungsfähigkeit. Eine kritische Untersuchung. Leipzig, Veit 1876. Der Verfasser, in der Gegenwart einer der bedeutendsten Vertreter des einen Empirismus und Positivismus in Deutschland,[1] dessen „System der kritischen Philosophie" Allen empfohlen sei, denen es um eine wirklich objective und unparteiische Darstellung der philosophischen Probleme und ihrer geschichtlichen Entwicklung zu thun ist, gibt hier die „Summe derjenigen philosophischen und psychologischen Lehren, welche als Erkenntnisse zu betrachten sind, eine Summe, die gerade ausreichen dürfte, um einestheils die bisherigen Hindernisse der Lösung definitiv zu beseitigen, anderntheils eine präcise Fragestellung nebst den Anfängen zu einer genügenden Beantwortung zu sichern." Es ist nicht möglich, das Resultat dieser weit aus- und tief eingreifenden Untersuchung in wenigen Worten mitzutheilen; daß der Anhänger Comte's aber eine Richtung verfolgen werde, welche unserer sonstigen wissenschaftlichen Ueberzeugung nicht widerspricht, ließ sich erwarten. Die positive Fassung des Freiheitsbegriffes ist nach dem Verfasser aus der Wissenschaft definitiv zu beseitigen und vor allem zwischen negativer Freiheit und positiver Fähigkeit zu unterscheiden, wozu noch die weitere Scheidung zwischen Freiheit des Willens und Freiheit des Verstandes tritt. Die Wahl- oder Zurechnungsfähigkeit, d. h. die Freiheit des Verstandes von allem äußeren und inneren Zwang, ist ein Ziel, das erreicht werden soll und kann. Damit wird aber dann doch die logische Nothwendigkeit, vermittelst deren sich das überlegende Subject entscheidet, zum Princip gemacht, weßhalb wir keinen Unterschied dieser Auffassung vom psychologischen Determinismus sehen können. Es wird aber in aller Zukunft so bleiben, daß, wie wir trotz aller theoretischen Ueberzeugung die Sonne und nicht die Erde sich bewegen lassen, so auch den subjectiven Schein der Freiheit trotz aller theoretischen Ueberzeugung vom Gegentheil haben werden. Unsere Freiheit nach innen, gewissermaßen von uns selbst, d. h. von den egoistischen Trieben müssen wir, dieß ist der Kernpunkt der trefflichen Untersuchung, ebensogut erst erwerben, wie unsere Freiheit von den uns bedrängenden Natureinflüssen, indem wir klugen Verstand gegen rohe Kraft einsetzen.

Fast ebenso als mit dieser scharfsinnigen Schrift können wir uns einverstanden erklären mit: Steudel, Philosophie im Umriß. 2. Theil: Praktische Fragen. 1. Abtheilung. Kritik der Sittenlehre. Stuttgart, 1877. Die Einschränkung der Anerkennung bezieht sich auf einen unwesentlichen, nachher zu besprechenden Punkt. Dieses mit einer großen Belesenheit geschriebene Werk ist als eine vollständige Encyclopädie der Ethik zu bezeichnen, das über alle einschlägigen Fragen die beste Auskunft ertheilt. Was den Standpunkt des Verfassers betrifft, so steht er ganz auf dem Boden eines nüchternen und besonnenen Monismus, von dem aus die moralischen Illusionen, die sittliche Schwärmerei und die transcendenten Theorien „der Moralisten alten Stils" einer vernichtenden Kritik unterworfen werden. Wir erinnern uns nicht, in der deutschen Litteratur seit Feuerbach mit ähnlicher Beredtsamkeit die abenteuerliche Mystik der hergebrachten religiös verfälschten Ethik gekennzeichnet gefunden zu haben. Insbesondere der zweite Theil — „Reform der Sittenlehre" — zerstört mit einer kalten und nüchternen Wahrheitsliebe alle hieher gehörigen Illusionen. Der Standpunkt des Verfassers in der Ableitung der sittlichen Ideen aus socialen Instincten und aus utilitarianistischen Tendenzen ist ganz derjenige der englischen Schule. Anstatt der eingehenden Berücksichtigung so vieler deutschen Größen zweiten und dritten Ranges hätten wir es jedoch lieber gesehen, wenn der Verfasser die englischen und französischen Theoretiker dieses und des vorigen Jahrhunderts benutzt und wenn er mehr mit Berufung auf den Darwinismus vor den Augen des Lesers in der culturgeschichtlichen Entwicklung die Sittlichkeitsideale hätte genetisch entstehen lassen, wobei ihm Tylor, Lubbock u. A. sowie Hellwalds Culturgeschichte die besten Dienste geleistet hätten. Mit einem Worte der Verwunderung müssen wir die seltsame Manie des Verfassers tadelnd erwähnen, trotz seiner sonst so klaren und nüchternen Weltauffassung sein „Absolutes" mit dem Namen einer religiösen Kategorie zu bezeichnen, — wenn Spinoza seine

[1] Leider ist dieser verdiente Vorkämpfer des Positivismus aus dem Leben geschieden.

Substanz Gott nannte, so können wir das begreiflich finden. Auch ein Eingehen auf speciellere Fragen, z. B. die Moral des sexuellen Lebens, hätte bei weiserer Beschränkung auf die nöthigste Kritik den Umfang des Buchs nicht vermehrt, dagegen seinen Werth erhöht.

Von weiteren Erscheinungen erwähnen wir eine neue Auflage von „Naturkraft und Geisteswalten". Betrachtungen über Natur- und Culturleben von A. Bernstein. Stuttgart, 1876; es ist dieß eine Sammlung anziehend geschriebener naturwissenschaftlicher Aufsätze, eine leichte und angenehme Lectüre, der auch der ernste Forscher gerne eine Stunde widmen wird. Es ist zwar unter den 13 Nummern — eine verhängnißvolle Zahl — manche leichte Waare, und wir würden nicht bloß einen von den 13 sterben lassen; nichtsdestoweniger sei das Schriftchen der Aufmerksamkeit insbesondere des nicht fachmännischen Publikums empfohlen. In dieses Gebiet populärer Verarbeitung der wissenschaftlichen Güter gehört auch der instructive Vortrag von Adolf Mayer, Die Quellen der wirthschaftlichen Arbeit in der Natur. Heidelberg, 1876, wo der Verfasser in allgemein verständlicher Form die Consequenzen des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft für sein Gebiet, die Nationalöconomie und speciell die technische Ausnützung der Naturkräfte durchführt. Der Kreislauf zwischen den verschiedenen Kraftformen und die Ausnützung derselben zu Culturzwecken, sowie die Grenzen des von der Sonne, als allgemeiner Kraftquelle uns dargebotenen Budgets werden so geschildert, daß auch das Alt- und All-Bekannte von einem neuen Gesichtswinkel aus betrachtet wird.

Die große Zerfahrenheit, welche wir schon oben als ein charakteristisches Zeichen der teleologischen Richtung hervorhoben, können wir kaum besser charakterisiren als durch Hinweis auf einige Vertreter dieser Richtung, wie der Philosophie überhaupt; sie sind die besten Beispiele, daß ohne reale Grundlage mit bloßen Worten nichts gethan ist. Zwar bringt Wekerle, Zeitgerechte Reform der Filosofie. Leipzig, 1876, auf Induction als die Forschungsmethode der Philosophie, allein zwischen Induction und Induction ist ein Unterschied; und wenn ein Buch mit Geist geschrieben ist, so braucht dieß darum noch nicht der Geist der Wahrheit zu sein. Wenn ein Buch aber auch ohne viel Geist geschrieben ist, wie z. B. Hartsen, die Philosophie als Wissenschaft, Heidelberg, 1876, so ist es zwar keine angenehme Lectüre, kann aber nichtsdestoweniger beherzigenswerthe Beiträge enthalten, wie denn der „Grundriß der Metaphysik" und „der Grundriß der Glückslehre" manchen Gedanken enthalten, der hier oder dort weiterkeimen kann. Einen litterarisch höheren Rang als diese beiden nimmt ein: Schellwien, Das Gesetz der Causalität in der Natur. Berlin, 1876. Es ist dieß eine Naturphilosophie in nuce, welche, die Consequenzen aus dem Gesetz der Erhaltung der Kraft verwerthend, eine Vermittlung zwischen den noch geschiedenen Gebieten des Naturwissens herzustellen sucht. Trotz vieler beachtenswerthen Einzelbemerkungen, worunter wir z. B. die Verbindung der Transformation der verschiedenen Kraftformen mit den Transformationen der mathematischen Gestalten und Functionen rechnen möchten, geräth der Verfasser doch schließlich wieder in das Fahrwasser der alten Naturphilosophie, und versucht durch den Schematismus von Begriffspaaren, wie Identität und Verschiedenheit, Inneres und Aeußeres, Positives und Negatives die verschiedenen Formen der Natur zu umspinnen und zu erklären. Allein die Nichtberücksichtigung der modernen Litteratur, z. B. der (schon seit einer Reihe von Jahren aufgestellten) electrodynamischen Theorie der Materie von Weber zeigt, daß es dem Verfasser weniger um ein wirkliches Eindringen in die großen Probleme der modernen Naturwissenschaft als um Durchführung seines pantheistischen Monismus zu thun ist, nach dem aus der „absoluten Identität, welche den Unterschied in absoluter Weise an sich hat," durch Selbstdifferentiirung Alles entstehen und sogar das Causalitätsgesetz nur die Bethätigung dieser Wesenseinheit des Verschiedenen sein soll. Es zeigt sich eben zum so und sovielten Male, daß es zu einer Naturphilosophie im alten Stil zu spät und zu einer im modernen Sinne zu früh ist. Das viele Sympathische, das übrigens trotzdem die Schrift für uns hatte, wurde reichlich aufgewogen durch die unverständige Polemik gegen den Darwinismus; wenn der Verfasser, wie das bei so Vielen zur Zeit der Fall ist, meinen sollte, dadurch bei der größeren Mehrheit seiner Leser ein günstiges Vorurtheil für seine Ansichten zu erwerben, so mag er sich zwar hierin nicht irren, allein nicht die Majorität entscheidet über solche Fragen, sondern der wirkliche Fortschritt der Wissenschaft. Auch mit dem letzten unter dieser Rubrik aufzuzählenden Werke sind wir nicht einverstanden. Obwohl Froschhammer in seiner Schrift: Die Phantasie als Grundprincip des Weltprocesses. München, 1877 nicht ohne Aufwand von Scharfsinn und Gewandtheit zu Werke geht, so stehen wir doch principiell einem Versuche ferne, der eben nur unter anderem Namen die Lebenskraft, das Unbewußte u. s. w. einzuführen sucht. Wir stimmen zwar vollständig mit ihm überein, daß, wenn man annehme, die Phantasie sei aus Materiellem und Mechanischem hervorgegangen, man ebenso gut annehmen könnte, die Materie sei aus Geist und Phantasie hervorgegangen — nur daß wir beide Annahmen für gleich verfehlt halten. Wie man die Einbildungskraft mit der Bildungskraft identificiren mag, ist uns ebenso unverständlich, als wie man meinen kann, man habe das Bewußtsein aus der Materie erklärt, etwa weil beides „Bewegung" zeige. Gegenüber solchen veralteten Ansichten müssen wir immer wieder auf das Studium der Werke von Mill, Spencer, Lange, Taine, Comte hinweisen, deren Standpunkt in Deutschland von der „Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie" unter der Redaction von Avena-

rius und unter der Mitwirkung von (Göring), Heinze, Wundt u. A. mit Energie vertreten wird.

* * *

Miscellen.

Eine neue Flächenberechnung von Brasilien. Wer jemals Anlaß genommen, sich mit der speciellen Geographie von Brasilien vertraut zu machen, wird über die Lückenhaftigkeit oder mehr noch über die Unzuverlässigkeit der Zahlenangaben hinsichtlich der Flächenausdehnung des Kaiserstaates gestaunt haben. Fast jedes Handbuch, jede Reisebeschreibung von Brasilien enthält andere Zahlen und die geographische Wissenschaft selbst gibt darüber weniger Aufschluß fast wie etwa über das Areal des himmlischen Reiches. Willkommen muß deßhalb eine Zusammenstellung neueren Datums sein, die gestützt auf amtliches Material nachstehende Flächenangaben zur allgemeinen Kenntniß bringt:

Provinz.	Quadrat-Kilometer.
Amazonas	1,897,020
Matto Grosso	1,379,651
Para	1,149,712
Goyaz	747,311
Minas Geraes	574,885
Piauhy	501,797
Maranhao	459,884
Bahia	426,427
S. Paulo	290,876
Rio Grande do Sul . . .	236,553
Parana	221,319
Pernambuco	128,359
Ceara	104,250
Parahyba do Norte . . .	74,731
Alagoas	59,491
Rio Grande do Norte . .	57,485
Espirito Santo	44,839
Sergipe	39,090
Municipio da Corte . . .	1,394
Zusammen	8,395,074

Bisher hatte man als Gesammtflächeninhalt Brasiliens 8,337,218 Quadrat-Kilometer angenommen.

Canstatt.

Wissenschaftliche Missionen und Arbeiten in Frankreich. Der Unterrichtsminister Hr. Jules Ferry hat mit verschiedenen wissenschaftlichen Missionen und Arbeiten die nachfolgenden Gelehrten betraut: Hr. Ernest Chantre geht nach dem Kaukasus und wird auch die Türkei bereisen; der beigeordnete Universitäts-Professor Hr. E. Thomas soll in den Bibliotheken von Leyden, Dresden, München, Leipzig u. a. O. die Manuscripte Virgils studiren; Hr. Emile Rivière soll im Departement der Seealpen seine prähistorischen archäologischen Forschungen fortsetzen. Der Literat Hr. Felix Pécaut geht nach Italien, um daselbst Einsicht zu nehmen von den Einrichtungen des höheren Schulunterrichts. — Der Ingenieur Hr. Paul Sarda ist nach Japan beordert. — Endlich ist der Literat Hr. Charles Sauvestre mit der Analyse und Classificirung der Documente beauftragt, welche durch die Universitäts-Rectoren über die Geschichte des Schulunterrichts in Frankreich gesammelt wurden.

*

Die frühere Steinwaffenfabrication der Indianer in Guyana. Es finden sich in Guyana noch zahlreich Spuren der einstigen Steinwaffenfabrication, nämlich an den Felsen befindliche Höhlungen, welche durch das Schleifen der Steininstrumente auf dem Gestein hervorgerufen sind; so findet man bald schmale, flache Scharten, welche beim Schleifen der Pfeile und Speerspitzen, bald in der Mitte breite und tiefe, an den beiden Enden scharf zulaufende Höhlungen, welche durch das Wetzen der Aexte entstanden sind. Um die zu Aexten zu verwendenden Steine mit einem Stiel zu versehen, brachten die Indianer im Stamme eines jungen Baumes einen Längsschnitt an, steckten in denselben die der Schneide entgegengesetzte Kante des Steines und erhielten, indem die dem Baume zugefügte Wunde vernarbte, bald sehr feste Aexte. („New-Yorker Staatszeitung".)

Dieser Nummer des **„Ausland"** liegt der **Illustrirte Weihnachts-Catalog** der **J. G. Cotta'schen Buchhandlung** bei, welcher sämmtliche Richtungen ihres vielseitigen Verlages umfaßt und nach dem Princip, daß wer vieles bringt, manchem etwas bringe, bei seiner besonderen Uebersichtlichkeit dem verehrl. Publicum als ein trefflicher Führer und Berather bei der Auswahl von Geschenksliteratur empfohlen werden darf.

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung
(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich**. Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die
Expedition in Augsburg.

Hiezu eine Beilage der Verlagsbuchhandlung von **Ferdinand Hirt & Sohn** in Leipzig.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 25. November 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 49. Stuttgart, 8. December 1879.

Inhalt: 1 Sechs Jahre afrikanischer Reisen. I. S. 961. — 2. Sueben und Germanen. Von Dr. C. Mehlis. S. 965. — 3. Neue Funde auf Cypern. Von Max Ohnefalsch-Richter in Larnaka. S. 970. — 4. Die North-Western Exploring-Expedition in Australien. S. 974. — 5. Die Regulirung des Mississippi. Von Ernst v. Hesse-Wartegg. I. S. 975. — 6. Geographische Nachrichten. S. 977. — 7. Grönländische Gesangduelle. S. 980. — 8. Aaskrähen im Zululande. S. 980. — 9. Ueber die Bedeutung der „Siegel". S. 980.

Sechs Jahre afrikanischer Reisen.

I.

Von Tripolis nach Murzuq.

Es war am 17. Februar d. J. 1869. Eine halbe Stunde südwärts der Stadt Tripolis in Nordafrika, zwischen Orangen-, Maulbeer- und Olivenbäumen, standen zwei Zelte aufgeschlagen. In einiger Entfernung davon lagerte, von ihren Führern und Wärtern umgeben, eine Gruppe von acht, an Knie- und Fußgelenken gefesselten Kameelen, die, bis auf eines, mit mannigfachen Gegenständen des europäischen wie des orientalischen Gewerbfleißes, mit Büchern und Instrumenten, mit Kleidern und Medicamenten, mit Kochgeschirren und Wassergefäßen u. a. Dingen mehr bepackt waren. Bald nachher aber erschien zu Pferd und zu Esel eine zahlreiche Gesellschaft aus der europäischen Colonie der Stadt, Damen und Herren, um noch einmal in Frohsinn und Heiterkeit, bei Musik und Tanz mit einem befreundeten Reisenden aus dem heimathlichen Abendlande zusammen zu sein, der Tags darauf hinauszog in eine unbekannte Welt und eine an Gefahren und Nöthen, an Leiden und Entbehrungen überreiche Zukunft. Am Saume der Wüste wollte er heute auf lange Zeit ein letztes Bild europäischen Lebens in seine Erinnerung aufnehmen, in den Deutschen und Engländern, den Franzosen und Italienern, den Holländern und Spaniern, die gekommen waren, ihm den Abschiedsgruß zu bieten, „gleichsam Europa selbst noch einmal die Hand drücken."

Dieser dem Innern des dunklen Continentes entgegentrachtende Reisende trägt einen allen unsern Lesern geläufigen Namen. Es ist kein Anderer als Dr. Gustav Nachtigal, der, nachdem er in Tripolis, zum Theil unter dem Beirathe des derzeit auch daselbst verweilenden berühmten Saharakenners Gerhard Rohlfs, seine erforderliche Ausrüstung vervollständigt und seine Begleiter ausgewählt hatte, jetzt nach den Sudanländern aufbrach, um länger denn ein Lustrum in noch wenig entschleierten Gegenden des verhängnißvollen Erdtheiles festgehalten zu werden; und er selbst ist es, der in dem unlängst veröffentlichten ersten Bande seines dem deutschen Kaiser gewidmeten inhaltsvollen Reiseberichtes [1] mit tief poetischem Empfinden und ergreifendem Ausdruck die charakteristische und pittoreske Scene uns vor Augen führt, welche wir oben mit wenigen Worten flüchtig angedeutet haben.

Dürfen wir nun bei unsern Lesern auch voraussetzen, daß sie über Bedeutung und Erfolge von Nachtigals Afrikaforschungen im Allgemeinen hinlänglich orientirt sind — war doch die periodische Presse in den Stand gesetzt, schon während seiner Reisen manches interessante Moment derselben mitzutheilen, wie er selbst nach seiner Rückkehr ja auch mehrfach Schilderungen dieser und jener seiner afrikanischen Wahrnehmungen und Erfahrungen dem Drucke übergeben hat — so will es uns doch geboten erscheinen, bevor wir auf einzelne Abschnitte seines vortrefflichen Buches etwas näher eingehen, auszüglich zu recapituliren, was der Autor selbst über die nächste Veranlassung seiner Reisen und die persönlichen Umstände und Verhältnisse

[1] Sahara und Sudan. Ergebnisse sechsjähriger Reisen in Afrika von Dr. Gustav Nachtigal. Erster Theil. Mit neunundvierzig Holzschnitten und zwei Karten. Berlin, 1879. Weidmann'sche Buchhandlung u. Wiegandt, Hempel u. Parey. 8°.

vorredlich bemerkt, unter denen er seine Untersuchungen ausführen mußte.

Aus Gesundheitsrücksichten nach der Nordküste von Afrika gegangen, hatte Dr. Gustav Nachtigal nach wiedergewonnener Genesung nahezu sechs Jahre als Arzt in Tunis gelebt, war aber, schließlich angewidert von der materiellen und sittlichen Fäulniß des ganzen Staatswesens, eben im Begriffe, seine Heimfahrt nach Deutschland anzubahnen, als eine Begegnung seinen Gedanken und Bestrebungen eine andere Richtung gab. Auf seiner Reise nach Tripolitanien kam Gerhard Rohlfs gegen Ende d. J. 1868 nach Tunis und machte Nachtigal den Antrag, die Geschenke des Königs Wilhelm von Preußen an den Sultan von Bornu, Scheich Omar, die er bis dahin selbst bei sich führte, ihrer Bestimmung zuzugeleiten. Es waren diese Ehrengaben bekanntlich Zeichen verdienter Anerkennung für den Schutz und die thatsächliche Hilfe, mit denen der wohlmeinende Beherrscher von Bornu die Unternehmungen mehrerer deutschen Reisenden, Barth und Overweg, Vogel, von Beurmann und Rohlfs selbst, zu fördern bemüht gewesen war. Freudig nahm Nachtigal den Vorschlag an, der ihm die Erfüllung eines lange gehegten Wunsches verhieß, obgleich er sich die Schwierigkeiten nicht verhehlte, welche die Expedition gerade für ihn im Gefolge hatte, welcher der nothwendigen Reiseerfahrung noch entbehrte und die naturwissenschaftlichen Disciplinen nicht in dem Umfange beherrschte, wie es ihm selbst für solche Wanderungen wünschenswerth gewesen wäre. Die Ergebnisse seiner Reisen haben dargethan, daß der Autor in seiner Bescheidenheit diese Unzulänglichkeiten sich größer vorstellte, als sie in der That waren, anders jedoch verhielt es sich mit einem weiteren Hindernisse, mit dem er zu kämpfen hatte und das zu besiegen ihm während seiner ganzen Reise nicht gelang. Leider nämlich standen ihm nicht hinreichende pecuniäre Mittel zu Gebote, um seine Forschungszüge für die Wissenschaft nach Möglichkeit ausgiebig und fruchtbar zu gestalten. Nachdem die Geschenke des Königs dem Empfänger eingehändigt waren, sah sich Nachtigal lediglich auf seine eigenen Ressourcen beschränkt, auf Darlehen bei nordischen Kaufleuten und auf die Beihilfe des großmüthigen Scheich Omar; denn die mittlerweile von der preußischen Regierung und der geographischen Gesellschaft zu Berlin für ihn zusammengebrachten Gelder gelangten bei der spärlichen Carawanenverbindung zwischen Tripolitanien und Bornu erst nach Jahren in seinen Besitz. Was aber Kärglichkeit der Mittel bei Reisen in einem Lande, wie es das innere Afrika ist, zu besagen hat, brauchen wir gewiß nicht umständlicher darzulegen, hat doch schon mancher unserer tapferen Forschungsreisenden davon ein bitteres Lied zu singen gehabt. Wer bei den eingeborenen Stämmen und Individuen als knickerig in Mißcredit kommt, weil er seine Finanzen mit ängstlicher Sparsamkeit zu Rathe halten muß, der hat von Anfang an ein sehr schlimmes Spiel, sieht sich zu unverhältnißmäßig langsamem und langwierigem Reisen gezwungen und wird von der Ausführung manches interessante Resultate versprechenden Planes überhaupt abstehen, namentlich auch auf Anlegung ausgedehnterer naturwissenschaftlicher Sammlungen verzichten müssen.

Wir glauben auf dieß hemmende Moment in Nachtigals afrikanischen Fahrten die besondere Aufmerksamkeit unserer Leser lenken zu müssen, weil sich erst bei dessen Berücksichtigung eine richtige Würdigung gewinnen läßt der Größe der Leistungen, welche Dr. Nachtigal auf dem Gebiete der Afrikaforschung vollbracht hat, und der jedes Lobes spottenden heldenhaften Beharrlichkeit, mit der er, allen Obstakeln zum Trotze, seine Zwecke zu verfolgen bestrebt gewesen ist. Andererseits freilich kam es den Intentionen unseres Reisenden nicht wenig zu statten, daß er der arabischen Umgangssprache in einem Grade mächtig war, wie dieß bei Abendländern nur selten der Fall ist, und zugleich sich einer ziemlichen Kenntniß des Bornu-Idiomes rühmen durfte, die ihn in den Stand setzte, mancherlei werthvolle Erkundigungen einzuziehen, welche seine eigenen Beobachtungen förderſamſt ergänzten und berichtigten. Das waren die negativen und positiven Qualificationen, mit denen Dr. Gustav Nachtigal an die schwere Aufgabe herantrat, der er sich gewidmet hatte. Folgen wir ihm nun wenigstens auf einigen seiner Wanderungen, wie er sie in den drei Büchern des ersten Bandes seines von den verbundenen Verlagshandlungen des Inhaltes würdig ausgestatteten Werkes (Tripolis und Fezzan. — Tibesti oder Tu. — Reise nach Bornu) schildert. Sollen wir einem der hier genannten Abschnitte den Vorzug geben — was, wo Alles als tüchtig und gediegen bezeichnet werden muß, immer nur eine mehr oder minder subjective und individuelle Schätzung sein würde —, so möchten wir den zweiten, die Reisen in Tibesti, hervorheben, weil darin Landschaften beschrieben werden, die, von einem wilden und grausamen Stamme der Tubufamilie, den Teda, bewohnt, vor Nachtigal noch von dem Fuße keines abendländischen Forschungsreisenden betreten worden sind. Weder Barth noch Beurmann, nicht Duveyrier und nicht Rohlfs ꝛc. gelang es, bis in diese Oase der östlichen Sahara einzudringen; sie Alle mußten vielmehr an ihren Grenzen wieder umkehren. Ehe wir indeß unsern in solcher Beziehung vom Glücke mehr begünstigten Reisenden dahin begleiten, müssen wir der Hauptetappen seiner Reise in Fezzan kurz erwähnen, ohne ihm doch auf dem unwirthlichen und unerquicklichen, in seiner monotonen Oede nur selten einmal von Spuren einer lebendigen Vegetation unterbrochenen Pfade Schritt für Schritt nachzugehen.

Alle unsere Leser wissen, daß Fezzan eine vollkommene Wüstenlandschaft bildet, ein Conglomerat zahlreicher Oasengruppen in der kleineren, östlichen, Hälfte der Sahara. Ebenso aber wissen sie auch, daß man sich unter der letzteren nicht eine einzige fünfzehn Breiten- und nahezu fünzig Längengrade umfassende sterile Sandebene zu denken

hat, die, noch unter dem Niveau des Meeres gelegen, jenseits der von Marokko bis Tripolis westöstlich streichenden Gebirgsketten die fruchtbaren Gebiete des nördlichen Centralafrika von der Nordküste scheidet, sondern eine beträchtlich über dem Spiegel der See erhabene, oft zur wirklichen Hochfläche ansteigende Gegend, wo der Sand vor dem festen Fels- und Kiesgrunde zurückweicht und anstatt der Ebene eine überraschende Mannigfaltigkeit von Berg und Thal zum Vorschein kommt, während häufige Salzefflorescenzen sich am Boden ablagern. In solchen Umgebungen, zwischen einzelnen Gebirgsstöcken und isolirten Höhengruppen dahin, durch viele, meist jedoch wasserarme und wasserleere Flußthäler, gelegentlich auch durch üppige Weidestrecken und umfängliche Ackerfelder, an mehreren Brunnen und unterschiedlichen Trümmern von antiken Brücken und Dämmen vorüber, einige trostlose Wüstenorte mit kümmerlichen Gärten und sporadischen Dattelpalmen berührend und verschiedene Bergeinsattelungen überschreitend — also zog der Weg durch das Land, den Nachtigal von Tripolis nach Murzuq (wir folgen der von unserm Verfasser zu besserer Verdeutlichung der Aussprache gewählten Schreibweise der arabischen und sonst in Betracht kommenden Fremdwörter), der Hauptstadt von Fezzan, einschlug. Zwar war es die weitere, östlicher ausbiegende Straße, deßhalb aber die eigentliche Post- und Caravanenstraße, weil sie eine Reihe passender, mit Wasser versehener Zwischenstationen darbietet, dieselbe, welche vordem auch Lyon, Vogel und Duveyrier benützt hatten.

Täglich im Durchschnitt einen Marsch von acht Stunden vollbringend — vier Kilometer pro Stunde in Gegenden, wo die Kameele keine Gelegenheit fanden, sich mit Abfressen der seitwärts am Wege stehenden Kräuter aufzuhalten — und sich Anfangs südöstlich, nachher fast direct südlich haltend, erreichte man auf dieser Straße, unter der orts- und sachkundigen Leitung des würdigen alten Fezzaners Mohammed-el-Gatruni, Barths einstigen Gefährtens auf der Reise nach Timbuktu und Rohlfs Begleiters nach Bornu und Mandara, am zwanzigsten Tage, am 9. März, den Haupthaltepunkt der Tour, Soqna, Fezzans zweitansehnlichste Stadt, deren südlichen Hintergrund die Häupter der Schwarzen Berge, des Dschebel es-Soda, bilden. Die Ebene, aus der sich der Ort erhebt, im Westen von dem wüsten Hochlande der Hammada el-Hamra begrenzt und gen Osten die kleinen Oasen von Hun und Waddan umschließend, ein kalk-, thon- und salzhaltiger Sandboden, ist unter dem Namen el-Dschofra bekannt. Mit ihrem riesigen, aber halb in Trümmern liegenden Castell, ihren Minarets, ihren Mauern und Thoren und den mit Palmen bestandenen beiden Hügelketten, die sie umgeben, gewährt die Stadt dem Wüstenreisenden einen tröstlichen Anblick, obwohl sie wie alle Städte des Morgenlandes innerlich im Entferntesten nicht hält, was sie von Außen zu verheißen scheint.

Angesichts einer jener Palmendünen, in einem Garten vor der Stadt schlug Nachtigal sein Lager auf, um bald darnach den Besuch ihrer hervorragendsten obrigkeitlichen Personen zu empfangen, die den Fremden bewillkommnen wollten — des Mudir Sidi Ahmadi Billah, des Rathsvorstandes, des Baschallah Hadsch Mohammed, und zweier seiner Brüder, „verständiger" und zum Theil weitgereister Männer, gleich der Mehrzahl der Bewohner des Ortes von berberischer Abstammung, wie denn die letzteren auch einen Berberdialekt sprechen, wenn schon sie sammt und sonders Arabisch verstehen. Nach den Klagen dieser Gäste unseres Reisenden hat Soqna noch zu Anfange dieses Jahrhunderts, selbst später noch viel bessere Tage gesehen; jetzt geht es ersichtlich seinem völligen Verfall entgegen, zählte es auch innerhalb seiner von sieben Thoren durchbrochenen und mit zweiunddreißig Bastionen bewehrten Ringmauern fünf Moscheen — Dschami'a — und mag es noch immer von etwa dreitausend Menschen, darunter Riah-Arabern und Negern, bevölkert sein. Im Uebrigen erscheint die in der Entfernung eines halben Tagemarsches auf allen Seiten von Berggruppen und Einzelbergen umrandete Stadt als ein Mittelding zwischen den kleineren Ortschaften der Nordküste und denjenigen des inneren Fezzan. Sind die Häuser des letzteren fast ausschließlich aus an der Sonne getrocknetem Lehm oder Thon construirt, so tritt diese Bauart auch in Soqna bereits hervor, doch findet man hier wohl noch einzelne Steinbauten und zugleich mancherlei häusliche Geräthe aus Holz, welches bei der verhältnißmäßigen Nähe aus Tripolis bezogen werden konnte. Schon vielfach aber sieht man den faserigen Stamm der Dattelpalme als Baumaterial verwandt. Mit großem Fleiße nehmen sich die Soqnaner ihrer Gärten an, deren Cultur einzig und allein durch die sorgsamste und unablässigste künstliche Bewässerung zu ermöglichen ist, weil die Hilfe des Regens von vornherein aus dem Calcüle gelassen werden muß. War doch in dem Nachtigals Besuche von Soqna vorhergehenden Winter bloß einmal ein ganz unbedeutender Regen gefallen. Aus den von Eseln in Bewegung gesetzten Ziehbrunnen wird das erforderliche Wasser den Gärten zugeführt, die, in eine Anzahl kleiner eingedämmter Vierecke eingetheilt, von ausgegypsten Canälen umzogen und wöchentlich mindestens einmal auf vierundzwanzig Stunden unter Wasser gesetzt werden, um ihren Pflanzungen gehörige Tränkung zu geben. Gerste und Weizen, Durra (Sorghum) und Duchn (Penicillaria) sind neben Klee und Zwiebeln, Radieschen, Tomaten, Meluchia (Corchorus olitorius), Bohnen, Datteln, Aprikosen, Granatäpfeln, Feigen und Mandeln die Erzeugnisse, welche man diesen Wüstengärten, freilich zum Theil nur in spärlichen Quantitäten, abgewinnt.

Nachgerade war die Hitze eine mörderische geworden; 43° C., das ist jedenfalls keine Kleinigkeit, eine Temperatur, bei welcher alle ernstere Beschäftigung sich von selbst verbietet. Dazu kam noch, daß zwei Tage hindurch ein heftiger Südsturm wehte, der durch den aufgewirbelten

Sand und Staub die Luft derart verfinsterte, daß fast nächtliches Dunkel eintrat, und den Wiederaufbruch unserer Reisenden verhinderte. Es läßt sich mithin leicht vorstellen, daß der Aufenthalt zu Soqna an Annehmlichkeiten nicht allzu reich war, wenn sich auch die Notabilitäten der Stadt redlich bemühten, sich dem Abendländer gefällig zu erweisen und ihn mit Fleisch und anderen guten Dingen auf das Beste zu versorgen. Insbesondere wurde schönes Weizenbrod als seltener und hoher Genuß auf der Wüstenfahrt mit freudigem Danke aufgenommen.

Am zwölften März ging es in durch zwei Miethkameele vergrößerter Caravane von Soqna wieder in die Wüste hinaus, durch Strecken, deren landschaftlicher Charakter sich im Allgemeinen von demjenigen der bisher durchzogenen nur wenig unterschied. Nachdem der ungefähr 700 Meter hohe Paß der Schwarzen Berge überschritten war, begegnete man am andern Morgen dem Kameelpostboten von Murzuq. Diese Post, die wöchentlich einmal je von Tripolis und von Murzuq abgeht, braucht zu ihrer Tour nicht mehr als achtzehn Tage, während der gewöhnliche Reisende den Weg nicht wohl unter vier Wochen vollenden kann. Auf den Zwischenstationen stehen die Kameelrelais zur bestimmten Frist bereit, und hier nimmt auch der Vorstand des betreffenden Verwaltungsbezirkes die an ihn und die Bewohner seines Districtes gerichteten Briefschaften ꝛc. aus dem Postfelleisen heraus, zu dem er in seiner amtlichen Stellung mit einem Schlüssel betraut ist. Gegen eine besondere Vergütung befaßt sich der Kameelpostreiter daneben mit der Bestellung von Päckereien, wie denn Dr. Gustav Nachtigal während seines längeren Aufenthaltes zu Murzuq durch die Vermittlung des Wüstencouriers „recht ansehnliche Kisten" aus Tripolis erhielt.

Das Zusammentreffen mit diesem lebendigen Zeugnisse der Civilisation in der Sahara war zweifellos das interessanteste Begebniß auf der ganzen weitern Reise bis zur Capitale von Fezzan; denn die verschiedenen kleinen Ortschaften, die unterwegs passirt wurden, brachten keine nennenswerthe Abwechselung in das öde Einerlei der Landschaft, das nur durch die Aufmerksamkeit in etwas erträglicher wird, welche der Forschungsreisende dem geringfügigsten Detail, der leisesten Wandlung der ihn umgebenden Scenerie und ihrer lebendigen und leblosen Staffage zuwendet. Jenseit der von den Caravanen stets ersehnten Hattija — d. h. fruchtbare Ebene — Omm el-Abid, einer mit Dattelpalmen und Tamarisken, mit Gräsern und Futterkräutern bestandenen Fläche, dem östlichen Ende des Schijatithales, nimmt jener „Oasenarchipel" seinen Anfang, aus dem sich das Fezzan im engern Sinne zusammensetzt. Unweit davon in südwestlicher Richtung erblickt man das Städtchen Sirrhen, das mit seinen hundertundfünfzig grauen Kalk- und Lehmhütten einen melancholischen Eindruck macht und von etwa tausend Menschen gemischter Racenherkunft, Leuten vom Nomadenstamme der Megariha und Zejadin aus Foghaa in Ostfezzan, dem herrschenden Elemente der Einwohnerschaft, besiedelt sein mag. Freundlicher, sauberer und etwas besser im Stand gehalten, mit ihren vielen Dattelpalmen fast anmuthig präsentirt sich wenige Stunden gegen Südsüdwest die Stadt Semnu, deren gegen fünfzehnhundert Köpfe starke Bevölkerung vom Ertrage ihrer Gärten, vornehmlich jener Dattelpalmen existirt, deren Früchte nach Murzuq zu Markte geschafft werden. Alle Pflanzungen des Ortes jedoch erscheinen bei weitem kümmerlicher als die Baum- und Feldcultur von Soqna. Eine Augenentzündung, die einen von Nachtigals Begleitern, den als Koch und Leibdiener fungirenden Piemontesen Giuseppe Valpreda, befallen hatte, nöthigte unsere Caravane, anderthalb Tage in Semnu zu rasten, da unter solchen Umständen bei einem von Westen aufspringenden Sandsturme die Weiterreise nicht rathsam gewesen sein dürfte, und so fand Dr. Nachtigal Gelegenheit, von seinem Gastfreunde Bu Aischu, dem vormaligen Mudir des Bezirkes, und von dem gegenwärtigen Districtsvorsteher, dem Basch-Scheich, mancherlei werthvolle Aufschlüsse über Land und Leute zu erlangen und sich, wie zu Soqna, an wohlschmeckendem Brode und einer fleischhaltigen Sauce aus Meluchia zu laben.

Noch vier größere und kleinere Oasen sind es, welche die Straße nach Murzuq kreuzt oder streift. Die zweitnächste umschließt die Ortschaft Temenhint, deren Lage in einem „wundervoll gruppirten" Dattelpalmenwäldchen unseren Reisenden als „reizend" ins Auge fiel, die aber zu einem Drittheile zerstört war, weil die hier so seltene Katastrophe eines wolkenbruchähnlichen Regens einige vierzig von den hundertunddreiunddreißig Lehmhäusern der Stadt sammt dem Qasr, dem Castelle, hinweggeschwemmt hatte. Die nun folgende Oase Sebha, ein weites Muldenthal, das von einem Palmengürtel umzogen wird, enthält drei Orte: Dschedid, Qarda, Hadschara; bei dem ersterwähnten machte Nachtigal Halt, von dem Regierungspräsidenten, dem Mudir, und den Honoratioren der Stadt feierlich begrüßt. Stellt sich Dschedid fester und wohlerhaltener dar, als die bisher passirten Ortschaften so bleibt es dagegen hinsichtlich seiner Lage hinter Semnu sowohl wie insbesondere hinter Temenhint erheblich zurück.

In der letzten Oase und in deren gleichnamigem Dorfe Rhodwa feierte am 24. März unsere Gesellschaft das große Beiramfest, den 'Id el-Kebir, mit Schlachtung des üblichen Hammels und mit angemessenen Libationen von Laqbi, gegohrenem Dattelpalmensafte. Derselbe wird dergestalt gewonnen, daß man in dem jungen Holze des Baumes, dem Dschummar, eine Höhlung anbringt, aus welcher der entträufelnde Saft mittels einer Röhre oder in Canälen nach einem darunter festgebundenen Gefäße geleitet wird. Doch nimmt man zu solchem Behufe niemals guttragende Bäume, da ja sonst ihre nächste Dattelerndte verloren gehen würde. Der frische Saft, von bläulicher Färbung, schmeckt unangenehm süßlich, der strenggläubige Muslim aber, der an dem Verbote aller berauschenden

Getränke festhält, genießt ihn in diesem Zustande, ehe mit der Gährung die Alkoholbildung eingetreten ist. Dieß geschieht sehr schnell, so daß bereits am zweiten Tage der Trank seinen reichen Alkoholgehalt und seine berauschenden Eigenschaften angenommen hat.

Von Rhodwa führte der Weg durch eine völlige Wüste, in welcher aufgeschichtete Steinhaufen dem Wanderer die Richtung weisen, dem ersten größeren Reiseziel entgegen, das am Vormittage des 27. März glücklich erreicht wurde. Daselbst, in Murzuq sah sich Dr. Nachtigal zu einer auf mehrere Monate sich verlängernden Pause in seinen Forschungszügen veranlaßt; machen daher auch wir hier einen Abschnitt in unsern Berichten, um in einem zweiten Kapitel derselben unsern Autor zunächst in der fezzanischen Hauptstadt wieder aufzusuchen.

Sueben und Germanen.

Von Dr. C. Mehlis.

Hat die vorige Studie bewiesen, daß nur nach Besetzung des Böhmischen Kessels die Sueben in ihrem Vordringen durch Süddeutschland an den Rhein gesichert waren, und daß dieß erst nach der Schwächung der Bojer durch die Cimbern und Teutonen geschehen konnte, so ist die weitere Frage, woher des Weges kamen eigentlich die Sueben des Arioviſt?

Ihre erste Erwähnung sollen sie bei dem römischen Historiker Sisenna finden in der bekannten Stelle (hist. III. vgl. Diefenbach: origines Europaeae S. 372): Galli materibus, Suebi lanceis configunt. Sisenna, dessen Zeit um circa 90 v. Chr. zu setzen wäre,[1] wäre demnach der älteste Berichterstatter des Namens Suebi und würde zugleich eine Nationaleigenthümlichkeit derselben berichten, nämlich daß sie sich als gewöhnlicher Waffe der Lanze bedienten, im Gegensatz zu den Galliern, welche das Streitbeil schwingen.[2]

Allein, da das Wort Suebi an genannter Stelle höchst zweifelhaft erscheint und besser Hispani[3] gelesen wird, sind wir auf Cäsar, Plutarch, Strabo und Tacitus als die ersten und Hauptautoren über die Verbreitung der Sueben und ihre Herkunft angewiesen. Cäsar und Strabo (vgl. de bell. gall. IV. 1 ff. und geographica C. 194) kennen die Sueben als den wichtigsten und kriegerischesten Völkerbund in Germanien. Sie verdrängen im Süden Helvetier und Bojer, nördlich des Mains Ubier, Usipeter und Tencterer, sollen dem Gerüchte nach in hundert Gauen wohnen und jährlich an 100,000 Krieger aussenden zu Eroberungen. Links des Rheins spielen sie bei den Trevirern die Unruhstifter, liefern diesen zweideutigen Anhängern der Römer stets Material an tüchtigen Soldaten und unterhalten so die Agitation gegen die römische Hegemonie. Sie sind die treibende Kraft, gegen die Cäsar in die Schranken treten muß, die er am Oberrhein im Oberelsaß bändigt und gegen die er den Rheinübergang in Scene setzt, um durch dieß Schauspiel den rechtsrheinischen Sueben Schrecken einzujagen.

Ueber ihre Ausdehnung geben uns Strabo und Tacitus näheren Bericht. Nach ersterem erstreckten sich (vgl. C. 290 und 291) zur Zeit des Augustus die Sueben vom Rhein bis zur Elbe. Ein Theil von ihnen wohnt nach seinem Berichte noch jenseits der Elbe, nämlich die Hermunduren und die Langobarden; zu seiner Zeit seien diese völlig über die Elbe geflohen. Verglichen mit den Berichten des Cäsar sind nach ihm unter den Sueben zu verstehen sämmtliche Völker Germaniens mit Ausnahme der Cheruscer, Sigambrer, Chauken, Bructerer, Cimbern und anderer kleineren Stämme am Rhein und zwischen diesem Strom und dem nordwestlichen Theile Deutschlands bis zur Niederelbe. Auch die Chatten rechnet Strabo C. 291 zu den den Sueben entgegengesetzten Stämmen Deutschlands. Da er sie nun an andern Stellen (vgl. C. 193 und 289) wenigstens geographisch zu den Sueben rechnet, Cäsar ausdrücklich noch keine Chatten, wohl aber Sueben an ihrer Stelle kennt, Tacitus sich wenigstens nicht direct gegen ihre suebische Zugehörigkeit ausspricht, so können wir entweder mit Usinger[1] annehmen, daß die Chatten ein Beispiel sind, wie der weite Begriff der Sueben allmählig mit ihrem Eintritt in bekannte Sphären eingeengt wurde, oder, was den geographischen und culturellen Verhältnissen entspricht, daß die Chatten nach ihrem Vordringen an den Rhein von ihren östlichen Brüdern abgeschnitten wurden, sich in ihren Sitten dem Lande accommodirten und z. B. tüchtige Fußsoldaten abgaben, während die meisten Sueben als Reiter excellirten. Ihr Zwiespalt mit den Batavern mag auch von einer durchgehenden Separationssucht Zeugniß ablegen, ein Zug, den der Charakter der Hessen, ihrer directen Nachkommen bis auf den heutigen Tag bewahrt hat. Nach Cäsar und Strabo sehen wir also die suebischen Stämme am Oberrhein bis über den Strom ausgedehnt und ganze Stämme, wie Nemeter, Vangionen, Tribocher auf der linken Rheinebene fest angesiedelt. Am Mittelrhein reichen die Chatten bis an den Taunus, ja bald über ihn hinaus, hinab in den Oberrheingau; am Niederrhein haben an der Strommündung die Bataver, ein Theil der Chatten, festen Fuß gefaßt. Rückwärts reichen die Sueben zur Zeit des Augustus bis an, ja zum Theil noch über die Elbe

[1] Vgl. Teuffel: Geschichte der römischen Literatur 1. A. §. 143. bes. A. 1.

[2] Vgl. zu matera d. Verfs. Studien III. Abth. S. 56 und 57; wir verstehen unter der matera den sogenannten Celt oder den Paalstab, der sich zahlreich auf gallischem Boden findet; die spätere Ausbildung dieses Streitbeiles in Eisen ist die Francisca.

[3] Vgl. dazu Gellius: Noctes Atticae XV, 30, wo lancea als ein spanisches Wort bezeichnet wird.

[1] Vgl. die Anfänge der deutschen Geschichte S. 243.

hinaus, ein Verhältniß, das auch Tacitus im Ganzen unversehrt berichtet.

Sehen wir nun zu Cäsars Zeit die Sueben den böhmischen Gebirgskessel besetzen, bis an den Rhein erobernd vordringen und ihre angesehensten Stämme, so die Semnonen und Langobarden zur Zeit des Augustus an der Mittelelbe wohnen, so muß der Schluß nothwendig sein, daß auch die Sueben des Ariovist, die Markomannen und Haruden, Sedusier und Vangionen, Nemeter und Tribocher einst von jener Gegend an der Elbe vordrangen nach Südwesten durch Süddeutschland an den Oberrhein, und auch die Bedränger der Ubier, die suebischen Chatten einst den Strom gesehen hatten, an dem die Römer unter Drusus Semnonen und Langobarden angetroffen haben. Mit andern Worten: aus dem Vorschreiten der suebischen Stämme in historischer Zeit, aus ihren Wohnsitzen nach Strabo und Tacitus bis an die Elbe, aus der Thatsache einer stattgefundenen Einwanderung dieser Völker ergibt sich in Verbindung mit erwähnten geschichtlichen Momenten, z. B. der Forcirung Böhmens durch die Sueben des Ariovist und die Rückwanderung der Markomannen dorthin unter Marlod, sowie gestützt auf die Natur der geographischen Verhältnisse der Schluß: daß die Sueben zwischen dem Erscheinen der Cimbern und Teutonen und dem Rencontre mit Cäsar in südwestlicher Richtung in die Rheinlande vordrängten. Und zwar muß diese Bewegung vor dem Cimbernzug ihren Anfang gehabt haben, weil sie ohne Zweifel den Aufbruch der Cimbern und Teutonen mit in erster Linie veranlaßte.

Die Elbe und zwar ihr Mittel- und Unterlauf bildete die natürliche Basis, von der aus im Verlaufe des zweiten Jahrhunderts v. Chr. der Strom der Sueben sich nach Westen ergoß. Im Westen vom Main bis an die Rheinmündung saß bereits fest eine Reihe germanischer Stämme. Hier mußte der Widerstand naturgemäß am stärksten sein.[1] Chauken, Cherusker, Cimbern, Teutonen, Sigambrer 2c. bildeten eine feste Wand. Nur den äußern Rand derselben zu zertrümmern, gelang dem Anstoß der Sueben, und Cimbern und Teutonen mußten deßhalb wohl oder übel zum Wanderstabe greifen. Denken wir uns deren Sitze zudem an der Niederelbe, so gab es gegen den Ansturm der Sueben kein natürliches Schutzmittel. Sie mußten fliehen oder untergehen! Sie zogen ersteres vor, wanderten theils an der Nordsee Ufer entlang zum Niederrhein und von dort auf Umwegen zum Mittelrhein, so die Teutonen, theils längs der Völkermauer die Elbe herauf, um vom Fichtelgebirg oder von den Oderpassagen in das Stromgebiet des Rheins oder der Donau hinabzusteigen, wie die Cimbern (vgl. III. Studie „Ausland" Nr. 51, S. 1013). Da im Osten die Sueben anrückten, im Westen links der Elbe und längs derselben Chauken, Cherusker, Hermunduren, und weiter dem Rheine zu Ubier, Usipeter, Tencterer und andere kleinen Völker saßen, waren die Cimbern gezwungen, längs der Völkerwand der westgermanischen Stämme thalaufwärts zu ziehen und einen passenden Uebergang über die silva hercynia, das deutsche Mittelgebirge, zu suchen. Entweder an der Saale hin oder an der Oder fanden sie diesen und gelangten als Vorboten der Sueben südlich des trennenden Waldgebirges in die Gaue der Helvetier.

Auf demselben Wege gelangte das Gros der vordringenden Sueben von der mittlern Elbe aus über das Fichtelgebirge an den Main und durch die Oedung der Helvetier längs dem führenden Main und dem geleitenden Neckar an des Rheines reiche Gestade. Voraus gingen Nemeter, Vangionen und Tribocher, die ihre Namen von Oertlichkeiten wahrscheinlich tragen; die Nemeter = „Waldbauern", Stamm nimid = Wald, die Vangionen = „Flurer" vom Stamm wanc = Gelände, die Tribocchi = „Waldbergbewohner" von den Stämmen triu = Wald und puk, boc = Berg (vgl. des Nähern in des Verfs. Studien I. Abth. S. 65—75 und Zeuß: die Deutschen und ihre Nachbarstämme S. 219—220). Die Markomannen, die den Kern des Heeres von Ariovist bildeten und die später unter Marbod vom Dekumatenlande nach Böhmen zurückwanderten, können erst nach den genannten drei Stämmen vorgedrungen sein; sonst hätten sie ja die linke Rheinebene besetzt. Ihr Name wird gewöhnlich als „Grenzmannen" gedeutet, die wie später die Markmannen die Grenzen gegen Slaven und Dänen, so sie hier gegen Helvetier und Bojer schützten. Allein der Begriff mark althd. marca = Grenze ist ein erst später entwickelter. Ursprünglich bedeutete marca wie das altn. mörk = Wald, dann die den Gau umgebende Gemeindewaldung, weiter die Grenze, dann das umgrenzte Gebiet (vgl. Förstemann, altd. Namenbuch II. B. S. 1058).

Wir werden deßhalb Markomannen sprachgerecht nur mit „Grenzwaldmänner" übersetzen können (vgl. auch Zeuß a. O. S. 114—115 u. A.). Und von welchem Grenzwald trugen sie den Namen? Sehen wir die Configuration des Bodens als bestimmend dafür an, so kann unter diesem Grenzwald nur die silva hercynia verstanden werden, die ja in historischer Zeit Gallier und Sueben, Helvetier und Markomannen wirklich scheidet. Daß dieser Name, den Aristoteles *Ἀρχύνια* schreibt, der gallischen Sprache angehört, wird von Allen zugestanden (vgl. Bacmeister: Keltische Briefe S. 105, 110; Zeuß: grammatica celtica S. 46, 92, 860, 895). Zeuß vergleicht es dem heutigen gälischen Worte erchynu = elevare und leitet es ab von der Präposition er = sehr und cyn = cwn = Höhe; also = hohes Gebirge. Nur diesem Grenzgebirge konnten die „Grenzwaldbewohner" ihren Namen danken. Auch nachdem sie den Grenzwald nach Südwesten rückend überschritten hatten, bewohnten sie immer noch die Ausläufer der Hercynia, und ihr späterer Wohnsitz, das bergumschlossene Böhmen, rechtfertigte diesen Namen erst recht. Erst eine Wanderung in neue Gegenden, wo Wald und Grenze keinen Anlaß gaben,

[1] Der Verfasser legt in diesen Aufsätzen besonderes Gewicht auf den mechanischen Widerstand der einzelnen Stämme, welche er als physische Körper und Kräfte betrachtet.

den alten Namen beizubehalten, ließ hierin eine Aenderung eintreten und diese erfolgte, als die Markomannen Böhmen verließen und Bayern besiedelten. Davon später!

Unter den Schaaren des Arioviſt werden noch besonders Haruden und Seduſier genannt. Auf erstere verwendet der Heerführer besondere Sorgfalt; ein ganzes Drittheil des Landes der Sequaner sollte für sie geräumt werden (vgl. de bell. gall. I. 31). Cl. Ptolemäus nun erwähnt Χαροῦδες = Charudes unter den Völkern des Cimbriſchen Cherſones (II, 11) und ſetzt ſie dort ſüdlich der Cimbern auf die öſtliche Seite der Halbinſel. Sonſt nennt ſie noch als Chariides das monumentum Ancyranum neben den Cimbern und den Semnonen, die Geſandte zur Gewinnung der Freundſchaft des römiſchen Volkes abgeſchickt hätten, veranlaßt durch den Zug des Druſus bis an die Elbe. Combiniren wir dieſe Nachrichten über Haruden am Unterlauf der Elbe mit den über ſolche im Heere des Arioviſt, ſo hätten wir hierin einen Beweis von der Bewegung der ſuebiſchen Stämme, die in directer Verbindung ſtand mit der der Cimbern. Cimbern und Teutonen im Norden und Weſten der Elbe, ſowie ihre Nachbarn — ſo die Haruden — brechen in hiſtoriſcher Zeit durch die porta hercynia ein und kommen in die Machtſphäre der Römer. Von der Elbe geht der Strom ſüdweſtlich bis an die Rhone; es folgen ſich in ununterbrochener Reihe die Anwohner der öſtlichen Stämme, und auch die Seduſier werden in dieſe Gegenden urſprünglich zu verſetzen ſein.

Die Form Seduſii kommt zwar außer bei Cäſar nicht vor; allein Tacitus (vgl. Germ. C. 40) nennt mit den Angliern und Warinern die Eudoſen, und Ptolemäus (vgl. II, 11) kennt als Südnachbarn der Cimbern neben den Charuden die Φουδοῦσοι. Die richtige Schreibung hat nach Zeuß (vgl. die Deutſchen und ihre Nachbarſtämme S. 152 u. A. und Förſtemann altd. Namenbuch II. S. 528), Tacitus mit Eudoſes, die auch in des Cäſars Form Seduſii enthalten ſei, da Oroſius, ſein Abſchreiber, Eduſes, Eudures lieſt. Zeuß leitet den Namen = Viduſi von vidu = Holz, Wald ab, woher und zwar von der Wurzel hart auch Harudes abzuleiten ſein dürfte (vgl. Grimm: Geſch. d. d. Spr. S. 633; Zeuß leitet Harudes von hart = hart ab, a. O. S. 152 A.). Grimm ſtellt dem Namen Harudes Holtſati = silvicolae an die Seite; die Herulernamen Arud, Arodus ꝛc. (vgl. Zeuß a. O. S. 152 A.) mögen an eine Identität mit dieſen glauben laſſen, zumal da dieſe ſpäter an ihrem Platze erſcheinen. Noch iſt zu erwähnen der Name des pfälziſchen Gebirges Hart oder Hardt, auch entſtellt Haardt geſchrieben; vielleicht daß die Haruden dieſem Gebirgsſtrich und dem Orte Haardt den Namen verliehen.

Erwähnenswerth iſt hier die auffallende Identität rheiniſcher Urnenformen aus vorrömiſcher Zeit mit ſolchen vom Unterlauf der Elbe; man vergleiche z. B. den Urnenfund von Erpolzheim bei Worms mit den Gefäßen von Bergedorf bei Hamburg (vgl. Archiv für Anthropologie XII. B. IV. H. Nr. 1).

Mit Sicherheit geht aber aus dem Obigen hervor, daß auch die Seduſier Nachbarn der Haruden und Cimbern an der Niederelbe waren und an dem großen Eroberungszug nach dem Süden mit Markomannen und anderen Sueben ſich betheiligten.

Sie Alle ſind Complicen der Cimbern, die mit oder nach ihnen, gedrängt oder drängend, von der Oſtſee aufbrachen und längs der Zuflüſſe der Elbe, beſonders der Saale, die Höhe der silva hercynia überſchritten. Im Mainlande ſammelten ſie ſich um Arioviſt, der ſie weiter führte zum Siege über die Gallier am Oberrhein.

Noch wäre zu beachten, welcher Stamm der Sueben die Chatten abſonderte, die Tacitus bereits als ein von den übrigen Sueben geſondertes Volk kennt. Ihre Thatkraft und ihre Macht beweiſen, daß ſie in zahlreicher Menge die alten Wohnſitze einſt verließen, um nördlich des hercyniſchen Waldes den Mittelrhein zu forciren. Gehörten ſie, wie bewieſen, zum Stamme der Sueben, ſo gab es nur einen Weg für ſie von der Elbe aus. Dieſer führte ſie von den Niederungen an Saale und Mulde durch die goldene Aue zwiſchen Thüringerwald und Harz. Vom Ende des Thüringerwaldes bei Eiſenach entweder über Hersfeld an die Fulda und dann durch das Schwalmthal nördlich des Vogelsberges in die Wetterau oder längs der Ulſter, dann hinüber nach Fulda und die natürliche Straße hinab in das Kinzigthal. Eine andere natürliche Paſſage gab es von der Elbe zum Mittelrhein und zum Oberrheingau für die Chatten nicht.

Und dieſe Straße, welche heute von Leipzig bis Frankfurt auch die Schiene verfolgt, führt an die mittlere Elbe und die Gegend von Magdeburg, wo ſpäter die Langobarden ſitzen (vgl. Tacit. Germ. 40 und Holtzmann germaniſche Alterthümer S. 252—253; außerdem Zeuß a. O. S. 109—112). Tacitus ſagt von dieſen: Langobardos paucitas nobilitat. Und erſt nach allen andern germaniſchen Stämmen fühlen dieſe ſich ſtark, die Wanderung nach dem Süden anzutreten. Woher dieſe Schwäche? Wir können ſie nur aus einer früheren Spaltung des Volkes erklären, welche die Zurückgebliebenen ſchwächte. Sind aber ſonſt noch Andeutungen vorhanden, daß Langobarden früher nach Weſten zogen? Allerdings, Ptolemäus nennt II. 117 ſüdlich der Sigambri die Suebi Langobardi. Das einzig Richtige iſt darnach abzuſehen von allen Deutelungen und Kleinigkeiten (wie z. B. der verſchiedenen Schreibung bei Ptolemäus an dieſer Stelle Langobardi und weiter unten, wo der Stamm an der Elbe erwähnt wird, Lakkobardi) und dieſe Suebi Langobardi ſüdlich des Weſterwaldes als zu den Chatten des Tacitus gehörig zu bezeichnen. Entweder ſind ſie bei Ptolemäus ein Theil der Chatten,[1] die nach des Dio Caſſius Bericht aus den ihnen von den Römern angewieſenen Ländereien zu den

[1] Uebrigens kennt Ptolemäus keine Χάττοι, ſondern Χάτται; eine Handſchrift bietet Χαῦτται; ſie ſind neben den Tubanten erwähnt und = Chattuarii zu ſetzen.

Sigambern gezogen waren, oder ist es das Hauptvolk der Chatten selbst, die zur Zeit des Ptolemäus wieder ihren alten Stammnamen angenommen hatten (vgl. Zeuß a. O. S. 97—98; dagegen von Neueren Watterich: die Germanen des Rheins, S. 34—36). Zeuß und Haupt (vgl. Zeitschr. f. d. Alterth. IX. S. 233) treten dafür ein, unter den Suebi Langobardi die Chatten zu verstehen; die Chattä des Ptolemäus kommen ihrer Lage wegen nicht in Betracht. J. Grimm (vgl. Gesch. d. d. Spr. S. 475) beruft sich auf die Chattä des Ptolemäus und legt auf die westlichen Langobarden kein Gewicht. Watterich streitet den Chatten suebische Abkunft ab und läßt die paar Langobardengaue westlich der Chatten am Mittellauf der Lahn gelagert sein (vgl. a. O. und Karte; das alte nordwestliche Germanien). Aus diesen Schwierigkeiten hilft bloß die Annahme von Haupt, die Chatten des Tacitus mit den Suebi Langobardi des Ptolemäus als Hauptvolk zu identificiren, seine Chattä aber neben den Tubanten als die Chattuarier des Strabo (vgl. 291, 292) und die Attuarii des Vellejus (vgl. II, 105) zu nehmen. Die Herkunft der suebischen Chatten = Suebi Langobardi erklärt unsere Annahme von der prähistorischen Absonderung derselben bei der großen Suebenbewegung im ersten Jahrhundert n. Chr. oder am Ende des zweiten von den später an der Mittelelbe genannten Langobarden, ihrem sitzengebliebenen Stammvolke.

Dürfte noch eine Vermuthung über das Verhältniß des Auszuges der Cimbern und das ihrer Nachbarn, der Sedusier, zu dem Aufbruch eines Theiles der Langobarden hier gewagt werden, so ginge aus den späteren Sitzen der nördlichen Stämme zur Zeit des Strabo und Tacitus folgende Marschreihe hervor. Die Ankunft der Sueben und ihr Vordringen über die Elbe setzte Cimbern, Sedusier, Haruden nach Süden in Bewegung, nach Westen an die Rheingegenden entwichen die Teutonen. Die Markomannen besetzten dann nach dem Abzuge der Bojer den westlichen Theil von Böhmen und vereinigten sich im Main- und Neckarlande mit den Resten der cimbrischen Wanderung, ferner mit den Nemetern ꝛc. Den Markomannen drängten über die Elbe die suebischen Langobarden nach, durchzogen die goldene Aue, drangen ins Stromgebiet des Rheins ein und entsendeten an den Mittelrhein östlich der angesessenen Ubier und nicht gehindert im Osten durch die abgezogenen Helvetier die Tribocher und Vangionen. Jene erinnern ja an die silva Boconia, diese an die nach Ptolemäus am rechten Ufer des Mittelrheins gelagerten Vargionen, die dort mit Intuergi (= Int-wargi) und Caritni zugleich genannt werden. Der Name letzterer ist entweder derselbe wie Vangiones mit mundartlicher Verschiedenheit oder eine schlechte Ueberlieferung des Ptolemäus für Vangiones (vgl. d. Verfs. „Studien" 1. Abth. S. 68; das vargus = Friedlose, von dem Watterich a. O. S. 34 A. 1. den Namen Vargiones ableitet, hat keine Distinctionskraft; warum sollen gerade sie „Friedlose" sein? Man thut am besten, in der Onomatologie sich an Gegebenes zu halten und das sind hier die gegenüberliegenden Vangionen).

Später lösten sich von den suebischen Langobarden, welche Ubier, Usipeter, Tencterer, sowie andere Bedrängte im Gegensatz zu sich, den friedlichen Ackerbauern, Chatten = Hetzer (von chatia = venator) nennen mochten, ein Name, den diese Sueben als Ehrennamen = Helden sich gefallen ließen,[1] die Batten und Mattiacer ab. Jene zogen mit gleichem Differenzirungsproceß im Kleinen nach Nordwesten, an die Rheinmündung, diese in das fruchtbare Rheingau.

So erklärt sich die ganze Suebenbewegung auf naturgemäße Weise, ohne daß sie hiebei mit den Nachrichten der Autoren in Zwiespalt geräth. Es leitet den Völkerstrom, der vorwärts dringt, denn die pubes will Weide und Beute haben (vgl. de bell. gall. IV. 1) und Beide fanden sie nur im Westen, denn im Osten saßen ihre das Gleiche wollende Stammesangehörigen, das mechanische Gesetz des Wasserstroms. So lange Platz vorhanden, füllt dieser das Bett bis zum Rand; eine Mehrung des Wassers lenkt den Ueberschuß in natürliche Canäle, zu deren Erreichung es alle Dämme übersetzt und durchsprengt. Das natürliche Bett des Völkerstroms sind die Grenzen der Heimath; die Dämme sind die natürlichen Grenzen des Heimathlandes und die Kraft der Nachbarstämme, die so lange zu Recht ihr Land behalten, als sie zu dessen Schutz die Macht haben. Die neuen Canäle aber, worin der Menschenstrom sich ergießt, sind die Flußthäler und die Thore bilden hiezu die niedrigsten Wasserscheiden. Ihnen folgt die Fluth des Gewässers und der Menschen; ihr Lauf ist maßgebend für die spätere Configuration des Stromsystems und der Volksgrenzen.

Warum aber, fragen wir weiter, ergoß sich der Strom der suebischen Uebervölkerung nicht über die norddeutsche Tiefebene nördlich des Harzes in die Wesergaue und in die Rheinniederung? Dorthin mußte doch den Ueberschuß suebischer Waffen die ungesäumt sich dehnende Ebene locken? Allerdings! Dort mußten, da die Fluth diese Gegenden mied, starke Dämme dem Andrang der Cimbern und Langobarden, der Haruden und Sedusier entgegengesetzt sein. Natürliche Hindernisse bot außer der Lüneburger Haide zwischen Weser und Elbe Nordwestdeutschland nicht; die Hindernisse müssen künstlicher Natur gewesen sein. Ein Völkerdamm wird hier für die Sueben die stete Barrière gebildet haben, die vielleicht den stammverwandten Teutonen Durchzug ge-

[1] Ueber den Namen der Chatten ist viel geschrieben; fast jeder deutsche Alterthümler versuchte sich an ihm; wir erwähnen Zeuß a. O. S. 95—96; J. Grimm: Gesch. d. d. Sprache S. 393 bis 396, 400—401; Förstemann: altd. Namenbuch II. Bd. S. 760; H. Pfister: Zur Vorgeschichte der hochdeutschen oder suebischen Stämme S. 81—83; letzterer schrieb ein eigenes Chattenbüchlein. Der Name muß schon im Alterthum vieldeutig gewesen sein; jeder legte ihn nach Bedürfniß aus; daher kein ursprünglicher Volksname, sondern ein späterer Beiname.

ſtattete, dann aber um ſo feſter ſich für die neuen Andringlinge ſchloß.

Zwar Cäſar weiß von den nördlichen Weſtangrenzern der Sueben nichts zu berichten; dafür fehlte ihm Nachricht und Intereſſe. Wohl aber weiß er von der Feindſchaft und dem Gegenſatze einerſeits der Sueben, andrerſeits der Ubier, Uſipeter, Tencterer und beſonders der Sigambren (vgl. de bell. gall. IV. 3 und 16 und außerdem Uſinger a. O. S. 257). Dieſe vier Stämme ſtehen bei Cäſar in beſtimmtem Gegenſatze zu den Sueben, und wenigſtens den Uſipeten und Tencterern leiſten die Sigambern paſſive Hilfe, ſo daß Cäſar ſich dadurch veranlaßt ſieht, über den Rhein zu gehen. Strabo trennt ausdrücklich die Sigambern von den übergreifenden Sueben (C. 194), welche die Aſche alter Kriege nur in Brand ſetzen. Im Gegenſatze zu den bis an den Rhein ſich erſtreckenden Sueben nennt Strabo ferner (C. 290 und 291) die Cherusker, Bructerer, Chauken, Cimbern u. A. (unter dieſen auch fälſchlich die Chatten). Tacitus trennt Sueben und Nichtſueben am genaueſten; in Nordweſtdeutſchland kennt er in ſeiner Germania als Nichtſueben (mit Ausnahme der Chatten und ihrer Dependenzen): Uſipier und Tencterer am linken Rheinufer, dann nördlich davon am rechten Ufer einſt die Bructerer, jetzt Chamaver und Angrivarier, noch nördlicher bis an die Nordſee reichen die Frieſen. Im Rücken der Frieſen ſitzen die kleineren Stämme der Dulgubnier und der Chaſuarier (= Χάτται des Ptolemäus? alſo Sueben); weiter an der Nordſeeküſte die Chauken bis an das Chattengebiet; an der Weſer ferner die Cherusker; endlich an der Küſte Schleswig-Holſteins die Cimbern (vgl. Germ. C. 32—38). Cl. Ptolemäus trennt Sueben und Nichtſueben nicht ausdrücklich; ſeine Angaben gehören auch ſchon der Zeit einer Verſchiebung der Verhältniſſe, der Periode des Einfluſſes römiſcher Civiliſation an. Des Plinius Tabelle (vgl. hist. nat. III. 24, 27, 28, IV. 28, 29) iſt fragmentariſch und ſeine Angabe und Einreihung künſtlicher Natur.

Nach Tacitus dem Hauptzeugen für die erſte Periode des Vordringens der Sueben nach Weſten, die bis zu der Regierung Trajans reicht, nehmen die Sueben den ganzen Oſten Deutſchlands vom Elbegebiet an ein und reichen an der Lahn und im Rheingau an den Rhein ſelbſt; der ganze Nordweſten Germaniens in einer ſchiefen Linie vom Weſterwald zur Vereinigung der Fulda mit der Werra und ſodann längs der Waſſerſcheide zwiſchen Weſer und Elbe bis zur Nordſee gehört den Nichtſueben. Plinius begreift dieſe nichtſuebiſchen Stämme unter dem Sammelnamen Ingävonen und Iſtävonen, die er den Hermionen und Vindili entgegen ſetzt. Aus Tacitus (vgl. Germ. C. 2. und Holtzmann: germ. Alterthümer S. 99—101, ſowie die weitläufigen Auslaſſungen Baumſtarks in ſeiner: ausf. Erläuterung d. allg. Th. der Germ. des Tacitus S. 68 bis 78 mit Angabe der Streitpunkte) kann man ſchließen, daß dieſe Eintheilung eine hieratiſche und ſagenhafte war. Andere Gründe für die Trennung zwiſchen Sueben und Nichtſueben gibt Tacitus Germ. C. 28, 43, 45. Einrichtungen und Sitten, Geiſtesbildung und vor Allem die Sprache unterſcheiden die Sueben von den Nichtſueben; die beſondere Haartracht iſt nur ein äußeres Kennzeichen. Tacitus unterſcheidet ausdrücklich eine ſuebiſche Sprache. Die Geſchichte lehrt uns, daß dieſe ſuebiſche Zunge die der ſpäteren Oberdeutſchen wurde, und daß der Gegenſatz zwiſchen Sueben und Nichtſueben noch jetzt beſteht in dem der Ober- oder Hochdeutſchen und dem der Nieder- oder Plattdeutſchen (vgl. Uſinger a. O. S. 251—254; H. Pfiſter a. O. S. 8—21). Dieſer Gegenſatz beſtand ſchon in der Vorzeit und beruhte, als die Sueben circa 100 v. Chr. nach Südweſten drangen, vor Allem auf der Verſchiedenheit der Lebensweiſe, die wieder bedingt war von der qualitativen Differenz der Wohnſitze.

Die weſtlichen Stämme, die wir kurzweg Germanen nennen wollen, eingekeilt zwiſchen Rhein und Elbe, mußten ſich aus Mangel an Raum und vielleicht auf Grundlage natürlicher Anlage an den Ackerbau und an feſte Wohnſitze accommodiren. Die Berührung mit galliſch-italiſcher Cultur, die beſonders ſtark war am Rhein und in den Paſſagen zur Rhone und Seine, wirkte mit ſtets neuer Kraft auf die Humaniſirung der Weſtſtämme ein. Die Ubier trieben ſtarken Handel mit Gallien und Italien, wie galliſche Münzen und etruriſche Broncen in ihrem Lande beweiſen. Die Trevirer, die ſich germaniſcher Abſtammung rühmten und wahrſcheinlich von germaniſchen Elementen ſtark durchſetzt waren, ſchlugen eigene Münzen und bezogen vom Süden Broncegefäße und Waffen.[1]

Die Lage des Landes erforderte, daß im Rheingebiete, beſonders im Norden, eine Ueberſchwemmung des Weſtlandes mit germaniſchen Elementen erfolgen mußte. Nach dem Weichen der galliſchen Stämme entweder in das Innere Galliens oder nach Britannien (vgl. „Ausland“ 1877, S. 1027) drangen die Germanen hinüber auf die linke Seite des Rheinufers und vermiſchten ſich dort mit den zurückgebliebenen Reſten der Gallier. So entſtanden die Belgen, die ſich nach Cäſar und Tacitus (vgl. de bell. gall. II. 3, 4; IV. 32; Germ. C. 28) ihrer germaniſchen Abſtammung erinnerten und rühmten. Noch bezeugte ihre Wildheit und Tapferkeit die Abkunft vom Germanenblute. Ein gleiches Verhältniß wird bei den Anwohnern der Moſel obgewaltet haben, die ſich gleichfalls rühmten, vom germaniſchen Stamme zu ſein. Denſelben Weg, den ſpäter Oberfranken = Chatten und Alemannen = Sueben in die Moſelgaue zogen, werden einſt die Zuwanderer vom weſtgermaniſchen Stamme genommen haben. Die Thalöffnungen der Lahn und Sieg, ſowie des Mains und andrerſeits der Nahe und der Moſel boten treffliche Straßen und Paſſagen für die überſtrömende oder gedrängte Volks-

[1] Die Ubier ſcheinen, wie die Funde von Nauheim beweiſen, beſonders mit Salz Handel getrieben zu haben; den Verkehr der Trevirer mit dem Süden und Weſten beweiſen die reichen Grabfunde an der Saar, der Moſel und der Nahe.

masse. Nur war das Loos der Trevirer ein von dem der Belgen verschiedenes, da die Belgen das Flachland an beiden Rheinufern in Sitte und Cultur enge mit ihren germanischen Brüdern verband, während die Trevirer sich der leicht zu erreichenden gallischen Cultur im Westen zuneigten. Wie sehr die Natur des Landes den Einwanderungsproceß bestimmt, ersieht man aus der Niederlassung der Tungri, nach denen wohl die Stadt Tongern zwischen Lüttich und Spaa den Namen hat, im belgischen Flachlande. Nach Tacitus Germ. 2 gingen diese zuerst — nämlich von allen Germanen — über den Rhein. Tacitus kann mit dem Worte primi nur die historische Zeit meinen und diese beginnt für den Römer mit dem Namen Cäsar. Dieser berichtet nun de bell. gall. II. 4 am Ende der Aufzählung der belgischen Streitkräfte: Condrusos, Eburones, Caeroesos, Paemanos, qui uno nomine Germani appellantur, arbitrari ad XL milia. Verbinden wir nun die Berichte bei Cäsar und Tacitus über die Belgen und die Lage des Stammes, der sich der größten Wildheit rühmte und am weitesten nach Nordwesten sich erstreckte, der Nervier (vgl. de bell. gall. II. 4, 15), mit dieser Notiz bei Cäsar über die Germanen am linken Rheinufer und jener bei Tacitus über die Tungri = Germani, so geht daraus hervor, daß die Nervier sich unter den zuletzt von Osten angekommenen befanden. Doch fiel die Zeit ihres Vormarsches auf das linke Rheinufer vor Cäsar, denn es wird von diesen gesagt antiquitus. Die Völkchen jedoch, die Cäsar unter dem Namen Germanen zusammenbegreift und die Tacitus Tungri benennt, mögen die ersten einer neuen Einwanderung sein, in Folge deren die Belgen mit den Germanen in beständiger Fehde lagen (vgl. de bell. gall. I. 1). Die letzten Ankömmlinge müssen mit dem gebirgigen Süden des Belgenlandes vorlieb nehmen. Am Rande der Ardennen und innerhalb deren selbst liegen die Gaue der Condrusen, Cärösen und Pämanen. Nur der Eburonen Sitze liegen in der Ebene. Später werden diese Gaustämme zum Theil Clienten der Trevirer, und diese ihre südlichen Nachbarn und ihre Herren werden, der gallischen und germanischen Sprache kundig, ihnen auch den doppeldeutigen Namen Germanen verliehen haben.

Zeuß hat nachgewiesen (vgl. grammatica celtica S. 773), daß der von den Galliern gegebene Name Germani auch der gallischen Sprache angehöre und vicini bedeute von cambr. ger, ir. gair und der Endung mn, man wie in Cenomani, Viromanus, Ariomanus. J. Grimm leitet das Wort gleichfalls aus dem Gallischen ab und stellt es zu brit. garm = clamor, also = *βοὴν αγαθοί* = „Rufer im Streite" (vgl. Gesch. d. d. Spr. S. 646). Doch ist die Deutung Grimms aus sprachlichen Gründen vorzuziehen. Andere dagegen, worunter neuestens besonders Watterich, leiten das Wort ab vom altd. gêr, altf. gâr = Speer, also Ger-mani = Speermänner. Es entspräche dann das Wort genau dem schon im dritten Jahrhundert genannten Volksnamen Gäsati. Auch der Verfasser hat sich für diese letztere Deutung entschieden (vgl. Monatsschrift für rhein.-westph. Geschichtsforschung II. B. S. 455 und Watterich: der deutsche Name Germanen S. 55). Daß der Name Germanen doppeldeutig war, spricht übrigens Tacitus C. 2: mox etiam a se ipso invento nomine Germani vocarentur deutlich aus. Die benachbarten Gallier mögen die Eindringlinge „Nachbarn" oder „Rufer" benannt haben, diese selbst deuteten das Wort von ihrer Nationalwaffe = Speermänner und behielten den beiden Theilen verständlichen Namen bei. Die Berührung mit den westlichen Nachbarn rief den Namen Germani, den Zeugen der feindlichen Berührung hervor; die Berührung mit den östlichen Nachbarn, den Slaven, wird den Namen Sueben en vogue gebracht haben.

Neue Funde auf Cypern.

Die Akropolis von Kition und ein Sanctuarium der syrischen Astarte.

Von Max Ohnefalsch-Richter in Larnaka.

Durch die neuesten englischen Ausgrabungen habe ich, unterstützt von meinem Freunde D. Pierides, nachweisen können:

1) Die Akropolis von Kition.
2) Ein Sanctuarium der syrischen Astarte, und
3) die cyprische Göttin. [1]

Die alte Hafenburg der alten phönikischen Handelsstadt Kition mit ihrem geschlossenen Hafen (*κλιστὸς λιμὴν*), wie Strabo sagt, ist gefunden und damit die Lage der Stadt selbst aufs Neue bestätigt. Zwischen dem heutigen Larnaka-Altstadt und Larnaka-Scala, dem Hafenstädtchen neuesten Ursprungs, liegt eine öde Fläche Ackerland, nur wenige Monate im Jahre mit grünem oder goldenem Halmfruchtgewande bekleidet. Einsam erhebt sich dem Meere nahe das Kloster der Soeurs de charité. Nördlich daran stieß bis vor Kurzem eine sumpfige Niederung, die sich bis zum Meere hinzog und jenseits dieses Sumpfkessels stieg ein großer Erdhügel auf. Weit und breit der einzige, war er mir gleich in den ersten Tagen meines Hierseins aufgefallen; ich sagte mir, daß er ein künstlicher sein müsse. An der Ostseite desselben entdeckte ich einige winzige Mauerreste, welche ich damals fälschlich als mittelalterliche bezeichnete und in diesem Sinne derselben bei meinen früheren Publicationen gedachte.

Erwähnten Hügel begann nun vor mehr als vier Monaten die englische Inselverwaltung abtragen und in

[1] Durch meine Untersuchungen und Entdeckungen bin ich berechtigt über die cyprische Göttin endgiltige Aufschlüsse zu geben und das zu Ende zu führen, was E. Pottier (Bulletin de Correspondance Hellènique. Athène et Paris. I. und II. 1879) bei einer eventuellen Auffindung eines Sanctuariums in Aussicht stellt.

besagten Sumpf werfen zu lassen, einmal um einen weiteren Herd fieberbringender Miasmenbildung zu zerstören, und fürs Andere um einen Theil der bei der heurigen Mißernte brod- und arbeitslosen Landbevölkerung zu beschäftigen.

Die Ausfüllung des Sumpfes, die Abtragung des Hügels ist durch einen glücklichen Zufall ein hochinteressantes Ausgrabungsobject geworden, und die praktischen Engländer schlagen so wieder einmal mehrere Fliegen mit einem Schlag. Sei es mir gestattet, das Resultat der bisherigen Funde in kurzem möglichst anschaulichem Bilde zusammen zu stellen.

Die ungemein zahlreichen heute bloßgelegten Mauern, Gebäudereste, Gänge, Höhlen, Kammern, Säulenfragmente, Hausgeräthe, Inschriften, Kunstgegenstände, ein verzweigtes Kanalisationssystem beweisen, daß wir einen ganzen Stadttheil vor uns haben. Die erhöhte Lage, der Bauplan soweit er erkennbar, die starken Umfassungsmauern, letztere zwar nur noch spärlich erhalten, geben das Recht einen erhöhten, oberen Stadttheil, eben eine Akropolis anzunehmen. Weiter ins Land hinein dehnte sich die große Stadt Kition aus; man erkennt weiterhin Stadtmauerreste und fand und findet in der Erde viele Documente für die einstige Lage der Stadt, zahlreiche Alterthümer aller Art.

Lage und Umgebung der Ruinen beweisen ferner, daß die Akropolis zugleich Hafenburg war. Zum Ueberfluß förderten die Ausgrabungen senkrecht eingelassene Pfeiler von circa 7 m Höhe zu Tage; sie stehen vor den Umfassungsmauern und tiefer am ehemaligen Sumpfe selbst; durch die an ihrem oberen Theile horizontal angebrachten großen runden Löcher wurden die Taue gezogen, um die Barken und damaligen kleinen Schiffe zu befestigen; haben wir doch ähnliche Vorrichtungen, wenn auch aus Eisen in unseren modernen Häfen.

Ich höre den freundlichen Leser fragen: „Aber aus welcher Zeit stammen die bloßgelegten Ruinen, sind sie phönikisch, griechisch, römisch? Bauten Christenthum und Mittelalter weiter daran?

Alle bisherigen Funde haben bewiesen, daß die Phöniker bereits die ersten Grundmauern und Gebäude aufführten, und daß Griechen und Aegypter weiter daran bauten. Als die Römer die Inselperle an sich rissen, muß die Akropolis durch Krieg und Erdbeben schon zerstört gewesen sein, sie wurde nie wieder aufgebaut. So sorgfältig ich auch suchte und prüfte, vermochte ich kein Zeichen aufzufinden, keine Münze, nichts, was an Römer, erstes Christenthum oder gar Mittelalter erinnert.

Dagegen steht nach einer in Larnaka aufgefundenen Inschrift [1] fest, daß die Hafenburg noch zur Zeit der Königin Berenike, der Ptolemäerin, existirte. Wir wissen nach diesem Denkmal sogar den Namen eines damaligen Burgherrn. Er hieß Frurarchos.

Jetzt wurden unter Anderem zwei neue phönikische Inschriftsteine gefunden, ein kleiner und ein größerer; ersterer mißt ungefähr 24 cm in der Breite, etwas weniger in der Höhe; letzterer ist um ein Geringes größer. Der kleinere zeigt vier mit rother Farbe geschriebene Zeilen; nur wenige Buchstaben sind undeutlich, die Inschrift ist vollständig, oben in der Mitte der dünnen Steinplatte ist ein äußerst präcis rund ausgemeißeltes Loch angebracht, welches zum Anhängen an einem Nagel diente. Die zweite größere Steinplatte ist auf beiden Seiten beschrieben, auf der einen Seite zehn, der anderen siebzehn Zeilen, Inschrift unvollständig, Stein abgebrochen.

Ich theile hier nur so viel mit, daß beide Inschriften aus nichts als Namen und Zahlen bestehen; auch fängt auf der einen jede neue Zeile mit dem Dativ an — dem so und so viel — dem so viel u. s. w. Es scheint sich um eine öffentliche Arbeit und die Tabelle darüber, die Namen der Arbeiter und ihre Löhne zu handeln. Dadurch erklärt sich auch das Loch; die Steine wurden wie ein Tarif öffentlich aufgehangen. — Ferner fand ich auch die vier Henkel eines zerbrochenen Kruges, griechische Inschriften, Stempel, wohl eines Gefäßes aus Rhodos. (Ueber die Inschriften ein anderes Mal.)

Warum, so höre ich weiter fragen, existirt aber wenig oder nichts von den einst so gewaltigen Umfassungsmauern? Sie wurden, ohnedieß in Trümmer liegend, weggeschleppt und zu anderen Bauten verwandt. Richard Pococke, der bekannte und gewissenhafte Orientreisende fand im Jahre 1738 noch größere Reste der Ringe und Grundmauern vor, und an ihnen dreiunddreißig phönikische Inschriften, die er copirte. (Das waren, nebenbei bemerkt, die ersten phönikischen Inschriften, welche lange Zeit bekannt waren.) Bald aber wanderten auch diese letzten offen daliegenden Reste sammt Inschriftsteinen als Baumaterial zu der ums Jahr 1749 von Beker Pascha erbauten Wasserleitung, welche noch heute Larnaka mit Wasser versieht. Die interessanten Inschriften sind spurlos verschwunden und müssen wir uns heute mit den mangelhaften Pococke'schen Copien begnügen.

Aber was für Gebäude, Plätze, Straßen und Wirrsale, so examiniren wir weiter, schloß die Akropolis in ihren Mauern ein? — Antwort: Sehr viele und mannigfaltigen Zwecken dienend. Ihre Lage und Zahl, wie ihre Bestimmung, sind vielfach zu erkennen unmöglich. Meine photographischen Aufnahmen geben eine Generalansicht des ganzen Ausgrabungsterrains, des ganzen Hügels, Bambula in der cyprischen Landessprache genannt, dann ein Bild, mitten aus den Ruinen. Man bemerkt rechts auf einem Gebäude einen Säulenstumpf, der auf einem Gewölbe ruht. Da er im Durchmesser 64 cm mißt, muß er einem gewaltigen Gebäude, wohl einem Tempel angehört haben, der

[1] Welker, Rhein. Mus. 1. 2, S. 290, Nr. 2614. *B]ερενίκη τὴν βασιλέος Πτολομαίο]υ — —γ]υναῖκα Ποσειδέππος φρουρ]αρχο]ς κατὸ — — —] καὶ κατὰ Κίτιον καὶ Βοίσκος [καὶ οἱ κυνηγ]οι.* —

droben auf stolzer Höhe thronte. In der Nähe fand man zu noch größeren Säulen gehörenden Schneckencapitäle der ersten griechischen Kunstperiode, aus assyrischen Einflüssen stammend.

Es würde mich zu weit führen, alle die aufgefundenen Sachen und Sächelchen zu beschreiben, all die Statuetten, Fragmente, Krüge, Leuchter, Lampen, Tröge, Nägel, Gefäße, Spielereien, Nippsächelchen in Thon, Bronze, Glas, Marmor, Alabaster, Sand- und Kalkstein. Ich will zu dem wichtigsten Theile meiner heutigen Untersuchung, meiner Auffindung des Sanctuariums und der definitiven Feststellung der kyprischen Göttin schreiten. — Da ich derjenige war, welcher das Sanctuarium zuerst erkannte und andere darauf aufmerksam machte; da ich derjenige bin, der zuerst darüber publicirt, habe ich das Recht, die Entdeckung zu beanspruchen, obwohl ich weder selbst ausgegraben noch die Ausgrabungen geleitet.

Wodurch bin ich berechtigt, ein Sanctuarium der syrischen Astarte anzunehmen? Wodurch läßt sich das beweisen? — Durch die an demselben Orte zusammen aufgefundenen Gegenstände, Statuetten und Weihgeschenke, durch die Localität. Mitten in der heute bloßgelegten Ruine sieht man viereckige Blöcke lagern, diese kleideten das Sanctuarium aus, es maß 11,70 m in der Tiefe und ebensoviel in der Breite. Die in diesen Ruinen vorgefundenen Statuetten schildere ich in Kürze zuerst und zwar in vier Gruppen: 1) in Bildwerken phönikischen, 2) in solchen assyrischen, 3) in anderen ägyptischen Stiles, und 4) in Sculpturen, welche, obwohl in der Gesammterscheinung assyrisch, doch bereits die Einflüsse der ersten griechisch-archaischen Kunstperiode bekunden.

Alle Statuetten, die ich jetzt beschreibe, wurden dicht bei einander und auf demselben Fußboden, aus großen Steinplattten bestehend, vorgefunden. Wir fanden neue Statuetten, immer derselbe Typus der phönikischen Astarte und phönikischen Stiles. Die Höhe dieser primitiven Idole ergab nach meinen Messungen zwanzig Centimeter. Die allgebärende Göttin steht aufrecht, hält die Füße senkrecht, wenig aus einander, in dem linken Arme ruht das Kind und die Rechte faßt nach ihm hinüber. Im Gesicht ist nur die Nase angegeben, dagegen weder Auge noch Mund, besonders markirt fallen in die Augen die unter dem Gewande stark hervorstrotzenden Brüste und am Oberkopfe links und rechts angebrachte eigenthümliche Fortsätze, welche einer besonderen Haartracht und Kopfbedeckung angehörten. Die Finger sind nur durch parallel vertiefte Striche noch angegeben, und zuweilen auch das nicht einmal; die Hand wirkt dann nur durch die Masse. Die Beine sind auf dem darüber liegenden Gewande durch zwei Rinnen angedeutet, die Füße noch plumper wie die Hände gestaltet. Ebenso primitiv roh ist das in dem Arme der Göttin ruhende Kind gebildet, dessen Gesicht eher dem eines alten, als dem eines jugendlich frischen Geschöpfes gleicht. Unter den Füßen der Göttin quillt die Thonmasse rund hervor und setzt sich einige Centimeter weit fort. Der untere Theil der Statue ist unten hohl. Die Figuren wurden im Sanctuarium der Göttin aufgestellt und stehen leicht frei, ohne an eine Wand angelehnt zu werden.

Welch ganz anderen Charakter tragen dagegen die gleichzeitig und an derselben Stelle gefundenen assyrischen Bildwerke. Ein Blick genügt, die lebendige Darstellung einer höheren geistig durchdachten Kunst wahrzunehmen. Zuerst wurden zwei Astartefragmente und die Büste eines Mannes ausgegraben, später noch dicht daneben einige Köpfe. Die assyrischen Astartefragmente zeigen genau dasselbe Motiv der phönikischen Astarte-Erdmutter. Aber Mund und Nase sind hier nicht nur angegeben, sondern wie das Ganze lebendig dargestellt, der Faltenwurf ist klar und nach gewissem Style ausgearbeitet. Dazu tritt noch als speciell charakteristisch-assyrisches Beiwerk die spitz zulaufende, helmartige Mütze, dem etruskischen Futulus sehr ähnlich. Dem Leser wird es interessant sein zu hören, daß die griechischen Landpopen auf Cypern noch heute in einzelnen Theilen der Insel jene Mütze tragen. Ich sah sie besonders in der kergasischen Halbinsel, aber auch sonst hier und da; sie nennen sie Skuphos (σκοῦφος). Beweist das nicht zur Genüge die Starrheit des Orients? — Die Priester der Astarte entlehnten die Kopfbedeckung von den syrischen und chaldäischen Gottheiten, die Priester der griechischen Aphrodite behielten sie bei, und, was das Seltsamste ist — von den letzten Priestern des Paganismus wanderte die altsyrische Mütze mit hinüber zu den ersten Priestern der christlichen Religion. Noch heute im 19. Jahrhundert tragen die cyprischen Landpopen jene rohwollene, zuweilen gitterartig gewebte Mütze der syrischen Astarte vor dreitausend Jahren und mehr.

Mein Freund Pierides (derselbe, der sich um die Numismatik der Insel, wie um phönikische und altcyprische Inschriften große Verdienste erwarb) erzählte mir, daß er früher zu wiederholten Malen in der Nähe von Larnaka und dem Salzsee ganze Mengen desselben phönikischen Idols, und ebenso gestaltet, und genau in derselben Größe ausgrub. Damals beachtete man solche Statuetten herzlich wenig, man grub vielmehr neue Löcher und verscharrte sie von Neuem, um sie nur los zu werden. Die Ausgraber nannten diese Astartebilder (offenbar der einst in Tausenden von Exemplaren fabricirten Weihgeschenktypus) οἱ πτωχοί, d. h. die Armen. Man suchte ja nur nach dem, was recht viel und augenblicklich Geld brachte. Die mir aus dem Munde eines so exacten Forschers gewordenen Mittheilungen bestätigen weiter, daß diese Astarte, diese syrische Gottheit zur Inselgöttin, zur cyprischen Göttin von den ersten Colonisten erhoben wurde und dann die Griechen aus ihr, vermöge ihres Schönheitsgefühls, die goldlockige Aphrodite schufen. Die cyprische Göttin ist eben nicht Demeter oder Kera wie E. Pottier (Bulletin de Correspondance Hellénique. Athènes et Paris I. und II. 1879) beinahe anzunehmen geneigt scheint, oder doch als

nicht unmöglich hinstellt. E. Pottier beschrieb und catalogisirte nämlich die so reiche und schöne Collection Antiken, meinem Freunde Pierides gehörend. Derselbe besitzt auch eine schöne Replik einer auf einem Throne sitzenden Göttin, die Linke gegen die Brust gehoben, eine Frucht oder Blume haltend. Auch dieser häufig auf Cypern vorkommende Typus ist die aus der Astaroth hervorgegangene Aphrodite. Dasselbe Motiv, nur stehend, aber sonst die Linke gegen die Brust geneigt, eine Frucht oder Blume haltend, zeigt eines der assyrischen Bildwerke, welche ich in dem geschilderten Sanctuarium fand.

Nach dieser Abschweifung, welche ich für nothwendig hielt, um die Astarte als cyprische Göttin ein für allemal festzustellen, habe ich noch die übrigen gleichzeitig mit den Astartetypen gefundenen Bildnisse zu schildern.

Ich führe denn jetzt als dritte Gruppe die ägyptischen Skulpturen vor. Während die bisher geschilderten Bildwerke aus Terracotta waren, ist die Sphinx aus Kalkstein, leider schlecht erhalten; sie mißt 15½ cm in der Höhe, 10½ cm in der Breite. Sphinxstatuen pflegten die Aegypter bekanntlich an den Eingängen zu den Tempeln aufzustellen. Hierdurch wird die Richtigkeit meiner Sanctuariumsbestimmung aufs Neue bekräftigt. Nicht minder ist Letzteres der Fall mit den zwei Repliken des zugleich gefundenen Apis oder Hapi, des zu Memphis verehrten heiligen Stieres, ursprünglich nichts als ein lebendes Symbol des Osiris. Die Aegypter, welche ja wiederholt Cypern beherrschten, brachten ihre Götterbilder mit und es war nichts natürlicher, als daß sie dieselben in den Heiligthümern der Inselgottheit aufstellten. Die Höhe der Apisbilder mißt bis zu ihren Hornspitzen 11 cm, die Breite von Ohrenspitze zu Ohrenspitze 8,5 Centimeter.

Nun bleibt die vierte Gruppe zu schildern übrig, der sogenannten Uebergangsperiode nahe stehend, assyrischer Stil mit griechisch-archaischen Elementen, andere werden vielleicht sagen, griechisch-archaischer Stil mit assyrischen Elementen. Neuerdings hat George Perrot in seinen so vorzüglichen Aufsätzen: l'Ile de Chypre (Revue des deux mondes. 15. Mai 1879, S. 390) wieder darauf aufmerksam gemacht, wie schwer eine Demarcationslinie in gewissen cyprischen Bildwerken zu ziehen, die Grenze anzugeben ist zwischen hellenischem Archaismus und Assyrerthum. Ich habe hier zu nennen einen Kopf von einer kalksteinernen Statue, er mißt vom Kinn bis Scheitel nach meiner Messung 9,7 cm, leider hat gerade das Antlitz arg gelitten. Jedenfalls war es ein bartloser Kopf, weiblich oder jugendlich männlich. Das Haar ist nach assyrischer Weise in Lockenpartien, auf dem Scheitel in muschelartigen Strängen palmettenartig geordnet. Dagegen tritt als griechisches Element ein Kranz hinzu, der die Stirne ziert; was für Laub den Kranz zusammensetzt, wage ich nicht zu entscheiden, obwohl ich an Lorbeer denke. Damit documentiren sich hinlänglich die Einflüsse beider Völkerschaften, der griechischen wie der assyrischen.

Ich nenne hier noch eine kleine halbzerbrochene Statuette eines gezäumten Pferdes; über dem Cranium ruht eine Art Schutz- und Schmuckleder, wie das ganze Figürchen aus Terracotta. Der Kopf ist ungemein lebhaft, das Maul wie wiehernd geöffnet. Die Kopflänge beträgt 5½ cm. Außerdem fand man noch einen ähnlichen, zweiten, halbzerbrochenen Pferdekopf. Auch in diesen Pferdedarstellungen sprechen sich verschiedener Völker Kunstepochen aus.

Ich habe jetzt eines alten Steines zu gedenken, den ich Altar nenne, obgleich er nicht die uns sonst bekannte alte Form des Altars (Vertiefung, Abfluß für Wein und Blut) zeigt. Uralt aus dem porösen, leicht verwitternden Kalkstein der Insel gemeißelt, vermag an ihm schon die Hand mit Leichtigkeit Partien abzubröckeln, und er ist sicher viel älter, als die das Sanctuarium abschließenden Mauern. Ich maß die Höhe des ganzen am Ende innerhalb des Heiligthums gefundenen Steines mit 96 cm Breite und Tiefe gleich, nämlich 52 cm, unten etwas breiter, konisch zugehend. Durch den ganzen Stein geht eine quadratische Oeffnung von 23—24 cm, oben lauft um ihn ein einfaches leistenartiges Gesims als einziges Ornament; von sonstiger Verzierung oder Inschrift keine Spur! Dagegen fand ich in diesem Steine, und nur in ihm, aber nicht außerhalb, eine große Anzahl in der Form noch sehr gut erhaltene Knochen vor; in der Hand ließen sie sich leicht zu Pulver zerbröckeln, nur der phosphorsaure Kalk schien zurückgeblieben zu sein. Mir däuchten die Knochenüberbleibsel von Vögeln und kleinen Säugethieren oder von Opferthieren zu sein. Leider gingen die zur Untersuchung an einen vergleichenden Anatomen nach Deutschland versandten Knochenreste unterwegs verloren.

Sollten aber auch andere den beschriebenen Stein als einen Puteol (siehe A. Rich. Dictionary of Roman and Greek Antiquities. London, 1866. S. 538, 539) deuten wollen, der etwa über einem Brunnen angebracht gewesen wäre, so ändert auch das nichts an meinem Sanctuarium. Im Gegentheil! Ich erinnere da nur an den phönikischen Brunnentempel bei Salamis (siehe Unger und Kotschy. Die Insel Cypern. Wien, 1865. S. 534 und 535).

Einen weiteren Beleg für die Richtigkeit meiner Ausführungen gibt endlich eine große Schale aus Kalkstein, 72 cm im Durchmesser. Sie war am Eingange, aber auch innerhalb des Sanctuariums angebracht und so hoch vom steinernen Fußboden entfernt, daß ein normal gebauter ausgewachsener Mensch bequem hineinfassen konnte. Solche mit Wasser gefüllte Schalen waren bekanntlich am oder im Eingange der Tempel bei den Alten aufgestellt und dienten einer reinigenden Ceremonie, ähnlich wie die Weihwasserbecken in unsern katholischen Kirchen. Obwohl die Schale zerbrochen, kam ich doch gerade zurecht, sie an Ort und Stelle zu sehen und das Ornament in Augenschein zu nehmen. Die einzige angebrachte zierende Palmette beweist evident, daß die Schale aus der zweiten jüngeren assyrischen Kunstperiode stammt; sie hat genau die Form

desselben Decorationsstückes, welches an der Riesenvase von Amathunt angebracht (jetzt im Louvre. Siehe Ad. de Longpérier Revue Archéologique. Juillet. 1866) war, oder wie auf Stelen und Pilastern, welche schon früher de Vogué von Cypern nach Paris führte.

Hiemit habe ich hinlänglich klar gelegt, die Auffindungen der Akropolis von Kition, des auf und in ihr befindlichen Sanctuariums der syrischen Astarte; hiemit habe ich nachgewiesen, wie eben ursprünglich die syrische Astarte, die kyprische Göttin war, und später die griechische Aphrodite die Kypris, wie sie ja oft bei den Dichtern heißt.

Auf später verspare ich mir eine Skizze und ein Bild weiterer werthvoller Objecte, welche in der Akropolis Kitions ausgegraben wurden und noch werden. — Herr Colhom, der intelligente und sich für die Antike ungemein interessirende Civilcommissär Larnaka's kam mir bei meinen Studien aufs Freundschaftlichste entgegen. Er hat auch den Anstoß zur Gründung eines Inselmuseums gegeben, und der erste Anfang einer Collection, die provisorisch untergebracht ist, wäre gemacht. Herr Newton, der Conservator vom britischen Museum, bereiste die Insel vor einigen Monaten. Von glaubwürdiger Seite versichert man mir, daß im nächsten Jahre größere Ausgrabungen unter der Leitung eines tüchtigen Kenners des Alterthums, seiner Kunst und Geschichte beginnen werden.

Die North-Western Exploring-Expedition in Australien.

Wir wiesen schon im „Ausland" Nr. 37, S. 739 in Kürze auf das allgemeine Resultat hin, welches eine von der westaustralischen Regierung ausgesandte Expedition unter Führung des Mr. Alexander Forrest (eines Bruders des berühmten Australienreisenden John Forrest, welchen er auf dessen Reisen begleitete) in dem unbekannten Nordwesten Australiens lieferte. Es geht uns jetzt von Freundes Hand aus Perth der officielle Bericht dieser interessanten und wichtigen Reise zu, aus welchem wir das Wichtigste mittheilen wollen.

Im Gefolge des Mr. Forrest befanden sich sieben Weiße — darunter sein Bruder Matthew und M. Fenton Hill als Geolog und Zweiter im Commando — und zwei Eingeborene. Für den Transport dienten 23 Pferde, und der mitgenommene Proviant sollte für fünf Monate ausreichen.

Wir verließen, beginnt Mr. Forrest, am 20. April 1879 Beagle Bay, dem Lacepede Island gegenüber, und reisten so ziemlich östlich auf Kings Sound, wo wir in der Nähe von Disaster Bay anlangten. Von da ab zogen wir eine kurze Strecke landeinwärts und erreichten dann in 17° 41′ südl. Br. und 123° 36′ östl. L. Gr. die Mündung des Fitzroyflusses. Auf diesem Wege hatten wir, außer vielen andern Wasserläufen, einen großen Fluß zu überschreiten, welcher ebenfalls in Kings Sound einmündet und den wir bis zu seinem Ursprunge verfolgten. Die Gegend war gut begrast und auch an Wasser war kein Mangel.

Wir setzten nun unsere Reise an dem noch gänzlich unerforschten Laufe des Fitzroy fort. Bis 8° 30′ südl. Br. u. 125° 20′ östl. L. Gr. verlief er ziemlich östlich, mit schwacher Neigung nach Süden, dann aber nahm er bis 17° 42′ südl. Br. u. 126° 10′ östl. L. Gr. eine ungefähre nordöstliche Richtung an. Hier stießen wir auf ein 2000 Fuß hohes Tafelgebirge, und aus einer Schlucht desselben, in welche wir nicht weiter eindringen konnten, floß der Fitzroy hervor. An seinen Ufern entlang breiten sich auf einer Entfernung von mindestens 20 englischen Meilen herrliche, gut begraste Alluvialebenen aus.

Von der Schlucht ab, wo wir den Fitzroy verlassen mußten, zogen wir, um nach einem passirbaren Durchgang zu suchen, am Fuße des Gebirges hin. Wir gelangten dabei bis Secure Bay in 16° 24′ südl. Br. u. 124° 28′ östl. L. Gr., ohne daß unser Forschen Erfolg hatte. Auch hier kamen wir soweit über gut begrastes und bewässertes Land, nur war es außerordentlich holperig und zerklüftet, und darum hielt das Fortkommen schwer.

In Secure Bay nahmen die Reiseleiden ihren Anfang. Das hohe Gebirge fiel hier jählings in einen Arm der See, und es kostete unendliche Mühe, mit den Pferden und dem Gepäck hinüber zu kommen. Es gelang zuletzt, aber bis an den Glenelg, wie wir wollten, vorzudringen, war eine Unmöglichkeit, obgleich die Stephen Range schon in der Ferne vor unsern Augen lag. Vierzehn Tage verbrachten wir damit, für unser Fortkommen einen Weg aufzusuchen oder zu bahnen und verloren dabei zehn Pferde. Alles war umsonst! Es blieb nichts weiter übrig, als die Rückreise nach dem Fitzroy anzutreten, und diese nahmen wir in einer Richtung, welche zwanzig englische Meilen südlich von der früheren Route lag.

Am 8. Juli trafen wir wieder am Fitzroy ein. Die Frage war nun: sollten wir nach Beagle Bay zurückkehren und damit die Expedition beenden, oder sollten wir die nach Osten zu liegenden unbekannten Gegenden der Colonie bis zur östlichen Grenze erforschen. Von unsern Pferden waren nur noch dreizehn übrig, und unser Mundvorrath genügte kaum noch für fünfzehn Tage. Dennoch entschieden wir uns für die Weiterreise.

Wir verfolgten jetzt zunächst einen östlichen Wasserlauf, der in 18° 4′ südl. Br. in den Fitzroy mündet, bis zu dessen Ursprunge in 18° südl. Br. u. 127° 40′ östl. L. Gr. und passirten dann ein Gebirge, welches eine Wasserscheide bildet. Die Grenze der Colonie überschritten wir in 16° 50′ südl. Br. u. 129° östl. L. Gr. Das Land, über welches wir reisten, war ausgezeichnetes Grasland auf offenen Ebenen und mit schönen Quellen überall, und gehört ohne Zweifel zu dem besten in ganz Australien. In 128° 10, östl. L. Gr. entdeckten wir einen großen Fluß, der von Westen herkam. Wir gingen seinem dann nördlichen Laufe

auf vierzig englische Meilen nach, wo er wieder eine mehr westliche Richtung annahm. Da unser Proviant auf die Neige ging und auch mehrere meiner Begleiter erkrankt waren, so mußte ich zu meinem Bedauern von einer weiteren Verfolgung abstehen. Höchst wahrscheinlich wird er in den Cambridge Golf münden. Gutes Grasland breitete sich, soweit das Auge reichen konnte, zu beiden Seiten des Flusses aus.

Auf südaustralischem Gebiete angelangt, schlugen wir eine nordöstliche Richtung ein und überschritten in 16° 30′ südl. Br. den Sterling Creek und darauf den Victoriafluß an der Stelle, wo der Wickham sich mit ihm verbindet. Auch auf dieser Stelle war Alles gut begrast und wohl bewässert.

Vom Victoria ab bis 15° 50′ südl. Br. u. 132° östl. L. Gr. reisten wir über ganz vorzügliches Land, aber jetzt fielen wir in eine Gegend ein, wo wir zum ersten Male außer Stande waren, uns das nöthige Wasser zu verschaffen. Mehrere Tage suchten wir vergeblich darnach. Von den Pferden mußten wir, um Lebensmittel zu erhalten, drei abschlachten, und der Gesundheitszustand meiner Gefährten verschlechterte sich immer mehr. Dieß Alles bestimmte mich, in Eilmärschen, so viel es die erschöpften Pferde zuließen, auf die Ueberland-Telegraphenlinie zu marschiren. Am 29. August verließen ich und Arthur Hicks auf zwei unserer besten Pferde das Lager und stießen, nachdem wir hundert englische Meilen zurückgelegt hatten, am 1. September auf den Telegraphen. Wir setzten unsere Reise an demselben nach Norden zu fort, als wir bald einer Anzahl von Leuten begegneten, welche mit der Ausbesserung einer schadhaften Stelle am Telegraphen beschäftigt waren. Sie liehen uns einige gute Pferde und versahen uns mit Proviant. Damit kehrten wir zurück und trafen am 11. Sept. wieder im Lager ein. Ohne Verzug brachen wir Alle auf und erreichten am 19. Sept. die Katharine-Station des Ueberlandtelegraphen, 202 englische Meilen südlich von Port Darwin, wo wir uns des besten Empfanges beim Obertelegraphisten Mr. Murray erfreuten.

Eingeborene trafen wir in großer Menge, wurden aber von ihnen nicht weiter belästigt.

Mit der Gesundheit meiner Begleiter während der Reise stand es im Ganzen schlecht. James Carey war drei Monate lang krank, und mein Bruder Matthew hatte von einem Sonnenstiche viel zu erdulden. Auch die beiden Eingeborenen sind noch heute schwach und leidend. Vom Fitzroy ab hatten wir meistens zu Fuße zu gehen, und unsere Rationen waren gering und von schlechter Qualität. Ich kann mit Recht sagen, daß ich (Mr. Alexander Forrest ist ein vielgereister Buschmann) nie zuvor derartige Strapazen und Leiden durchgemacht habe, wie auf dieser Reise.

Die geographische Bedeutung dieser Expedition liegt in der Feststellung des Laufes und der Quelle des Fitzroyflusses und anderer bis dahin unbekannter Wasserläufe. Von noch größerer Wichtigkeit muß die Auffindung eines schön begrasten und mit gutem Wasser versehenen Areals im Umfange von wenigstens zwanzig Millionen Acres oder 1470 d. geogr. QM. gelten, welche, nach der Aussage des Mr. Forrest, sich nicht bloß zu Viehweiden, sondern, wenigstens zum großen Theile, auch für Anlegung von Plantagen für Zucker, Kaffee(?) und Reis vorzüglich eignen würden. G.

Die Regulirung des Mississippi.

Von Ernst v. Hesse-Wartegg.

I.

Zur Zeit der französischen Herrschaft in Louisiana besaß der Mississippistrom als Verkehrsstraße nur geringe Wichtigkeit. Durch die Uebernahme der Colonie von Seite der Vereinigten Staaten, zu Beginn dieses Jahrhunderts, gewann er nicht an commercieller, sondern nur insoferne an politischer Bedeutung, als er eine gewisse Zeit lang die sichere Grenzlinie gegen die damals noch von wilden Indianerstämmen bewohnten Prairien des Westens bildete. — So wurde denn dieser großen natürlichen Wasserstraße, welche den nordamerikanischen Continent von Nord nach Süd durchschneidet, und den Hauptabzugscanal für mehr als eine Million Quadratmeilen bildet, von Seiten der Vereinigten Staaten verhältnißmäßig nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt, und nur die an dem Strome selbst gelegenen Städte und Staaten, deren Wohl und Wehe so zu sagen von dem Wasserstande und der Schiffbarkeit des Mississippi abhängen, nahmen an der Eindämmung des Stromes und der Regulirung seines Laufes Antheil.

Mit der Ansiedlung des großen Mississippibeckens, mit der Bebauung und Urbarmachung der Prairien, der Entstehung von Städten und der Eröffnung von großartigen Bergwerken an seinen Ufern gewann der Strom immer mehr an *localer* Bedeutung, und heute, wo das Stromgebiet des Mississippi mehr als die Hälfte der gesammten Einwohnerzahl Nordamerika's beherbergt, hat die große, das ganze Gebiet dominirende Wasserstraße *nationale* Bedeutung erlangt. Nicht lange wird es dauern, bis der Schwerpunkt der Union von Osten nach Westen, vom Atlantischen Ocean an die Ufer des Mississippi übergegangen, und seine natürliche geographische Lage eingenommen haben wird.

Aber während dieses unglaublich raschen Aufschwungs des Mississippibeckens in commercieller, landwirthschaftlicher und industrieller Beziehung, während der ebenso raschen Entwickelung der künstlichen Communicationsmittel in diesem Gebiete, der Eisenbahnen und Canäle, blieb sonderbarer Weise gerade dieser wichtigste, billigste und größte aller Verkehrswege Amerika's, der Mississippi, ganz in demselben Urzustande, in welchem er vor Hunderten von Jahren war. Das Land um ihn wurde zu blühenden Agri-

culturstaaten; die Urwälder an seinen Ufern wurden vielfach ausgehauen und das Land urbar gemacht; das Inundationsgebiet des Stromes wurde in Baumwollfelder verwandelt; große Städte entstanden längs seines Laufes, und er selbst blieb unverändert durch die Hand des Menschen.

Es erscheint dieß dem unbefangenen Beobachter für den ersten Moment geradezu unbegreiflich, und selbst die durch den Sklavenkrieg hervorgerufene Verzögerung kann nicht als hinreichender Entschuldigungsgrund gelten. Die Mississippimündungen blieben verstopft und stauten einerseits die ungeheuren Wassermassen in dem Alluvialgebiet des mittleren und unteren Stromlaufs an, während sie anderseits den ersten Seehafen des Westens und Südens, New-Orleans, für größere Seeschiffe ganz unzugänglich machten.

Das Bedürfniß, den Fluß in eine ausgiebige, zu jeder Jahreszeit schiffbare und gleichzeitig auch vom Meere aus frei zugängliche Wasserstraße zu verwandeln und den alljährlich durch seine Ueberschwemmungen verursachten enormen Schaden zu verhindern, wuchs in demselben Verhältnisse wie die Ansiedlung des Landes, und ist heute so imperativ geworden, daß man endlich angefangen hat, sich ernstlich mit der Lösung dieser so wichtigen Fragen zu beschäftigen. Sie umfassen hauptsächlich drei Punkte:

I. Die Regulirung des Flußbettes.

II. Die Drainirung des Mississippibeckens und

III. Die Schiffbarmachung der Mündungen.

Die erste dieser drei Fragen wird wohl der Natur zur Lösung überlassen bleiben müssen. Seitdem der Mississippi begonnen hat, seine Mündungen, die ja ursprünglich etwa fünfhundert englische Meilen oberhalb der gegenwärtigen Mündungen lagen, in den Golf von Mexiko hinauszubauen, seit jener Zeit wechselt er auch fortwährend seinen Lauf. Zahllose Seen, Lagunen, Sümpfe und Gräben von C- und S-förmiger Gestalt, liegen auf zehn bis fünfzig Meilen Entfernung von dem gegenwärtigen Stromlauf, und zeigen durch ihre Gestalt sowohl wie durch die von Nord nach Süd laufenden, dem Mississippi parallelen Reihen, in denen sie liegen, daß sie nichts als Abschnitte des einstigen Flußbettes sind. So lange der Strom durch festes Gestein fließt, also etwa bis an die Südspitze von Illinois, ist auch sein Lauf ziemlich gerade. Allein sobald er in das Alluvialland eintritt, schneidet er sich hufeisenförmige Krümmungen durch, die manchmal so tief sind, daß der Umweg, um eine Meile vorwärts zu gelangen, dreißig bis vierzig Meilen beträgt. Und merkwürdig genug, selbst wenn man (wie dieß häufig von Seite der Pflanzer geschah, die ihre tief im Lande gelegene Plantage an den Fluß bringen wollten) die Landzunge quer durchschneidet und dem Strom ein gerades Bett gräbt, so beginnt er sich schon im nächsten Frühjahr ein neues krummes Bett zu graben. Im Ganzen genommen, wird der Stromlauf vom Ursprung bis zur Mündung trotzdem immer kürzer, was eben hauptsächlich diesem Durchschneiden der Halbinseln zuzuschreiben ist. 1722 verkürzte sich der Strom dadurch um 35 engl. Meilen, daß er die Curve bei Port Hudson in Louisiana quer durchschnitt. Auf dieselbe Weise geschah dieß zu Beginn dieses Jahrhunderts mit dem Raccourci-, „Cut-off", der den Strom um 28 Meilen verkürzte. Und in welch' großartigem Maßstab diese Veränderung des Stromlaufs und Verlegung des Bettes vor sich geht, kann man schon aus der einfachen Thatsache ersehen, daß die Länge des Stromes zwischen Cairo und New-Orleans im Jahre 1721 — 1215 engl. Meilen, heute aber nur 975 Meilen beträgt! Innerhalb 160 Jahren verkürzte sich der Mississippi demnach um 240 engl. Meilen!

Mit dieser stetigen Veränderung des Strombettes verbindet er eine andere Eigenthümlichkeit. Ewig nimmt er ganze Acker, ja man kann sagen, halbe Quadratmeilen Landes von einem Ufer weg und schwemmt es am entgegengesetzten Ufer an. Die Farmer und Pflanzer an seinen Ufern sehen mit Schrecken von Jahr zu Jahr Acker um Acker von ihrem Lande in dem trüben Strom verschwinden und die Herren Nachbarn jenseits erfreuen sich ihrerseits des großen Länderzuwachses, den ihnen der Strom bringt. — Vicksburg, eine der bedeutendsten Städte des Mississippibeckens und der viertgrößte Flußhafen, liegt unglücklicherweise an der Innenseite einer starken Krümmung des Stromes. Seit Jahren begann der Mississippi diese Krümmung zu bearbeiten. Schon hat er sie durchbrochen, der Hauptstrom geht durch das neue Bett, und das alte Bett, an welchem Vicksburg liegt, beginnt derart zu versanden, daß der Hafen für schwere Schiffe heute schon nicht mehr zugänglich ist. In wenigen Jahren wird Vicksburg eine Viertelstunde weit vom Strom entfernt liegen und damit seinen Handel und Verkehr, seinen Reichthum und vielleicht sogar seine Lebensfähigkeit verloren haben. Es wird ein zweites Stavoren sein.

Die Piloten jammern über den ewigen Wechsel des Stromlaufs, die ewige Verschiebung der Sandbänke, „bars" und Untiefen, die ewige Entstehung neuer „Snags", zu deren Entdeckung es des geübtesten Auges und der größten Aufmerksamkeit sämmtlicher Flußpiloten bedarf. Gegen diese „Snags" gibt es kein anderes Mittel, als das alljährliche Ausziehen derselben durch die „Snagboote", und diese letzteren vollführen ihre Arbeit vortrefflich. Im Frühjahr sind die „Snags" des hohen Wasserstandes wegen selten gefährlich. Im Hochsommer jedoch, wo die Flußtiefe sehr gering ist, sind sie dieß in hohem Grade, und Hunderte von Dampfern und Booten gingen dadurch unter, daß sie darauf los fuhren und sich den Rumpf leck rissen. Die „Shifting bars" (wechselnde Sandbänke) sind der Schifffahrt ebenso gefährlich und gegen diese gibt es absolut kein künstliches Mittel. — Ebenso unnütz erwiesen sich alle Versuche, den capriziösen Fluß in ein geradliniges Bett zu lenken. Man schnitt Krümmungen durch und gab ihm einen möglichst geraden Lauf,

allein schon im folgenden Jahre brach er sich, hauptsächlich durch die auf seinem Grunde entstehenden Sandbänke verursacht, ein neues krummes Bett. Hürden und Faschinenwände, verankerte Böschungen und alle dergleichen Mittel, die man in Holland und anderwärts anwandte und auch im amerikanischen Congreß mehrfach in Vorschlag brachte, sind hier geradezu lächerlich. Sie sind bei kleineren Flüssen und auf kurze Strecken möglich, aber es ist doch in der That kaum der Mühe werth, sich auch nur mit dem Gedanken an derlei Mittel für die Wassermassen des Mississippi zu beschäftigen. So müssen denn der Stromlauf und das Strombett in Bezug auf die Sicherung der Schifffahrt einfach der Natur überlassen werden.

Geographische Nachrichten.

Afrika.

Stanley ist am Anfang September in Banana Point an der Congomündung mit seiner 15 Weiße und 60 Neger zählenden Expedition eingetroffen; er verfügt ferner über vier kleine Dampfboote und zwei Vorrathsleichter. Sein Zweck ist, den Congo hinaufzugehen, um im Auftrage der Internationalen Gesellschaft in durchaus friedlicher Weise das Land für den Handel zu öffnen und Colonien zu gründen.

Der portugiesische Officier Pavia d'Andrada ist mit mehreren Begleitern, darunter Ingenieure und ein Arzt, nach Mosambik gefahren, um den Sambesi zu vermessen und bei Tete und Zumbo, dem westlichsten Posten der Portugiesen an dem Strome, aber jetzt verlassen, neue Handelsstationen anzulegen. Die Expedition hat zu diesem Zwecke von der Regierung ein 20jähriges Vorrecht auf alle Mineralien und Wälder, sowie eine Schenkung von 100,000 Hektaren Land erhalten.

Major Pinto, der Afrikareisende, ist in Brüssel, wo er seine Regierung bei der Internationalen Gesellschaft vertrat, schwer erkrankt, so daß das Erscheinen seines Reisewerks verzögert ist. Den Titel: „Des Königs Büchse", führt es nach dem von König Luis dem Reisenden bei Antritt seiner Expedition geschenkten prächtigen Gewehre. — Die Reisenden Joens und Capello befanden sich nach letzten Nachrichten in Golungo Alto in der Provinz Angola auf dem Rückweg nach Loanda, wo sie im December eintreffen werden.

Die spanische Expedition, welche die Madrider Geographische Gesellschaft unter Señor Albergues nach Central-Afrika schickt und auch zugleich Geschenke von König Alfons an die Könige von Abessinien und Schoa mitnimmt, wird von dem Erbprinzen von Monaco begleitet werden.

Die deutschen Geographen, Dr. Greef u. Dr. Gesser, haben auf ihrer wissenschaftlichen Mission nach West-Afrika ihre zoologischen Studien auf den westafrikanischen Inselgruppen begonnen.

Im Zululande ist eine englische Militärcommission beschäftigt, die Grenzen zwischen den 13 unabängigen Districten, in welche Ketschwajos Reich getheilt worden, niederzulegen und zu markiren, sowie den Wohnort des britischen Residenten festzustellen.

Dr. Hillebrand, gegenwärtig auf einer Forschungsreise auf Madagaskar, schreibt am 7. Sept. aus Nossibé, daß er Beravi besucht hat, wo Dr. Rutenberg im vorigen Jahr ermordet wurde, und daß er ein Steindenkmal auf der Unglücksstätte errichtete. Die Leiche ist nie gefunden worden, da sie von den Mördern in einen reißenden Gebirgsbach geworfen wurde.

Die Regierung von Aegypten hat den Hafen von Zeilah am Rothen Meer an Abessinien abgetreten, auch sollen die Grenzen im Sudan neu geregelt werden.

Die Tagebücher des verstorbenen Keith Johnstone über seine Reise nach Usambara, vor Antritt der unglücklichen Expedition nach dem Nyassa-See, sind in England eingetroffen. Es war ihm nicht gelungen, die Hauptstadt Fuga zu erreichen, doch sah er sie deutlich von den Handeihügeln; nach seinen Beobachtungen liegt der Ort fast 25 engl. Meilen nordwestlich von der durch Burton und Speke berechneten Position.

Die drei belgischen Expeditionen an der Ostküste rücken jetzt rasch vor. Die erste, unter Lieutenant Cambier, ist von Unjanjembe nach Westen weitergezogen und hat wohl bereits den Tanganjika erreicht. Die zweite, unter Capitän Popelin, hat sich im August in Mpwapwa mit der dritten unter Cartier vereinigt und haben beide zusammen Ugogo passirt. Leider ist ein großes Männchen der vier lasttragenden Elephanten gestorben, aber die anderen sind jetzt völlig acclimatisirt. Beim Passiren eines wüsten Landstrichs zwischen Dar-es-Salam und Mpwapwa marschirten sie ohne Unterbrechung mit ihrer je 12 Centner schweren Last 42 Stunden lang ohne Nahrung und 35 Stunden ohne Wasser. Dieses wunderbare Beispiel von Ausdauer ist ein weiterer Beweis für den hohen Werth des Elephanten als Transportmittel in Ost-Afrika. Bei dem Zug der Expedition durch die Dörfer erregte der Anblick der zahmen Elephanten großes Erstaunen und Bewunderung bei den Eingeborenen. Herr Sanderson hat sich erboten, mit seinem Stabe erfahrener Elephantenfänger aus Indien nach Sansibar zu kommen, um afrikanische Elephanten für die Expeditionen abzurichten.

Herm. Bohndorff, ein Diener Gordon Paschas, hat eine naturwissenschaftliche Reise jenseits von König Mosios Land, im Westen von Dar-Fertit, ausgeführt. In Dar Abu Dinga kreuzte er den nach Westen fließenden Bahr Schinko, aber sechs Tagemärsche jenseits dieses Flusses zwang ihn der Cannibalismus der Eingeborenen zur Umkehr. Er hörte dort, daß das Land südwestlich von Mosio Dar Tikma heiße, und daß der große Fluß Umbomo (Welle oder Congo?) durch dasselbe nach Westen fließe.

Timbuktu wird demnächst, trotz dem Mißlingen der

Soleillet'schen Expedition, von Europäern besucht werden. Auf Ersuchen des Sultans, welcher durch Gesandte an den englischen Gouverneur von Sierra Leone den Wunsch nach Handel mit den Engländern ausdrückte, wird eine Expedition von Bathurst am Gambia über Segu nach Timbuktu gehen. — Die „Societé du chemin de fer transsaharien" beabsichtigt, vier Expeditionen auszusenden, um Linien für die Saharabahn von Algier bis Elgoléah und von dort zum Niger, eventuell durch den Sudan bis zum Senegal zu traciren. — Dr. Oscar Lenz, der Erforscher des Ogowe, hat im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft in Berlin im October Wien verlassen, um sich in Marokko an muhammedanisches Leben zu gewöhnen und später Forschungsreisen in den Sudan zu unternehmen.

Ueber die Mission in Uganda am Ukerewe wird gemeldet, daß König Mtesa in letzter Zeit argwöhnisch und unfreundlich gegen die Missionäre geworden, denen er eine Mitschuld an dem Vordringen der ägyptischen Posten an seine Grenzen zuschreibt. Er hat den Herren Wilson und Felkins gestattet, seine Gesandte an Oberst Gordon zu begleiten; letzterer traf im Mai in dem Posten Fatiko ein, ersterer war am 26. Juni noch mit vier Häuptlingen in Uganda. Zwei andere Missionäre erhielten Erlaubniß, nach dem Südufer des Sees zu fahren, um die aus Sansibar eingetroffenen Vorräthe abzuhalten, und die übrigen drei Engländer blieben unter Bewachung an Mtesa's Hof. — Von der Station des London Missionsvereins am Tanganjika ist so lange keine Nachricht eingetroffen, daß man von Livingstonia am Nyassa-See zuverlässige Boten überland nach Udschidschi gesandt hat, um Briefe abzuholen.

Der Lufidschi-Fluß wurde kürzlich von einem Araber im Auftrage des Sultans von Sansibar bis zu dem Orte Pangani, 120 Meilen von der Mündung in gerader Linie, befahren. Bei diesem Ort wird der Fluß von Schnellen gesperrt, die aber bei hoher Fluth passirbar sind. In der Nähe derselben vereinigen sich die Flüsse Ruaha und Uranga, welche den Lufidschi bilden; ersterer soll voller Felsen, aber letzterer auf viele Tage nach Westen schiffbar sein. Die Fahrt nach Pangani hinauf dauerte vierundzwanzig Tage, und herab nur fünf Tage.

Die Quellen des Niger wurden im September von den Agenten des französischen Handelshauses Verminck in Sierra Leone, Zweifel und Mouftier, erforscht. Sie gingen am Rokelle-Fluß entlang zum Fuß des Kong-Gebirges und erhielten von den kriegerischen Bewohnern desselben die bisher allen Weißen verweigerte Erlaubniß, die Gebirgskette zu überschreiten, worauf sie ohne weitere Schwierigkeiten die drei Quellen auf dem Nordabhange besuchten, aus welchen die Bäche entspringen, die sich später zu dem Djioliba, dem Hauptarm des Niger, vereinigen.

Die Assab-Bai am Rothen Meere, dicht an der Bab-el-Mandebstraße, soll demnächst von der italienischen Regierung de facto in Besitz genommen werden, nachdem dieselbe bereits 1869 von Aegypten an die Rubbatino-Dampfgesellschaft als Kohlenstation verkauft worden war.

Asien.

Prschewalski's Expedition war am 1. Mai am Flusse Bulagan, 600 Werst von Saissan, nachdem sie Buluntogoi und den Urungufluß passirt hatte. Hierauf ging sie über den Süd-Altai nach Barkul, und am 30. Mai zog sie in Chamil (Hami) ein und hatte somit ein Drittel des Marsches von Saissan nach dem Himalaya zurückgelegt. Am 20. Juni erreichte die Expedition, wie bereits auf S. 819 gemeldet, die Oase Schastau in Ostturkestan, von wo sie nach einer Rast bis Ende Juli über Paidan nach Lassa weiterziehen sollte.

Die russische Expedition zur Erforschung des Amu-Darja ist von Termesi, am Einfluß des Surchab in den Amu, auf jenem Flusse und dem Kafirnagan bei Kabadian nach dem Wakschafluß gegangen und von hier in Böten den Amu hinab nach Fort Petro-Alexandrowsk, in der Nähe von Chiwa, gefahren. Die Schiffbarkeit aller Ströme, die Gowdwäscherei an der Wakscha, verschiedene Kischlak, Ruinen und die Flußfurthen wurden genau untersucht und alle Marschrouten und Uebergänge auf der Karte verzeichnet. Das trockene Flußbett von Kelef bis zum Usböj wurde von einem Mitgliede der Expedition 15 Werst weit von Duchnau verfolgt; ein anderes erreichte den äußersten Punkt der Schiffbarkeit des Pandsch, bestimmte die Abweichung des Amu und nahm denselben nach dem Augenmaß von Chadscha-Solora stromaufwärts auf. Das Hauptresultat der Expedition war, daß der ganze Lauf des Amu-Darja, sowie seine Hauptnebenflüsse vollkommen schiffbar gefunden wurden. Der Plan, den Oxus (Amu) durch sein altes Bett in das Kaspische Meer zurückzuleiten, ist augenblicklich in Folge des unglücklichen Feldzuges gegen die Tekke-Turkmenen aufgegeben worden, doch ist die Expedition mit Untersuchung des unteren Oxuslaufes in der Gegend von Chiwa beschäftigt. Der Chan dieses Landes hat seine Bereitwilligkeit erklärt, die Dämme bei Bant und Schaumat durchstechen zu lassen, sowie Arbeiter zur Reinigung des Usboi Bettes zwischen den Sarykamisch-Seen und dem Kaspischen Meer zu liefern, um den Strom wieder durch sein altes Bett in letzteres zu leiten.

Der Reisende Majew hat seine Forschungsreise durch Chiwa bis zum Frühjahr verschoben.

Das „Ceylon Directory and Handbook" schätzt die gegenwärtige Bevölkerung der Insel auf $2^1/_2$ Millionen und ihre Größe auf 24,000 englische Q.-M. Die Einnahmen betragen $1^1/_2$ Millionen Pfd. Sterl., die Schuld 500,000; der Gesammthandel beläuft sich auf 11—12 Mill. Pfd. Der Hafen von Colombo wird durch neue Wellenbrecher, Werfte und Waarenschuppen verbessert werden. In letzter Zeit wurde der Anbau von Cinchona eifrig betrieben, so

daß binnen fünf Jahren die Anpflanzungen 50 Millionen Bäume zählen werden.

Eine neue Karte von Japan von E. Knipping ist soeben bei Stanford in London erschienen. Der Autor, Professor an der Marineschule in Tokio, hat dazu sowohl japanische Documente als eigene Vermessungen benutzt. Die Karte, im Maßstabe von 18 englischen Meilen per Zoll, zeigt außer den Hauptwegen auch „Dschinrikscha"- und Saumpfade; auf Nebenkarten werden die verwickelten politischen Grenzen, die Eisenbahnen und die Telegraphen deutlich angegeben. Nach den amtlichen Angaben des japanischen Unterrichtsministers gibt es in ganz Nippon nur 566 Orte mit mehr als 1000 Einwohnern, und darunter nur fünf mit über 100,000, nämlich Tokio oder Jeddo mit 595,905, Ohosaka 271,292, Kioto 238,603, Nagara 125,195, und Kanazara 109,850. Von Städten mit 20—50,000 Einwohnern gibt es 41, von denen Jokohama mit 64,602, Nagasaki 29,660 und Hakodate 28,800 am besten bekannt sind. Demnach ist Japan lange nicht so reich an großen Städten als bisher angenommen.

Das Reich Annam hat nach neuesten Consularberichten 9000 Q.-M. Areal und 20 Millionen Einwohner, während Saigon 1,750,000 Einwohner zählt, darunter 60,000 Chinesen und 700 Europäer.

Prof. Bastian befand sich zuletzt in Makawar auf Celebes und beabsichtigte, seine Reise noch länger auszudehnen.

Amerika.

Der Mineralschatz der Vereinigten Staaten bringt colossale Reichthümer hervor. An Edelmetallen lieferte die Pacificküste, d. h. die Staaten und Territorien westlich vom Felsengebirge, während der ersten sechs Monate dieses Jahres 32 Millionen Dollars, nämlich 15 Mill. für Gold und 17 für Silber, sowie ferner noch 3 Mill. für Blei. Der Staat Colorado allein producirt jährlich 24—30 Mill. D. Silber, von welchen zwei Drittel aus den neuen Minen bei Leadville stammen, welche 10,300 F. ü. d. M. gelegen, nach denjenigen von Cerro de Pasco bei Lima die höchsten der Erde sind. Das reichste aller amerikanischen Silberwerke ist die berühmte Comstock Lode bei Virginia City in Nevada, welche in den 20 Jahren von 1858 bis Ende 1878 einen Gesammtwerth von 323,671,605 D. hervorbrachte, wozu noch 40 Millionen als Verlust bei der Bearbeitung hinzukommen. Dieses Bergwerk ist nicht allein das productivste, sondern auch tiefste und heißeste der Welt, doch scheinen seine Schätze jetzt fast erschöpft zu sein. Auch von den nicht weniger werthvollen Kohlen sind, abgesehen von den bekannten Lagern in den östlichen Staaten, neuerdings ganz neue, ungeheuere Lager im Westen entdeckt worden. Im Territorium Montana liegen Kohlenbette von ausgezeichneter Qualität von 60—65,000 engl. Q.M. Flächeninhalt, während ausgedehnte Lager von Bitumenkohle kürzlich am Rio Grande in Texas, gegen 145 M. westlich von San Antonio erforscht wurden. Die Kohlenproduction in Oregon, Utah und Wyoming nimmt stetig zu und hat bereits $^1/_2$ Million Tonnen erreicht, die über San Francisco verschifft werden. In Californien und Oregon wird das Kohlenareal auf mindestens 50,000-Q.-M. geschätzt.

Uruguay. Ueber diese Republik berichtet der englische Consul, daß bei einem Flächeninhalt von 70,000 engl. Q.-M. die jetzige Bevölkerung auf 440,000 geschätzt wird; Montevideo, die Hauptstadt, zählt 92,000 Einwohner. — Valparaiso in Chile hat gegenwärtig eine Bevölkerung von 70,500, darunter gegen 1000 Deutsche.

Dr. Crevaux ist aus Südamerika nach Frankreich zurückgekehrt, nach Vollendung einer neuen Reise durch bisher unerforschte Gegenden. Von seiner letzten Reise durch Französisch Guyana kehrte er im Januar d. J. nach Para, an der Mündung des Amazonas, zurück. Mit einem einzigen Begleiter, einem Eingeborenen Namens Apatu, fuhr er hierauf den Strom hinauf bis Tonatins, an der Einmündung des Rio Jça oder Putumayo, doch mißlang sein Versuch, diesen bisher unerforschten Fluß hinaufzufahren, worauf er weiter den Amazonas bis Tabatinga, dem Grenzorte zwischen Brasilien und Peru, hinauf verfolgte. Nach Para zurückgekehrt, erhielt er von einem dortigen Kaufmann die Mittel, dießmal den Jça bis Cnembi, an seiner äußersten Quelle nördlich vom Cotopaxi auf der Peru-Ecuador-Grenze, hinaufzudringen. Am 14. Mai verließ Dr. Crevaux diesen Ort und erreichte nach acht Tagen den Fuß der Anden, worauf er sich nach Norden wandte und nach 16stündigem Marsch an den Quellen des Rio Japura oder Caqueta, eines Parallelstromes des Jça, eintraf. Hier erlitten der Reisende und sein Gefährte viele Leiden; während Muskitos und Fieber sie quälten, befanden sie sich inmitten eines gänzlich wilden Stammes von Cannibalen, bei deren schrecklichen Festmahlen sie zugegen sein mußten. Nur durch große Energie gelang es, dem sicheren Tode zu entgehen, und am 9. Juli trafen die Reisenden wieder am Amazonas ein; am 15. fuhren sie auf demselben hinab bis Manaos, an der Parana-Mündung und am 24. Juli traf Dr. Crevaux mit seinem treuen Apatu wieder in Para ein. — Auf seinen verschiedenen Reisen in Südamerika hat Dr. Crevaux sechs vorher unbekannte Ströme erforscht, — den Maroni und den Djapok in Guyana und die vier Nebenflüsse des Marañon: Jari, Paru, Japura und Jça. Er hat Sammlungen mitgebracht, und sein Reisewerk wird von größtem geographischen und ethnologischen Interesse sein.

Eduard Whymper, der bekannte Alpensteiger und erster Engländer auf dem Matterhorn, ist mit seinen alten Führern, den zwei Brüdern Carrell, nach Ecuador gereist, um seine in den Alpen gewonnene Erfahrung zur Besteigung und Erforschung der großen Anden zu benutzen. Die bisher nie festgestellte Grenze zwischen Alaska und

Britisch-Nordamerika soll demnächst von einer amerikanisch-englischen Commission tracirt werden.

Dr. Rudolph Falb ist von seiner Studienreise über vulcanische Erscheinungen durch Chile, Peru und Bolivia nach San Francisco zurückgekehrt. Von Arequipa aus bestieg er die beiden Riesenvulcane Misti (18,500 F.) und Ubinas (17,620 F.) und brachte fünf Tage auf ersterem zu.

In Cuba hat vor Kurzem eine Volkszählung stattgefunden, deren Resultat die officielle „Gazeta" von Madrid wie folgt mittheilt: Weiße 764,164, freie Neger 344,050, Sklaven 227,902 (eine Abnahme von 136,000 seit 1870) und 58,400 Chinesen, zusammen 1,394,516 Einwohner.

Miscellen.

Grönländische Gesangduelle. Nordpolfahrer wie Mackenzie, Scoresby, Roß und Parry erzählen in ergötzlicher Weise von dem großen Nationalfest der Grönländer, welches sie bei Wiederkehr der Sonne nach der langen Winternacht mit Tänzen und Freudenliedern feiern, nicht minder von der wunderlichen Sitte der öffentlichen Gesangduelle, die bestimmt sind, bei großen Beleidigungen dem Gekränkten womöglich die Gelegenheit zu glänzender Revanche zu verschaffen, sofern er es versteht, die Schwächen und Fehler des brüsken Beleidigers scharf zu beleuchten und lächerlich zu machen. Der Herausforderer beginnt vor einer eigens dazu eingeladenen Versammlung ein Spottlied auf den Gegner; ihm secundiren seine Freunde, die, was er etwa noch vergessen, gewandt vorbringen und ausbeuten. Dem Herausgeforderten ist Geistesgegenwart und Kaltblütigkeit unentbehrlich, will er die lange vorbereiteten Angriffe seiner Feinde geschickt abwehren. Gelingt ihm dieß nach dem Urtheil des Auditoriums nicht, so wird der Sieg dem Herausforderer zugesprochen und mit ihm das Recht, sich das Beste vom Eigenthum des Besiegten anzueignen. Selbstverständlich fehlt es auch nicht an Fällen, in denen der Angriff matt und ohne Witz — dann müssen sowohl der Kläger als auch seine Genossen mit Schimpf und Schande abziehen.

*

Aaskrähen im Zululande. Auf den Schlachtfeldern in Südafrika haben sich, wie englische Blätter berichten, Aaskrähen, die dort auch in Friedenszeiten viel zur Besserung der sanitären Verhältnisse beitragen, in großen Mengen eingefunden und binnen wenigen Tagen die Cadaver der gefallenen Schwarzen und Thiere vom Fleische befreit. Ganz merkwürdig ist das bei wiederholten Anlässen constatirte Factum, daß die Leichen der gefallenen Weißen von den Aasvögeln stets verschont blieben. Als die Engländer das Schlachtfeld von Isandhlwana wieder besuchten, fanden sie die Leichen ihrer Kameraden, selbst jener, die vom Feinde ihrer Kleidung völlig beraubt waren, unberührt, während die Körper der gefallenen Kaffern und Thiere von den Vögeln fast gänzlich aufgezehrt waren.

*

Ueber die Bedeutung der „Siegel" erhalten wir nachstehende freundliche Zuschrift zum „Ausland" Nr. 47, S. 938, 2. Sp. Die im Bug entdeckten Bleiplättchen sind wohl nicht „Abdrücke von Siegeln", sondern Abdrücke von Siegelstempeln, also wirkliche Siegel.[1]

Kupferzell, den 29. November 1879.

Fürst Hohenlohe.

[1] Allerdings werden beide Begriffe — in nicht sphragistischen Werken — im gewöhnlichen Sprachgebrauch meist verwechselt; z. B. in dem interessanten Aufsatz: „Ueber die Kunst der Assyrer und Babylonier" in Nr. 45 des „Ausland" von 1873. — Ueber die ältesten Siegelstempel (Siegelringe) und Siegel vgl. Hammer-Purgstall: „Abhandlung über die Siegel der Araber, Perser und Türken" vom Jahr 1848.

Anzeigen.

[31]

Die soeben erschienene 2. Auflage der für jede Hausfrau höchst wichtigen Broschüre

„Ein Wort an alle Hausfrauen"

welche practische Winke und leicht durchführbare Vorschläge zu Ersparnissen im Haushalte enthält, kann allen Damen angelegentlichst empfohlen werden. — Gratis und franco zu beziehen durch Th. Hohenleitner in Leipzig und Basel.

ZWEITE AUFLAGE!

Unterlasse es keine Hausfrau, sich das nebenstehend besprochene Buch anzuschaffen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 322–328. Zum Besuch des russischen Großfürsten in Wien. — Die Wehrgesetz-Vorlage für Oesterreich-Ungarn. — Ein neues Gesetz gegen das Geheimmittel-Unwesen. — Die reichsländische Vertretung im Bundesrath. — Schweizerisches Obligationen- und Handelsrecht. — Der Giftbaum der Börse und das preußische Handelsministerium. — Die Lage in Aegypten. — Ungarn als Einwanderungsgebiet. — Staatsrath Friedrich Scheffer. Von Dr. K. Wippermann. (Nekrolog.) — Die Venus von Milo. — Ausflug nach Außland. Von Fr. v. Löher. (I–III.) — Kunstgewerbliches. Von Fr. Pecht. — Franz v. Pulszky's Memoiren. Von Prof. Dr. J. H. Schwicker. (I.) — Briefe aus Japan. (VI.) — Der Ursprung von Augsburgs Stadtverfassung. — Grillparzers Medea in italienischem Gewande. — Karl Ritter und J. F. L. Hausmann. Von F. Ratzel. — Kunstgeschichtliche Literatur. Von F. Reber. (III.) — Heinrich von Mühlers Gedichte. — Annette von Droste-Hülshoff. — Ueber die K. Chr. Fr. Krause'sche Philosophie. — Zum Appretur-Verfahren. — Eine japanische Stimme über die Seidenwurmeier-Saison. 1879. (Uebersetzt aus dem Japanischen.)

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Schluß der Redaction: 2. December 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 50. Stuttgart, 15. December 1879.

Inhalt: 1. Das biegsame Glas der Alten. S. 981. — 2. Oberländers Schilderung von Australien. II. S. 983. — 3. Die Regulirung des Mississippi. Von Ernst v. Hesse-Wartegg. II. S. 987. — 4. Sechs Jahre afrikanischer Reisen. II. S. 990. — 5. Reisebrief von den Inseln Teneriffa und Palma. Von Gustav Pauli. (Schluß.) S. 994. — 6. Vom Büchertisch. S. 998.

Das biegsame Glas der Alten.

Ein Stoff, der die Durchsichtigkeit des Glases mit der Biegsamkeit der edlen Metalle, ja vielleicht mit der noch größeren Biegsamkeit und sehr vollkommenen Elasticität des Kautschuks verbindet, kann von vornherein nicht als undenkbar bezeichnet werden. So gut, wie selbst Körper lebender Thiere unter entsprechenden Verhältnissen Durchsichtigkeit zeigen, könnten Stoffe, wie das Chrysim Laßwitz's denkbar sein. Letzteres ist nach den phantastischen „Bildern[1] aus der Zukunft" eine durchsichtige und gleichzeitig wie Kautschuk biegsame und härtbare Platin-Silicium-Kohlenwasserstoff-Verbindung, welche einst im 39. Jahrhundert nach Christi Geburt erfunden werden wird und dann u. A. zur Anfertigung von Luftschwimmapparaten dienen soll.

Aber nicht nur in Phantasien über nebelgraue Zukunft, sondern selbst in den Schriften der Alten findet man einen durchsichtigen Stoff erwähnt, der wie Metall hämmerbar gewesen sei. Derselbe soll unter der Regierung Tibers erfunden worden sein, dieser Kaiser habe jedoch aus Furcht, daß der neue Stoff die Edelmetalle werthlos machen werde, den Erfinder hinrichten lassen und damit die Kenntniß der Zubereitung des räthselhaften Stoffes vernichtet. Die Sache wäre vielleicht der wohlverdienten Vergessenheit anheim gefallen, wenn nicht im Jahre 1864 General von Béville bei einer Vorlesung in den Soirées scientifiques de la Sorbonne behauptet hätte, dieser Stoff sei Aluminium gewesen. Obwohl diese Behauptung bei dem Umstande, daß Aluminium bekanntlich undurchsichtig ist, unbegründet erscheint, so hat sie doch Anlaß zur wiederholten Anführung der angeblichen Belegstellen für die Existenz eines biegsamen Glases geboten. Es dürfte daher eine nähere Prüfung dieser Belegstellen für manchen unserer Leser vielleicht von einigem Interesse sein. Drei antike Schriftsteller: Plinius, Dio Cassius und Petronius Arbiter werden gewöhnlich als Gewährsmänner angeführt.

Der erstgenannte, Plinius, spricht in wenigen Zeilen von der Sache als von einem Gerüchte: „Man sagt, daß unter dem Fürsten Tiberius eine Mischung des Glases erdacht wurde, welche es biegsam machte, daß aber die ganze Werkstatt des Künstlers vertilgt worden sei, damit die Metalle des Erzes, Silbers und Goldes nicht an Werth verlieren möchten; dieses Gerücht war indessen lange mehr verbreitet als zuverlässig." Nach den Schlußworten: „eaque fama crebrior diu quam certior fuit" (Historia naturalis, XXXVI, 66, §. 195) kann Plinius als Zeuge für die Richtigkeit der Thatsache keinesfalls in Frage kommen.

Ausführlicher und bestimmter berichtet darüber Dio Cassius: „Jetzt geschah es auch, daß der größte Säulengang in Rom sich auf eine Seite senkte, aber auf eine sonderbare künstliche Art wieder gehoben wurde. Der Künstler, dessen Namen man nicht kennt, weil Tiber aus Neid auf seine Wunderkraft denselben in den Annalen aufzubewahren verbot — dieser Künstler, wie er auch heißen mochte, sicherte vor allen Dingen, um die Erschütterung zu vermeiden, den Grund rund umher. Dann ließ er das ganze Gebäude mit wollenen und leinenen Decken behängen und nun von allen Seiten mit Seilen

[1] Kurd Laßwitz, Bilder aus der Zukunft, 3. Auflage, Breslau 1879, S. 121.

schnüren, und so hob er es mit Hilfe vieler Menschenhände und Maschinen in seine gerade Lage zurück. Bei Tiber war Bewunderung und Neid darüber gleich groß: Die eine machte, daß er ihn beschenkte, der andere, daß er ihn aus der Stadt verwies. Der Mann suchte nachher wieder Gelegenheit, sich dem Kaiser zu nähern, that einen Fußfall und warf dabei absichtlich einen krystallenen Becher auf den Boden. Dieß ging freilich nicht ohne Trümmer und Scherben ab, aber nun formte er die Bruchstücke in der Hand zusammen und überreichte den Pokal ganz unversehrt in der Hoffnung, Begnadigung zu erlangen, aber der Kaiser ließ ihn hinrichten." (57, 21.)

Aus dieser Darstellung des Dio Cassius ergibt sich zunächst nicht, daß der unbekannte Künstler ein biegsames Glas erfunden hatte, sondern die Worte: „*θλασθέν πως ἤ συντριβέν*" zeigen, daß es ganz wohl eine spröde Glasmasse wie die gewöhnliche gewesen sein könnte. Das Auffallende liegt nur darin, daß die Masse in der Kälte (aus der Hand) sich wieder zu einem anscheinend unversehrten (*ἄθραυστον*) Gefäße zurückformen ließ. Viele Stellen in Dio Cassius zeigen ihn übrigens als leichtgläubigen, ja abergläubischen Schriftsteller, der kindische Anekdoten von vorbedeutenden Wunderzeichen als bare Münze neben geschichtlichen Thatsachen ohne Kritik aufführt. Zudem schrieb Dio Cassius seine römische Geschichte unter dem Kaiser Alexander Severus, also fast zweihundert Jahre nach Tiber.

Der dritte und bedeutendste Gewährsmann für die vorliegende Sache ist Petronius, welcher folgende Schilderung gibt: „Es war einmal ein Künstler, der machte eine gläserne Schale, die unzerbrechlich war. Sein Geschenk überreichte er dem Kaiser; dann ließ er sich die Schale vom Kaiser noch einmal geben und warf sie auf den Boden. Der Kaiser erschrak nicht wenig, der andere aber nahm die Schale vom Boden wieder auf. Sie war verbogen wie ein Metallgefäß. Dann zog er ein Hämmerchen aus dem Busen und klopfte die Schale in aller Ruhe wieder schön zurecht. Nach solcher Leistung glaubte er sich im Himmel, zumal als der Kaiser fragte: „Versteht noch ein Anderer diese Behandlung des Glases?" Nun paßt auf: Nachdem der Künstler das verneint hatte, ließ der Kaiser ihn köpfen; denn wenn die Sache bekannt geworden wäre, würden wir das Geld nicht mehr schätzen als Koth". (Satyricon, ed. Büchler, cap. LI.)

Dieser Bericht läßt seinem Inhalte nach an Deutlichkeit Nichts zu wünschen übrig. Petronius selbst war Hofmann des Kaisers Nero, der ihn im Jahre 66 nach Christi Geburt hinrichten ließ. Er war also ziemlich ein Zeitgenosse des Tiber und konnte recht wohl von Augenzeugen den Vorfall vernommen haben. Allerdings nennt Petronius den Kaiser in der vorstehenden Erzählung nicht, es könnte aber außer Tiber (14 bis 37) nur noch dessen Nachfolger, Caligula (37 bis 41), Claudius (41 bis 54) oder Nero selbst, also überhaupt nur ein Zeitgenosse des Schriftstellers in Frage kommen.

So verbürgt nun an sich diese Erzählung des Petronius erscheinen mag, so muß man doch, wenn man den Zusammenhang berücksichtigt, erheblich daran zweifeln, daß sie der Verfasser selbst ernst gemeint habe. Sie bildet nämlich einen Bestandtheil einer Tafelrede des Trimalchio, sie wird also nicht von Petronius als historische Wahrheit berichtet, sondern befindet sich im Gegentheile mitten unter dem haarsträubenden Unsinn, aus dem diese Rede im Uebrigen besteht.

Von den Bruchstücken, die aus des Petronius Roman: „Satyrikon" übrig geblieben sind, schildert das „Gastmahl des Trimalchio" einen antiken Gründer, der Dank seines unermeßlichen Reichthums bei einem luxuriösen Diner recht gelehrte Leute in seinem Hause versammelt. Mit dem Glücke im Gründen war aber im Alterthume ebensowenig, wie in unsern Tagen, Bildung und Takt nothwendiger Weise verbunden: Trimalchio ist Millionär geworden, aber unwissend und unfläthig, wie vordem, geblieben. Beim Beginne des Essens beschränkte er sich auf einige Tactlosigkeiten und auf geistloses Prahlen mit seinem Reichthume, im Verlaufe der Festtafel aber wird er unter der Wirkung des Weines gesprächiger, und, nachdem er schon Anfangs mit einer Probe seines Dichtertalents sich blamirt hat, will er nun auch Beweise von gelehrter, autodidaktischer Bildung erbringen.

Eine der köstlichsten Proben davon ist eine Rede über Gefäße, von der die oben erwähnte Erzählung einen Theil bildet. Der vorhergehende lautet folgendermaßen: „Damit ihr mich aber nicht für einen Ignoranten haltet, so weiß ich recht gut, wie die corinthischen Gefäße eigentlich entstanden sind. Nach der Eroberung Trojas warf Hannibal, ein verfluchter Pfifficus und Bösewicht, alle Statuen aus Erz, Gold und Silber auf einen Haufen zusammen und zündete sie an. Da flossen die verschiedenen Metalle alle in Eins zusammen. Dann kamen die Gießer und holten von der Masse u. s. w. Aber verzeiht meinem Geschmacke, wenn ich sage: Lieber will ich Glassachen, diese haben doch keinen Geruch: Wären sie unzerbrechlich, ich würde sie dem Golde vorziehen, so aber haben sie wenig Werth. Da fällt mir ein: Es war einmal ein Künstler u. s. w." Hier folgt die Erzählung von dem biegsamen Glase. Trimalchio fährt dann fort:

„Für das Silber habe ich eine Vorliebe, ich besitze ungefähr einhundert große Becher: wie Cassandra ihre Söhne umbringt, und die todten Knaben liegen so da, daß man glaubt, sie seien lebendig. Ich besitze ferner eintausend Henkelschalen, welche Mummius meinem Patron vermacht hat, darauf sieht man, wie der Dädalus die Niobe in das trojanische Pferd einsperrt u. s. w."

Einige Zeilen weiter erwähnt Petronius ausdrücklich, daß Trimalchio ziemlich betrunken sei. Man muß hierbei berücksichtigen, daß die Verstöße des Trimalchio gegen bekannte Thatsachen aus der Mythologie seinen Tischgästen und den Zeitgenossen des Petronius noch ungeheuerlicher

vorkommen mußten als uns, da die Mythen ja Gegenstände ihrer Religion waren. In solchen offenbaren Unsinn dürfte nun wohl Petronius die Anekdote von dem biegsamen Glase nicht eingeschoben haben, wenn sie nicht auch ihm und seinen Zeitgenossen als abgeschmacktes Mährchen erschienen sei. Abgeschmackt, vielleicht weniger wegen der ungewohnten Vorstellung eines zugleich biegsamen und durchsichtigen Gefäßmaterials, als vielmehr wegen der psychologischen Ungeheuerlichkeit: daß der Kaiser den Erfinder eines so wunderbaren Materials hinrichten läßt, anstatt mit der Erfindung der kaiserlichen Kasse aufzuhelfen, von deren chronischer Erschöpfung unter den tyrannischen Kaisern Tiber, Caligula, Claudius und Nero zahlreiche Quellen Zeugniß geben. Am wenigsten würde wohl der kluge, berechnende Tiber einer solchen Thorheit dem Petronius fähig erschienen sein; eher könnte man dieß von den Nachfolgern des Tiber: Caligula und Claudius vermuthen, da von ihnen andere, an Irrsinn grenzende oder ganz wahnsinnige Thaten berichtet werden. Aber Plinius und Dio Cassius schreiben, wie oben erwähnt, ausdrücklich dem Tiber die unbegreifliche Handlung zu.

Nach Vorstehendem muß man die Thatsache, daß im Alterthume hämmerbares, biegsames Glas erfunden worden sei, solange nicht andere als die bisherigen Gewährsmänner dafür angeführt werden, mit vollem Rechte anzweifeln. -y-

---

Oberländers Schilderung von Australien.

II.

Die Eingebornen.

Die Stämme der Eingebornen sind im Allgemeinen wenig zahlreich, viele bestehen nur aus 50 bis 60 Personen und scheinen oftmals mehr eine Art größere Familie zu bilden, obschon dieselben, wenigstens in vielen Fällen, Oberhäupter (gewöhnlich der Aelteste des Stammes) besitzen. Aber auch das Familienleben ist nur äußerst nothdürftig ausgebildet, und in einzelnen Gegenden ist schon der Anfang der Ehe mit grauenhaften Rohheiten verknüpft. Jedenfalls geht, wie Oberländer versichert, immer noch die Sage, obwohl dem von anderer Seite widersprochen wird, der Mann schlage das Mädchen, welches er zu seiner Frau nehmen will, mit der Keule nieder und schleppe sie dann in sein Lager. Wie aber der Anfang auch sein mag, der Fortgang des Familienlebens ist nichts als eine einzige Kette von Grausamkeiten gegen die armen Geschöpfe von Weibern, welche nur die Sklaven und die Lastthiere ihrer Männer sind. Um die Kinder bekümmert sich zwar die Mutter in den ersten Jahren noch etwas, später hört aber jeder familienartige Zusammenhang auf, und zwar so vollständig, daß Eltern und Kinder ihr gegenseitiges Verhältniß entschieden vergessen.

Indessen mag hierbei Folgendes berücksichtigt werden, einmal, daß die Australier sehr schnell wachsen und mit 10 bis 12 Jahren erwachsen sind und zweitens, daß der Kreis der intellectuellen Entwickelung zu klein ist, als daß nicht ein halberwachsenes Kind eben so weit fortgeschritten sein könnte, wie der Aelteste im Stamme. — Sie zählen z. B. nicht weiter, als bis vier, alles Andere ist „Viel". Die Zeitrechnung wird bei vielen Stämmen nur nach „Schläfen" gemacht, so daß bei ihnen nicht einmal von Mondwechseln und noch viel weniger von Jahreszeiten die Rede ist.

Gewisse Eigenthümlichkeiten aber, die bei anderen Völkern nur der Kindheit angehören, werden bei den australischen Schwarzen, auch wenn sie erwachsen sind, nie abgelegt. Die Lust an kindischen Tändeleien und Spielen, an endlosen Possen hängt sicherlich mit der unbegrenzten Sorglosigkeit zusammen, mit der sie in der Gegenwart stehen, vollkommen unbekümmert um Alles, was außer derselben liegt. Vergangenheit und Zukunft sind Begriffe, welche die Australier nicht fassen können, die für sie nicht existiren. Ein besonders großes Talent besitzen sie für Mimik und einen scharfen Sinn für äußere Lächerlichkeiten. Nicht leicht entgeht ihrer Kritik eine Sonderbarkeit des Betragens und sie carrikiren augenblicklich, was ihnen als sonderbar auffällt, Stimme, Haltung, Gang, Geschicklichkeit 2c. In einer Menge Eigenschaften sind diese Söhne der Wildniß den Europäern überlegen; dieß fühlen sie sehr gut heraus und machen die stumpfen Sinne der Weißen zum Gegenstande ihres Humors. Die Art, wie sie die Chinesen carrikiren, ist unübertrefflich; hier ist es die übertriebene Beweglichkeit und die Geschwätzigkeit, die ihnen im Contraste mit ihrer eigenen gemessenen Haltung lächerlich erscheint. —

Die Sprache der Australier, die allem Vermuthen nach vor langen Zeiten für jede der zwei großen Gruppen von Einwanderern eine gemeinsame gewesen ist, hat sich in so viele Dialekte aufgelöst, daß die meisten Australier und manchmal nahe beisammen wohnende Stämme sich nicht verstehen. Nur wenig Worte kommen unverändert in mehreren oder allen Dialekten vor. Uebrigens sind die Sprachen der Australier wohlklingend für das Ohr des Europäers.

Der Charakter der Eingebornen Australiens ist voller Widersprüche. Im Ganzen gutmüthig und friedfertig, wenn man sie nicht reizt, sind sie ohne erklärliche Ursache unter Umständen eben so streitsüchtig, verschlagen und hinterlistig. Diebisch sind sie Alle, aber die Habsucht ist selten bei ihnen so groß, daß sie deßhalb einen Todtschlag begehen. Für empfangene Wohlthaten sind sie dankbar und erkenntlich, und rührend ist ihre Gutmüthigkeit gegen Ihresgleichen, mit denen sie den letzten Bissen theilen. Um so viel unerklärlicher ist aber der in ganz Australien herrschende Brauch, die Kinder zu ermorden, sowie die wenigstens bei einer Anzahl von Stämmen vorkommende Unsitte, Menschenfleisch zu verzehren. Der Kindermord

wird zwar damit zu entschuldigen gesucht, daß die Beschaffenheit der Lebensmittel der Eingebornen für ganz kleine Kinder unpassend wäre, und diese deßhalb zwei- bis dreimal so lange Zeit von der Pflege ihrer Mütter abhingen, als bei den Europäern. Es ist aber auf der andern Seite wiederholt behauptet worden, daß die Eltern ihre ermordeten Kinder verzehrt hätten, und dann ist bekannt, daß der weit verbreitete Aberglaube bei ihnen herrscht, daß Einer sofort die Körperkraft eines Andern erhalte, wenn er ihn umbringt und verspeist.

In diesem Wahne hätten die Eltern zweier Söhne den jüngeren davon erschlagen und den älteren ermahnt, recht viel Fleisch von seinem Bruder hinabzuwürgen, damit er dessen Kraft zu der seinigen bekomme!

Daß die Schwarzen sowohl in den nördlichen als in den südlichen Gegenden des Landes Kannibalen sind, ist durch zahlreiche Beweise ganz außer Zweifel gesetzt; sie machen auch gar kein Hehl daraus und beschreiben sogar ganz unbefangen die Zubereitung des Mahles.

Dr. Thomsen in Geelong schickte den Kopf eines gerösteten Kindes an das Museum in Edinburgh, und einer Engländerin in Melbourne, welche das besondere Zutrauen der Schwarzen genoß, wurde einst von einem eingebornen Weibe ein Stück gebratenes Menschenfleisch gezeigt, ihr aber dazu gesagt, sie möge nichts davon erzählen, damit der Stamm, dem das Schlachtopfer geraubt worden, nichts davon erfahre und sich ein Mitglied ihres Stammes dagegen hole. In den südlichen Gegenden Australiens, namentlich am Alexandria- und Albertsee, haben die Ureinwohner sogar ausgehöhlte Menschenschädel als Trinkgefäße im Gebrauche, gewiß das einzige Beispiel, daß ein Theil des menschlichen Skeletts eine Verwendung als Geräthe findet. Jedes Weib hat früher ein solches Trinkgeschirr besessen und dasselbe gewöhnlich selbst ausgehöhlt, geräuchert und zubereitet. Im Museum in Sydney werden mehrere dieser seltsamen Gefäße aufbewahrt.

Aus der großen Armuth des Landes an Nahrungsmitteln läßt sich bereits ein annähernder Schluß auf die Art derselben bei den Eingebornen ziehen. Die Schwarzen verschmähen in der That keine Speise, *nichts*, was nur immer eßbar ist; Fische, Muschelthiere, Schildkröten, Eidechsen und Schlangen, Säugethiere und Vögel, so viel ihrer zu erlangen sind, aber auch Schmetterlinge und Käfer, sowie deren Larven, die Wurzeln, die jungen Blätter und Triebe verschiedener Pflanzen, der Honig der Bienen und der Blumen, sogar das den Bäumen entquellende Harz, *Alles* dient, um den Hunger zu stillen. Wenn man sich aber dabei der Leistungen Wylie's im Essen erinnert, so wird unschwer zu erkennen sein, daß bei der Schwierigkeit, viele der vorhin genannten Nahrungsmittel zu erlangen, die Zeit der Eingebornen, welche sie nicht verschlafen, vollständig in Anspruch genommen wird von dem Aufsuchen aller der Dinge, die ihnen zur Speise dienen sollen.

Die Kochkunst steht bei den Schwarzen auf einer äußerst niedrigen Stufe. Viele Nahrungsmittel werden roh verschlungen, Fische und andere Thiere werden auf dem Feuer oder in den Kohlen geröstet, oftmals nur halb gar gemacht oder kaum durchgewärmt. Eine bessere Art, das Fleisch zu bereiten, findet sich nur auf der Nordostküste, wo auch die Australier das durch ganz Polynesien bekannte Backen auf heißen Steinen in einer in die Erde gemachten kleinen Grube kennen und anwenden. Das Feuer, das nur mit großen Schwierigkeiten durch Reiben von leicht entzündlichem Holze hervorgebracht werden kann, wird von den Eingebornen zu unterhalten gesucht. Selbst auf den Wanderungen pflegen sie brennende Holzstücke mitzuführen, deren Verlöschen sie sorgfältig verhüten.

An Orten, an welchen sich die Eingebornen wegen des zeitweisen Ueberflusses gewisser Nahrungsmittel länger aufzuhalten pflegen, werden wohl auch Hütten errichtet, (Wirlie oder Gunjah genannt), die einige Monate im Jahre bewohnt sind, sonst aber leer stehen. Besonders in Mittelaustralien ist die Zahl dieser Hütten bedeutend und gibt in Verbindung mit der Menge von Fußpfaden der Gegend das Ansehen, als sei sie bewohnter, als es wirklich der Fall ist. Einzelne Reisende, z. B. Stuart am Darling, fanden schon solche verlassene Dörfer von siebzig Hütten, gewöhnlich stehen jedoch nur zehn bis zwanzig beisammen. Ihre Form ist nicht ganz übereinstimmend; in Ost- und Mittelaustralien ist es diejenige eines spitzen, auf der Erde ruhenden Daches, etwa bis zu 4 m lang, 2 m breit und sehr niedrig, aus Zweigen geflochten, mit der Rinde der Eucalyptusbäume bedeckt und an einer Seite offen. Wenn die Hütte bewohnt ist, brennt vor dieser Oeffnung das Feuer. In Westaustralien sind die Wirlies mit einer bogenförmigen Oeffnung von etwa 1 m Höhe versehen und so eng, daß ein Mann sich nicht ausgestreckt darin niederlegen kann. Dennoch fassen sie zwei bis drei Personen, die sich darin zusammenkauern. Manchmal begnügen sich die Eingebornen schon mit einer Art Schirm, einem Stück Rinde, welches auf der Windseite an einige Zweige angelehnt wird, oder mit einem flachen Dache von Rinden und Zweigen. Noch andere Formen von Wohnungen finden sich; indessen nur an der Nordküste sind sie etwas zierlicher und besser gebaut.

Benachbarte Stämme veranstalten manchmal eine Zusammenkunft, um eine Lustbarkeit, eine Kängurujagd oder dergleichen abzuhalten. Der Ort solcher Zusammenkünfte ist in der Regel in der Nachbarschaft eines kleinen Flusses oder Sees, jedenfalls in einer wild- oder fischreichen Gegend. Die Jagd- oder der Fischfang werden gemeinschaftlich betrieben; dann kehren Alle in das Lager zurück und essen, tanzen und schlafen, bis der Hunger zu einer neuen Jagd zwingt. So würde Alles gut und freundschaftlich vor sich gehen, wenn nicht häufig ein ärgerlicher Zwischenfall den fröhlichen Unterhaltungen ein unliebsames Ende machte. Da gibt es irgend einen alten Streit

zwischen zwei Stämmen zu schlichten, oder man erinnert sich eines noch nicht gesühnten Unrechtes; es kommt von Worten zu Thätlichkeiten, und der Kampf wird allgemein, da nicht nur die Freunde einander beistehen, sondern auch die Weiber Theil daran nehmen, die sich gegenseitig durch Spottreden so lange erbittern, bis sie über einander herfallen und sich mit Stöcken und Knüppeln schlagen. Selten nehmen jedoch diese Gefechte — auch diejenigen der Männer — einen so schlimmen Ausgang, daß dabei Jemand getödtet würde. Es scheint sogar, daß es bei allen solchen feindlichen Zusammenstößen nie auf arge Verwundung abgesehen ist. Die Hauptsache ist ein großer Lärm, der dabei verführt wird. Dennoch hat man öfter, auch in den besiedelten Gegenden, Gelegenheit, die Wunden am Kopfe sowie an den Armen und Beinen, die es bei einer solchen Schlacht gegeben, zu sehen. — Zieht ein Stamm gegen einen andern zur Fehde aus, wenn ein anderes Mitglied des Stammes zufälligerweise denselben Namen führte, so muß es ihn mit einem andern vertauschen.

Im Allgemeinen sind die Eingebornen im Stande, mit ihren Waffen, wenn diese auch von sehr einfacher Beschaffenheit sind, dem von ihnen ausersehenen Opfer mörderische Wunden zu versetzen, da die Speere oftmals mit scharfen Muscheln oder Quarzstücken besetzt werden, die mit Baumharz angeklebt oder mit Thiersehnen festgebunden sind, und die Wilden außerdem ein sehr großes Geschick in der Handhabung ihrer Waffen besitzen. Die größten Speere, bis zu 2 oder gar 3 m Länge, werden mit einem besonderen Wurfbret (Wamera) geschleudert. Dasselbe hat gewöhnlich eine Länge von $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ m, besteht aus einem Stück harten, flachen Holzes und ist an einem Ende mit einem Haken versehen, während an dem andern ein Stück Baumharz und ein Büschel Opossumhaare befestigt wird, letzterer, um zu verhindern, daß der Wamera beim Schleudern des Speeres aus der Hand fährt. Der Haken — gewöhnlich ein Känguruzahn — wird in ein am unteren Ende des Speeres befindliches Loch gelegt und Wurfholz und Speer mit den verschiedenen Fingern der rechten Hand gehalten. Ist die Waffe nun in die Höhe des Auges gebracht, so kann sie geworfen werden, und das Wurfholz, welches dem Speere die Richtung gibt, verstärkt durch seine hebelartige Wirkung die Kraft des Wurfes bedeutend. — Diese Vorrichtung ist um so charakteristischer, da sie sich nirgends sonst auf der Erde findet.

Nicht weniger eigenthümlich als das Wurfbret ist eine andere, jedoch weitaus bekanntere Waffe, der Bumerang (Wagno, Killey, Bomeran), in dessen Verfertigung sie einzig in ihrer Art dastehen.

Die Australier verfertigen ihn aus den Aesten oder Zweigen der Acacia pendula, oder aus einem andern Baume von ähnlicher Art des Wuchses, denn die Krümmung muß so gewachsen sein. Bekanntlich fliegt der Bumerang, sich um sich selbst drehend, nachdem er sich eine Strecke weit vorwärts bewegt hat, zu dem Standpunkte seines Schleuderers zurück. Nicht dann natürlich, wie die irrige Angabe einiger Mittheilungen ist, wenn er nach einem bestimmten Ziele geworfen worden und dieß trifft, denn dann fällt er zu Boden. Ein erfahrener Werfer kann dieser Waffe fast jede beliebige Richtung geben; zur Verstärkung des Schlages wird sie indessen gewöhnlich flach gegen den Erdboden geschleudert, von dem sie abprallt und sich zu bedeutender Höhe erhebt.

Die Eingebornen sind im Stande, mit dem Bumerang Vögel oder kleinere Säugethiere bis zu der bedeutenden Entfernung von ungefähr 200 Schritten zu erlegen. Im Kriege ist diese Waffe besonders dadurch gefährlich, daß es fast unmöglich ist, in dem Augenblicke, in welchem man sie in der Luft erblickt, zu beurtheilen, welchen Weg sie nehmen oder wo sie niederschlagen wird.

In mehr oder weniger allgemeinem Gebrauche sind noch die folgenden Waffen: der Katta-Twirris, eine Art zweischneidiges Schwert, furchtbar durch die Quarz- und Muschelstücke, welche die Ränder der Wunde zerreißen, und der Bwirri, ein kurzer Stock mit eiförmigem Knoten, der im Feuer gehärtet wurde, also eine Art Todtschläger; ferner der Waddy, ein starker keulenförmiger Stock; endlich der Tomahawk, der eigentlich aus einem scharfen Stück Quarz bestand, welches an einem Stocke mit Harz ꝛc. befestigt wurde, in neuerer Zeit aber durch ein gewöhnliches Beil ersetzt wird, das besonders dazu dient, Einschnitte in die glatten und starken Stämme der Bäume zu machen, welche von den Eingebornen mit außerordentlicher Fertigkeit erklettert werden. Die Art, wie die Australier klettern, ist durchaus eigenthümlich. Der australische Wilde gebraucht nämlich dazu eine Art Tau, aus einer wilden Rebe oder aus anderen zähen Zweigen bestehend, von 3—4 m Länge. Dasselbe wird um den Stamm geworfen und während er nun die beiden Enden fest in den Händen hält, geht er mit kurzen Schritten, sich gegen den Baum stemmend, hinauf, wenn der Stamm nämlich rauh genug ist oder bereits die erforderlichen Einschnitte von einem früheren Kletterer gemacht worden sind. Fehlen diese Einschnitte, so macht sie der Wilde, indem er das eine Ende der Rebe, das zu diesem Zwecke mit einem Ringe versehen ist, zum Fuße hinunterführt, von dem er die große Zehe in die Schlinge steckt und dadurch die Hand frei macht, mit welcher er das in einer Art Gürtel getragene Beil faßt und damit etwa anderthalb Centimeter tiefe Stufen einhaut, so weit er am Stamme hinanreichen kann. Man muß sicherlich gestehen, daß diese Art Bäume zu erklimmen eine außerordentliche Gewandtheit und Muskelkraft voraussetzt, denn minutenlang ruht das ganze Gewicht des Körpers auf der einen, in eine schmale Stufe eingesetzten Zehe!

Die einzige Vertheidigungswaffe der Australier ist ein Schild von hartem Holze oder Rinde, $\frac{3}{5}$ bis $\frac{1}{10}$ m lang und etwa $\frac{1}{10}$ m breit, roh geschnitzt und nur selten etwas

bemalt. — Alle übrigen Geräthe der Australier beschränken sich fast nur auf Netze zum Fisch- oder Vogelfang, aus Baumrinde oder einer Art Flachs verfertigt, und auf Gefäße von Holz oder geflochtene Körbe zum Tragen von Lebensmitteln und Wasser. Erstere werden aus Rinde oder Blättern gemacht oder es werden Muscheln dazu verwendet. — Die Rindenkähne sind äußerst primitiver Natur. Sie bestehen nämlich aus nichts Anderem, als aus einem einzigen Stück Baumrinde von etwa 4 bis 5 m Länge, dessen Enden zusammengezogen und gebunden werden, während der mittlere Theil durch einige Stücke Holz auseinandergehalten wird.

Solche Kähne und eben so schlecht gebaute Flöße von höchstens 4 m Länge bildeten die einzigen Fahrzeuge, welche den Eingebornen vor Ankunft der Europäer im Lande bekannt waren, und nur die auf der Yorkhalbinsel gebauten Kanoes aus Baumstämmen lassen sich einigermaßen mit den zierlichen Booten vergleichen, die man jenseits der Torresstraße antrifft.

In den Viehzüchtereien werden viele Schwarze beschäftigt, und dieselben zeigen sich im Allgemeinen willig und geschickt zu der ihnen aufgetragenen Arbeit: Eintreiben von Vieh und Zähmen von Pferden, zwei Beschäftigungen, die ihrem wilden Geschmacke ganz besonders zusagen. Daraus darf man freilich keinen Schluß auf die Bildungsfähigkeit dieser Menschen ziehen. Man hatte jahrelang in Queensland, wie in Victoria und in Südaustralien alles Mogliche angewendet, um den Schwarzen praktische Kenntnisse und religiöse Begriffe einzubringen, allein ohne irgend einen wesentlichen Erfolg. Man hatte versucht, kleine Kinder in den Städten nach europäischer Weise zu erziehen, nachdem sie von ihrem Stamme vollständig getrennt waren. In einzelnen Fällen war man auch so glücklich, daß dieselben den Elementar-Unterricht mit Nutzen beendigten, aber die herangewachsene Jugend litt es nicht in der städtischen Umgebung, der Wald war ihre Heimath, und sie kehrten in diese ihre Wildniß zurück, um frei und unabhängig das jammervolle Leben ihrer Stammesgenossen zu theilen. Als Feldarbeiter sind die Schwarzen ganz untauglich. Außer als Schäfer und Viehtreiber haben die Eingebornen eine Zeit lang nur noch als Mitglieder der sogenannten „schwarzen Polizei" gute Dienste geleistet, einer von der Colonialregierung organisirten Miliz, gut bewaffnet und beritten, welche meistens zur Verfolgung von Verbrechern aufgeboten ward, wozu die Eingebornen wegen ihrer bekannten Fähigkeit, Spuren aufzufinden und zu verfolgen, sehr geschickt sind. Oberländer selbst war zwei Jahre lang als Führer der schwarzen Polizei angestellt und hatte Gelegenheit, deren Unzuverlässigkeit auch hierin zu bemerken. Der größte Uebelstand lag darin, daß sie über ihre Stammesgrenze nicht hinauszubringen waren, und oft ging deßhalb die „schönste Spur" verloren. Aus diesen und andern Gründen ist das genannte Corps inzwischen auch aufgelöst worden.

Von ihren Tänzen nennen wir den Korrobori als den bemerkenswertheſten. Den Tag über bringen die Männer, hinter Gebüsch versteckt, zu, um sich zu diesem festlichen Tanze würdig vorzubereiten, d. h. von ihren Frauen sich mit Fett einreiben und mit Farben schrecklich bemalen zu lassen. Wenn es dunkel geworden, zünden die Weiber (Lubras) ein mächtiges Feuer an und setzen sich in einiger Entfernung davon auf den Boden, fangen ein eintöniges Getrommel auf einem über die Kniee ausgespannten Opossumfelle an und singen dazu eine eintönige Weise. Kurz darauf erscheinen die Tänzer, mit Speeren und Fackeln, d. h. flammenden Feuerbränden, in den Händen, die Knöchel mit Bündeln von Gummiblättern umwickelt, und beginnen mit grimmigen Geberden ihren Tanz, der zuletzt in ein wildes Rennen und Jagen im Kreise oder in verschiedenen Richtungen vor- und rückwärts ausartet, wobei sie phantastische Stellungen ausführen. Von Zeit zu Zeit stoßen sie ein wildes Geheul aus, schlagen die Speere gewaltig an einander und stoßen die Fackeln auf die Erde, daß die Funken weit umhersprühen. Man behauptete sonst, diese Tänze, die übrigens bei allen Stämmen durch ganz Australien in Gebrauch sind, würden nur zur Zeit des Vollmondes aufgeführt; es ist dieß indessen nicht die Regel. Das ist aber richtig, daß sie nur des Nachts getanzt werden. Die eigentliche Bedeutung dieser mit den mannigfachsten Variationen aufgeführten Tänze ist noch ganz unaufgehellt. Namentlich muß dahingestellt bleiben, ob die darin unzweifelhaft vorhandene allgemeine Tradition einen religiösen Hintergrund hat; wenigstens ist sonst bei den Australiern von einer Götteridee oder dergleichen nicht die geringste Spur zu finden, man müßte denn den Glauben an Zauberei und an einen bösen Geist, der in den dunkelsten Wäldern sein Wesen treibt, dahin rechnen. Eben so wenig ist ein anderer weit verbreiteter, wenn auch nicht allgemeiner Brauch aufgeklärt, der seine symbolische Bedeutung zu haben scheint, nämlich das Ausschlagen einiger Vorderzähne. Dieser Operation müssen sich die Knaben im siebenten und achten, bei anderen Stämmen im elften oder zwölften Jahre unterziehen, und es finden dabei, wie gesagt wird, viele Feierlichkeiten statt.

In allen Theilen Australiens, soweit es von den Weißen besiedelt ist, geht übrigens die eingeborne Rasse ihrem Untergange mit Riesenschritten entgegen. Die zusammenwirkenden Ursachen sind sehr verschieden: der Branntwein und von Europäern mitgebrachte Krankheiten, wie die Pocken, haben dazu beigetragen; aber alle diese Ursachen können wohl kaum größere Verheerungen unter den Söhnen der Wildniß Australiens, als seiner Zeit unter den Indianern Amerika's angerichtet haben. In der That trägt in Australien ein ganz anderer Umstand die Schuld an dem raschen Verschwinden der eingebornen Rasse, nämlich der, daß die Ansiedelungen der Hirten große Räume Landes für die Heerden in Beschlag nehmen

und ganze Stämme auf einmal ihrer Opossum- und Känguru-Reviere beraubt werden. Das geschieht jetzt noch eben so wie früher und wird an den Grenzen der Colonien stets von Neuem Veranlassung zu Conflicten geben, die erst mit dem Aussterben der Eingebornen ihr Ende erreichen.

Im höchsten Grade interessant sind Oberländers Enthüllungen über die Behandlung der Eingebornen seitens der auf ihre hohe Gesittung und humanitäres Wesen so sehr pochenden Briten. Die Art der Besitznahme von neuen Weideplätzen, sagt er, ist keineswegs dazu angethan, bei den Eingebornen irgend eine Sympathie für die Europäer zu erwecken. Denn nicht als Erbe oder durch Kauf wird das Land erworben, sondern nur durch ein allmähliges Zurücktreiben der Eingebornen. In dem Maße, in welchem sich die Heerden vermehren und die weiße Bevölkerung zunimmt, wird ein verhältnißmäßig größerer Raum nöthig und beansprucht, und die eigentlichen Eigenthümer des Bodens werden ohne Vertrag, ohne Handel, selbst ohne Entschädigung, weiter hinein ins Innere gedrängt. Sobald irgend ein frischer Weideplatz zufällig oder durch danach suchende Hirten entdeckt ist, brechen auch schon die Weißen mit ihren Heerden auf, ihn in Besitz zu nehmen. Die Regierung gibt ihnen Erlaubnißscheine für die neue Strecke; „Stationen" werden erbaut und die Eingebornen aus der Nachbarschaft verjagt. Das Wild wird von den Europäern zusammengeschossen, von ihren Hunden gehetzt und niedergerissen. Die Gräber der Vorfahren des vertriebenen Stammes tritt der Europäer rücksichtslos mit Füßen, und doch hängt dieses Volk ebenso an dem Boden, den es Vaterland nennt, wie andere Menschen. Mit der Vertreibung der Wilden ist es aber noch nicht einmal gethan. Dadurch, daß ein Stamm von seinem Jagdgrunde vertrieben wird, geräth er in Feindschaft mit anderen Stämmen, in deren Gebiet er einzubrechen gezwungen wird, und so beginnt nun auch schon zwischen den verschiedenen Stämmen der Eingebornen ein Vernichtungskrieg; der eingebrochene Stamm muß nicht nur für seinen Lebensunterhalt, sondern auch für sein Leben selbst kämpfen.

Wen kann es nun wundern, daß sich der mißhandelte Eingeborene an den Schafen und Rindern seiner Bedrücker schadlos zu halten sucht? Eine Heerde wird überfallen und ein Theil davon weggetrieben. Darauf vereinigen sich die Aufseher und Schäfer der Nachbarschaft und verschaffen sich eine zeitweilige Ruhe vor den Räubern, indem sie eine Anzahl davon niederschießen und den Rest zerstreuen. Irgend ein anderer Schäfer oder Hüttenwächter, der mit der Sache vielleicht gar nichts zu thun hatte, muß dann mit seinem Leben den ausgeführten Rachezug büßen. Seine Hütte wird von den Schwarzen niedergebrannt, er selbst erschlagen. Pferde und Rindvieh, Alles wird zersprengt und der Grimm des Eigenthümers geweckt. Jetzt rücken die Viehzüchter von verschiedenen Bezirken aus, geführt von einem, dem verfolgten Stamme feindlichen Schwarzen, und metzeln nieder, was sie erreichen können. Ganz eben so, wie auf Tasmanien, ist „Vernichtung!" das Losungswort, und gegen die überlegenen Waffen der Europäer können sich die schwarzen Barbaren ohnehin nicht vertheidigen. Wohl haben die australischen Zeitungen mehr als einmal entsetzliche Berichte über solche kaltblütig begangene Mordthaten gebracht, aber die Regierung blieb in der Regel taub, und es gab sogar Polizeidirectoren und angesehene Ansiedler, welche das Vorkommen solcher Thaten rundweg leugneten, so lange es nur ging, d. h. so lange die Verbrechen nicht gar zu himmelschreiend wurden. Dann und wann drang das Gerücht auch über den Busch hinaus, daß „die schwarzen Bursche wieder einmal eine Dosis bekommen hätten!" Und in der That sind viele Schwarze dadurch ermordet worden, daß man ihnen mit Arsenik vergiftetes Brod in den Weg gelegt hatte! Man hat die „Damper" gefunden, dieselben geprüft und das Gift darin entdeckt; darauf hat man auch „Untersuchung" geführt, aber man konnte keine weißen Zeugen finden, und schwarze sind — nach den Gesetzen — nicht zulässig.

Man kann sehr gut zugeben, daß derartige Nichtswürdigkeiten in den letzten Jahren nicht mehr vorgekommen sind; sie sind eben nicht mehr nothwendig, denn das Aussterben der Schwarzen geht jetzt auch ohne solche Nachhilfe rasch genug von Statten. Man fängt bereits an, wenigstens Sammlungen ihrer wenigen Werkzeuge, Waffen und Geräthe zu veranstalten, damit später doch noch mühsam eine Spur ihrer ehemaligen Existenz aufgewiesen werden kann!

Die Regulirung des Mississippi.

Von Ernst v. Hesse-Wartegg.

II.

Die zweite und entschieden bedeutend wichtigere Frage ist die Drainirung des Mississippibeckens. War es noch verzeihlich, daß man kurzsichtig genug sein konnte, die Vortheile einer unbehinderten Schifffahrt auf dem 3000 Meilen langen Strom zu verkennen, so erscheint es geradezu wahnsinnig, wie man in jedem Jahre die furchtbarsten Ueberschwemmungen und einen auf viele Millionen belaufenden Schaden erdulden konnte, ohne auf hinreichenden Schutz gegen dieselben zu dringen!

Welche Ausdehnung die Ueberschwemmungen des Mississippi erreichen, geht aus den folgenden, dem Congreß der Vereinigten Staaten vorgelegten officiellen Daten hervor: Die Ueberschwemmungen des Stromes bedecken alljährlich in der ganzen Länge des unteren Stromlaufes ungefähr eine Landstrecke von siebenundvierzig und einer halben Meile Breite, in einer Höhe von zwölf Fuß! Das Volumen dieser ungeheuren Wassermasse beträgt 12 Billionen (amerik.) Cubik-

fuß und würde vierundachtzig Tage Zeit bedürfen, um im Bette des Mississippistromes abzufließen, vorausgesetzt, es würde vom oberen Mississippi und aus den Nebenflüssen unterhalb Cairo kein Tropfen Wasser hinzukommen. Der Regenfall im Stromgebiet des Mississippi gleicht einer Wassermenge von 400 engl. Meilen Länge, 40 Meilen Breite und 160 Fuß Tiefe, würde also beispielsweise den ganzen Staat Louisiana in einen See von 80 Fuß Wassertiefe verwandeln! Um diese Wassermasse durch den Mississippi allein abzuführen, würde es drei Jahre Zeit bedürfen!

Man sieht also, mit welch' ungeheuren Quantitäten von Wasser man hier zu rechnen hat. Allerdings führt die Verdunstung des Wassers und der Boden selbst einen sehr bedeutenden Theil wieder ab, aber dennoch ist das Bett des Mississippi im Frühjahr lange nicht geräumig genug, um dem aus dem ganzen Becken des Ohio und Missouri sich ansammelnden Wasser den natürlichen Abfluß zu gewähren. Und nicht genug damit, die im Frühjahr hoch angeschwollenen Nebenflüsse des untern Mississippi, wie der Arkansas, der Red River und der Ouachitafluß fallen mit ihren Wassermassen dem zum Ueberfließen gefüllten Mississippi in die Flanken und verdrängen durch ihr eigenes Wasser nicht nur jene des Hauptstromes, sondern formiren so zu sagen eine Barrière, welche das Wasser im Mississippi anstaut und die eigentliche Ursache der Ueberschwemmungen seiner Uferstaaten bilden.

Dann ist aber auch alles Land auf Hunderte von Meilen überschwemmt. Die Plantagen, die Felder, die Gärten und Urwälder, die Städte und Ansiedlungen stehen mehrere Fuß tief unter Wasser und die Umgegend des Stromes gleicht einer trostlosen Wasserwüste, aus welcher nur die Bäume hervorragen. Solches Land bleibt auch natürlich der Besiedlung verschlossen und während es bei gehöriger Drainirung zu den fruchtbarsten und einträglichsten Ländereien Amerika's zählen würde, mußte es seit Jahrhunderten der willkürlichen Gewalt des Stromes überlassen bleiben.

Was geschah nun bisher zur Verhinderung dieser Ueberschwemmungen? — Das einzige Mittel, das man dagegen anwandte, waren bisher ausschließlich Flußdämme, sogenannte „Levees", welche an beiden Ufern des Stromes an allen tiefgelegenen Stellen aufgeführt wurden. Die Geschichte dieser, von ihren Gegnern „Kothbänke" (Mud Embankments) genannten Uferdämme datirt bis zum Jahre 1818 zurück. Damals wurden auf Kosten der betreffenden Ufereigenthümer an einzelnen Stellen Dämme aufgeführt, die natürlich das dahintergelegene Land schützten, aber dieß auch nur wieder auf Kosten des Nachbars, der darunter nur noch mehr zu leiden hatte. So schützten sich dann allmählig die meisten der tieferliegenden Pflanzungen durch Levees. Um diesen Pflanzern die Kosten zu erleichtern, gab ihnen der Congreß alles hinter ihren Pflanzungen gelegene Marsch- und sonstige überschwemmte Land als Entschädigung. Die Summe, welche bisher zur Erhaltung dieser Dämme innerhalb der Staaten Louisiana, Mississippi und Arkansas ausgegeben wurde, übersteigt vierhundert Millionen Mark! Dreißig Millionen Acker werthvollen Landes wurden von der Regierung unglückseliger Weise als Entschädigung weggegeben und zu Zwecken der Dammbauten verkauft, und noch weitere Millionen Dollars aus den Taschen der Steuerzahler gelockt, die unter dem Vorwand der Levee-Bauten in die Taschen eines „Rings" von Beamten und Contractoren wanderten.

Haben diese Levees ihren Zweck erfüllt? Nein. Im Gegentheile. Es war mit den Levees des Mississippi dieselbe Geschichte wie mit jenen des Po in Italien. Auch bei ihm wurden Dämme aufgeworfen und der Fluß zwischen sie gezwängt. Aber das Material, das er mitschwemmte, setzte sich am Flußbett fest und der Fluß überlief wieder die Dämme. Diese wurden abermals erhöht und das Wechselspiel wiederholte sich so lange, bis heute der Po wie auf einem langgestreckten Landrücken über das tiefgelegene Land hinwegfließt.

Dasselbe geschah theilweise mit dem Mississippi und die Levees waren die unglückseligste Idee, die man nur zur Ausführung bringen konnte! Abgesehen von den Hunderten von Millionen, die sie kosteten, brachten sie dem Lande mehr Schaden als Nutzen. Sie waren so schwach, daß sie vom Hochwasser wie Papier durchbrochen wurden. Das Land hinter ihnen wurde nach wie vor überschwemmt und der Abzug des Wassers durch sie nur noch verhindert. Durch das Schwemmholz und die entwurzelten herabtreibenden Bäume wurden unzählige Crevassen (Durchbrüche) in die Dämme gerissen und ebenso viele durch eine dem Mississippi eigenthümliche Gattung von Fischen herbeigeführt, welche die Levees vollkommen unterminirten, ohne daß man den Schaden von Außen gewahr werden konnte. Man hatte nebst den Auslagen für die Dämme und die mit ihrer Zustandhaltung und Bewachung verbundenen Verluste erst recht noch die Ueberschwemmungen zu erleiden. Waren diese vorüber, so wurde hinter der Crevasse des ersten Dammes ein zweiter Damm aufgeführt, der natürlich dem nassen Elemente auch wieder unterlag, — und man zur Herstellung eines dritten Dammes schreiten mußte.

Das Land gegen die Ueberschwemmungen des größten Stromes der Welt zu schützen, gibt es wieder nur natürliche Mittel. Keine Kunst kann derartige Ströme in Fessel legen — keine sie bannen. Das erste Mittel ist die Erhöhung der Flußufer und des ganzen Alluvialgebietes auf natürlichem Wege, das zweite die Abführung der überflüssigen Wassermenge ebenfalls auf natürlichem Wege.

Das erste Mittel war jedenfalls das sicherste; allein es ist heute unanwendbar geworden. Das Mississippiwasser setzt bekanntlich im Zustand der Ruhe eine beträcht-

liche Quantität fester erdiger Bestandtheile ab. Gießt man es in ein Glas, so wird sich der Boden desselben bald mit einer mitunter fingerdicken Erdschichte bedecken. Nun ist es eine bekannte Thatsache, daß bisher alle Landstrecken, welche vom Missisippi überschwemmt wurden, dadurch die Empfänger jener Sedimente sind. Das erdige Wasser, das der Strom über sie ergießt, bleibt auf ihnen Wochen lange stehen und fließt, sobald der Strom gefallen, als klares Wasser wieder in das Strombett zurück. Diese Niederschläge bilden jährlich eine Erdschichte von mehreren Zoll Dicke. Gesetzt nun den Fall, es wäre dem Strom bis zu einer gewissen Grenze frei überlassen worden, sich seine Ufer selbst aufzubauen, wie er es stets gethan, dann gäbe es heute wahrlich nicht mehr so großartige Ueberschwemmungen. Aber, wie bemerkt, es ist zu spät, dieses Mittel anzuwenden. Die Gegenden am Strome sind zu besiedelt und der Aufbau des Landes geht für das schnelllebige Amerika zu langsam vor sich, als daß man jetzt, im Zeitalter der Mechanik, noch in jenes der reinen Natur zurückgehen sollte!

Das zweite Mittel zur Verhütung der Ueberschwemmungen ist das einzig anwendbare und besteht in der Abführung des Ueberschußwassers durch künstlich erzeugte Ausmündungen, das sogenannte „Outlet-System", dessen eifrigster Vertheidiger ein alter Missisippifahrer, Capitän Cowden aus Memphis ist. Wie schon oben bemerkt, ist das Flußbett des Missisippi in seinem Unterlaufe nicht breit und tief genug, um die im Frühjahre herabkommenden ungeheuren Wassermassen in sich zu fassen. Das Wasser wird zusammengedrängt und gestaut, und fließt endlich über die Dämme. Werden nun diese Dämme an geeigneten Stellen durchstochen und dem Wasser freier Abzug gewährt, so wird nicht nur der Hauptcanal von dem Ueberschußwasser befreit, sondern auch der Strömung durch das — man könnte sagen — „Aufsaugen" des Dammdurchstiches größere Schnelligkeit verliehen. Es ist eine Art Aderlaß für den zu vollblütigen Strom.

Die bisher auf natürlichem Wege entstandenen Ausläße haben sich vorzüglich bewährt und die Anwendbarkeit des Systems zur Genüge dargethan.

Die wichtigsten dieser naürlichen Dammbrüche sind jene von Point Coupé und Bonnet Carré, beide in der Nähe von New-Orleans gelegen. Bei beiden hat sich der übervolle Strom durch eigene Kraft einen Ausweg gebrochen. Bei Point Coupé fließt ein Theil der Frühjahrsfluthen quer durch die Landzunge nach dem Golf und erreicht ihn auf einem hundert Meilen kürzeren Weg, als durch die Hauptmündungen des Missisippi. Natürlich steigt das Gefälle in demselben Maßstab, in welchem die Entfernung sich verringert und die Folge davon ist ein stärkerer Abfluß aus dem Hauptstrom.

Am auffälligsten ist die Crevasse von Bonnet Carré, etwa 35 engl. Meilen oberhalb New-Orleans. Dort durchbrach der Strom vor einigen Jahren den starken Damm und suchte sich einen natürlichen Ausweg in den nur acht Meilen davon entfernten Pontchartrain-See. Da nun dieser See einen Theil des Golfes bildet und mit diesem auf gleichem Niveau ist, so besitzt der „Outlet" von Bonnet Carré auf 8 Meilen einen ebenso großen Fall, wie der ganze Missisippi vom Durchbruch bis zur Mündung, d. i. auf 150 Meilen. Dadurch wird die Strömung ungemein gesteigert und die Schnelligkeit des Laufes ist hier so groß, daß nicht nur der Canal von allen Sandbänken und Snags frei bleibt, sondern daß sich das Aufsaugen des Wassers von Seite des „Outlets" sogar bis nach Vicksburg und Memphis hinauf fühlbar macht und den Wasserstand in Vicksburg um 8—9 Fuß, in New-Orleans um 5 Fuß reducirt.

Damit ist nun der Beweis geliefert, daß „Outlets" ihren Zweck, nämlich die Beschleunigung der Strömung und die Abführung des Ueberschußwassers, vorzüglich erfüllen, während sich das erstbesprochene System der Levees eher als schädlich denn nützlich bewährte. [1]

Es unterliegt nun kaum einem Zweifel, daß Cowdens Project vom Congresse der Vereinigten Staaten angenommen und baldigst zur Ausführung gebracht werde. Dasselbe betrifft die Herstellung einer neuen künstlichen Mündung unterhalb New-Orleans, die eine weitere Menge des Ueberschußwassers nach dem Lac Borgne, einer Meeresbucht, abführen würde, und dadurch eine Verminderung des Wasserstandes um 5 Fuß und eine Vergrößerung der Flußgeschwindigkeit um beiläufig ein Zehntel der gegenwärtigen Geschwindigkeit zur Folge hätte.

Sollten die überschüssigen Wassermengen im untern

[1] Ungeachtet dieser sonnenklaren Darlegung der Vorzüge des „Outlet"-Systems gibt es im amerikanischen Congresse, welcher über die Ausführung des Projects zu entscheiden hat, eine Partei, welche sich nicht entblödet, die Herstellung von Dämmen längs des ganzen untern Missisippi zu befürworten! General Eustis von Louisiana ist der Chef dieser Partei und verlangt vom Congreß zur Herstellung der Dämme vorläufig eine Summe von $5^1/_2$ Millionen Dollars. Aus dem Gesagten wird man ersehen haben, daß bisher drei Staaten allein schon über 400 Millionen Mark zu demselben Zweck verausgabt haben, ohne in irgend einer Weise daraus Nutzen zu ziehen. Die Vereinigten Staaten-Ingenieure und eine Menge privater Sachverständigen sind der Meinung, daß das Levee-Project des General Eustis nicht 5, sondern 50 und vielleicht 100 Millionen Dollars verschlingen würde, während es später noch weitere Millionen zu ihrer Instandhaltung und Ausbesserung bedürfte. Die Annahme des Projectes von Seiten des Congresses wäre nur wieder Wasser auf die Mühle der Contractoren und Constructions-„Ringe", ein Diebstahl an dem Staatsschatz und eine Vorschubleistung des alten amerikanischen Raubsystems.

Das zweite Project fußt auf dem bewährten „Outlet"-System des Capitäns John Cowden aus Memphis, und derselbe verlangt zur Ausführung desselben ein- für allemal (und nicht nur als „erste Rate") die Summe von ein Viertel Million Dollars! Jedenfalls ist dieser Versuch der einzig empfehlenswerthe, da er mit verschwindend kleinen Kosten auch gewisse günstige Resultate erzielt.

H. W. in der „New-Yorker Staatszeitung".

Mississippi damit doch noch nicht genügende Abzugscanäle besitzen (und das dürfte vorauszusehen sein), so geht der Plan des Capitän Cowden dahin, einfach den größten Unruhestifter, den Red River, auf die einfachste und billigste Weise der Welt, vom Mississippi abzulenken.

Es ist nämlich ein Leichtes, den Red River vor seiner Mündung in der Nähe von Alexandria durch einen Canal mit dem Calcasienfluß zu verbinden, welch letzterer bekanntlich direct in den Golf mündet. Dadurch würde der Red River eine neue Mündung bekommen und sein Ueberschußwasser, das alljährlich ungeheure Länderstrecken überschwemmt, flösse statt auf dem 500 Meilen langen Mississippiwege, durch den nur 80 Meilen langen Calcasien nach dem Meere. Sind die Gewässer des Red River in den Calcasien abgelenkt, so wird natürlich das alte Bett des Red River, von dem Calcasien-Canal abwärts, trocken gelegt. Nun mündet gerade auf dieser Strecke der stets wasserreiche und gefährliche Ouachita- (Washita-) Fluß. Statt diesen durch das trockene Red River-Bett seinen natürlichen Weg in den Mississippi nehmen zu lassen, würde er durch einen nur wenige Meilen langen Durchstich mit dem nahen Atchafalaya verbunden werden, der ebenso wie der Calcasien direct ins Meer mündet. Die Strecke vom Washita durch den Atchafalaya nach dem Golf ist nun um 300 Meilen kürzer als der Weg durch den Mississippi, und der letztere würde durch diesen einfachen Durchstich nicht nur ein Neuntel seiner Wassermenge verlieren und für die Fluthen des Oberlaufes Platz gewinnen, sondern durch die größere Schnelligkeit des Washita und Red River würde auch ganz Louisiana und Arkansas vom Ueberschwemmungswasser bald befreit werden.

Es gibt also, wie gesagt, zwei Wege, um den Lauf des Mississippi zu reguliren und das ganze Becken vor Ueberschwemmungen zu sichern! Der erste erfordert die Erhöhung der Uferdämme des Stromes von Cairo bis an die Mündung — also in einer Länge von beinahe zweitausend Meilen — um 7 Fuß, mit einem Kostenaufwande von 100 Millionen; der zweite vermindert den Wasserstand um ebenso viele Fuß durch einen Kostenaufwand von $^1/_4$ Million. Es ist nun Sache des Vereinigten Staaten-Congresses, über die Annahme des einen oder des andern Projectes zu entscheiden.

Sechs Jahre afrikanischer Reisen.

II.

In Murzuq.

Indem wir uns anschicken, Dr. Nachtigal auf seinen weiteren afrikanischen Wanderungen zu folgen, und zunächst dem ausführlichen Bericht über seinen Aufenthalt in Murzuq einige Details zu entnehmen, läuft die nähere Kunde von den betrübenden Vorfällen ein, welche die neuesten Unternehmungen eines andern unsrer heldenhaften Afrikaforscher, Gerhard Rohlfs', zum Scheitern gebracht haben. Mit seinem Reisegefährten Dr. Stecker aus Wien auf dem Wege nach Wadai bekanntlich von der aus Benghazi unweit von Tripolis mitgenommenen Bedeckungsmannschaft verrätherisch überfallen und ausgeplündert, rettete er sich sammt dem genannten Begleiter mit knapper Noth nach der Oase Kufrah und von da nach Benghazi und hat augenblicklich bereits auf einem nach Malta gehenden Dampfer die Heimkehr nach Europa angetreten — leider von dem Ereigniß so schmerzlich betroffen und von den erduldeten Beschwerden und Anstrengungen so „alt und grau geworden", wie er selbst schreibt, daß er zu dem Entschlusse gelangt ist, von ferneren Versuchen zur Ergründung Afrika's abzustehen.

Ist es nun auch Nachtigal erspart geblieben, auf seinen Reisen in Afrika gleich bittere Erfahrungen zu machen, so hat er doch, wie bereits oben bemerkt, des Schweren genug ertragen müssen und mehr denn einmal in offenbarer Lebensgefahr geschwebt, aus der ihn u. a. einst bloß heimliche nächtliche Flucht befreien konnte. Wir meinen daher, ein Hinweis auf die gedachten Begebnisse sei hier um so mehr am Orte, als die beklagenswerthe Katastrophe wiederum und eindringlich genug darthut, mit welchem Opfermuthe der Afrikaforscher gerüstet sein muß, gefaßt darauf, für eine Idee, für die Wissenschaft, deren Dienst er sich geweiht hat, tagtäglich Leib und Leben einzusetzen.

Eine Strecke von dem von etwa zwölftausend Menschen bevölkerten Murzuq ließ Nachtigal dem Scheich el-Beled oder Bürgermeister der Stadt, dem Hadsch Brahim Ben Alua, dem er empfohlen war, seine bevorstehende Ankunft vermelden und ward darauf am Saume des mühsam zu durchwatenden Sandgürtels, welcher die fezzanische Capitale einfaßt, von dem jüngeren Bruder des genannten Ortsvorstehers empfangen, während der letztere selbst unsern Reisenden bis zum östlichen Hauptthore von Murzuq entgegen kam und nach der für ihn gegen einen monatlichen Miethbetrag von acht Mark unsers Geldes besorgten Wohnung geleitete. Das Häuschen lag am Eingang einer Nebengasse und erschien für die längere Benützung, die in Aussicht genommen werden mußte, da auf eine sichere Reisegesellschaft nach Bornu sobald nicht zu rechnen war, nichts weniger als einladend. Das Parterre hatte keine andere Oeffnung als die Thür, im obern Geschoß gab es wohl Fenster, aber natürlich ohne Glasscheiben, nur mit Läden zu verschließen. Hier, in einem dreifenstrigen Gemache, das mit den übrigen Gelassen des Gebäudes nicht in Verbindung stand, schlug Dr. Nachtigal sein Wohn- und Arbeitscabinet auf, mit Hülfe von drei Kisten sich seinen Schreibtisch construirend und eine vierte Kiste als Stuhl davor benützend. Der Hadsch Brahim, ein Mann in der Mitte der Dreißig von röthlich grauer Hautfarbe, ruhig und höflich und von durchaus zuverlässigem Wesen,

— eine Erscheinung, wie sie unseren Verfasser unter den Eingeborenen weder in Tripolis noch unterwegs vorgekommen war — nahm sich der Fremden in vorsorglichster Weise an. Er hatte das Zimmer schon vorher mit Matten belegen lassen, so daß es, nachdem in einer Ecke desselben das Bett des Reisenden aufgestellt und die Erdbank, durch Ueberbreitung eines weichen Teppichs, zum Sopha umgeschaffen worden war, sich so comfortabel ausnahm, wie es die Umstände überhaupt erlaubten. Uns verwöhnten Abendländern freilich würde es einen herzlich tristen und unbehaglichen Eindruck gemacht haben. In einer der unteren Localitäten hantirte Giuseppe Valpreda, der geschickte Koch und Leibdiener, in einer andern fanden die königlichen Geschenke ihren Platz, einen dritten saalartigen Raum endlich erwählte sich Dr. Nachtigals übriges Gefolge zum gemeinsamen Quartiere.

Bald nach der Installation unseres Europäers in diesem seinem Lehmpalaste entbot einer der obersten Gewalthaber des Ortes, der Mutasarrif, seinen Bewillkommnungsgruß durch seinen Dolmetscher und einen seiner Officiere; zuvor hatte sich schon Hadsch Brahims Vater, ebenfalls ein Mekkapilger, Hadsch Mohammed Ben Alua, der Reis el-Medschelis, d. h. Vorsitzender des Großen Rathes, ein greiser Herr von vier und siebenzig Jahren, doch sehr lebhaft und mittheilsam, bei Nachtigal eingestellt und diesem seine Dienste angetragen, und nachher kam ein lieber Gruß aus dem heimathlichen Abendlande. Bereits in Tripolis hatte unser Reisender die persönliche Bekanntschaft jener merkwürdigen und kühnen Holländerin, des Fräuleins Alexandrina Petronella Francina Tinne, gemacht, die durch ihre Reisen im Gebiete des obern Nils die allgemeine Aufmerksamkeit erregte und nun im Begriffe stand, in Begleitung zweier holländischer Seeleute, eines jungen Deutschen und vieler arabischer und schwarzer Männer und Frauen von Neuem in das innere Afrika einzudringen — zu jener verhängnißvollen Wanderung aufzubrechen, auf der ihr ein so tragisches Ende bereitet werden sollte. Von den Arabern wegen ihres Reichthums mit dem Namen Bent el-Ré, die Tochter des Königs, belegt, war sie Dr. Nachtigal nach Murzuq vorausgereist und hieß ihn jetzt, durch einen ihrer holländischen Diener, mit sehr dankeswerthen Gaben, einem fetten Hammel, Eiern, Broden, Butter, Zwiebeln u. s. w. nach Landessitte willkommen. Schließlich gab Hadsch Brahim noch weitere Beweise der aufrichtigen Theilnahme, die er dem Abendländer schenkte, indem er in „sauberen, blankgescheuerten Zinngefäßen" ein vollständiges und vortreffliches Frühstück überschickte, das nach den Strapazen und Mühen der Wüstenfahrt der besten Aufnahme hätte gewiß sein können, auch wenn es weniger reichhaltig und auserlesen gewesen wäre. Da gab es Reis mit Huhn, in feinstem Oel gebratene Hammelscoteletten, allerhand in Fett und Butter schwimmende Gemüse, wie Bamia, Meluchia, Bedindschan oder Auberginen, Bohnen ꝛc., dazu gehacktes Fleisch und Fleischklößchen, eine Fülle jener kunstvoll hergerichteten Bäckereien und Süßigkeiten, denen in wohlhabenden arabischen Häusern eine so große Sorgfalt zugewandt wird, und viele andere leckere Dinge mehr, die hinsichtlich der in Murzuq zu erwartenden Leibesverpflegung das günstigste Vorurtheil zu erwecken geeignet waren.

So ließ sich unseren Reisenden für das Nächste Alles recht erfreulich und hoffnungsvoll an; auch die Ruhe „in einem zwar nicht unbekannten, doch immerhin fremdartigen Lande" gewährte eine reiz- und genußvolle Perspective. Vorerst waren indeß noch die Anstrengungen der officiellen Besuche und ihrer ebenso feierlichen Erwiderung zu überwinden, welche für die beiden folgenden, die Ostertage, vollauf Beschäftigung darboten. Welche verschiedenartige, wundersame Menschheit fand sich da in Dr. Nachtigals zeitweiliger Residenz zusammen, um dem Europäer ihre Aufwartung zu machen! Vorauf, schon um sieben Uhr Morgens, der geeignetsten Besuchzeit in Murzuq, der Finanzminister oder Kalib el-Mal, Hamed Bei, ein des Arabischen wenig mächtiger bebrillter Türke; dann sämmtliche Angehörige der Familie Ben Alua, eine stattliche Reihe von fünf Söhnen, von denen der jüngste erst zwölf Jahre alt war, während der älteste bereits mannigfache Handelszüge nach den Sudanländern unternommen hatte; ferner der letzte Sprößling jener Aulad Mohammed, von welchen Fezzan durch Jahrhunderte beherrscht worden war, der hochbetagte Mohammed Baserki Scherif, ein eifriger Verehrer Gerhard Rohlfs'; der Befehlshaber der Garnison der Qasba (Festung), der Kol-Aghasi, ein abgelebter, stumpfer Osmane, sammt seinem durch medicinische Ignoranz glänzenden jugendlichen Bataillonsarzt, dem Tabib Kol-Aghasi; der Besatzungsschreiber, Katib el-Asker, eine angenehme intelligente Erscheinung; ein Schwager des Scherifs von Bornu, der Hadsch Hamida, von tief schwarzem Teint; Hadsch Brahims vertrautester Freund, der Qadi von Murzuq, und zum Schlusse der eigenthümlichen Menschengalerie der Schatzmeister, Amin es-Sanduq, Titiwi geheißen, ein Würdenträger von enormem Leibesumfange. Nach diesen Besuchern verfehlte am Nachmittage auch der türkische Pascha nicht, Dr. Nachtigal mit seiner Gegenwart zu beehren, ein Prototyp seines zerrütteten Heimathstaates und dessen jammervoller Mißregierung. Geistig und körperlich verkommen, ohne die geringste Kenntniß der arabischen Sprache und der Provinz, die er zu verwalten hatte, zweifelsohne nur nach Murzuq gegangen oder verbannt worden, um in seine verwüsteten Finanzen einige Ordnung zu bringen, dem Trunke ergeben, war der vornehme Herr eine äußerst klägliche Persönlichkeit, die seinem gegenwärtigen Bezirke nur zum Verderben gereichen konnte und unseren Reisenden weder durch Rath noch durch That in Betreff der geplanten Expedition nach Tibesti an die Hand zu gehen vermochte. Schien doch die traurige Menschenruine, der ächte Repräsentant des Türkenreiches, nicht einmal vom Vorhandensein der Teda-Länder etwas

zu wissen! Noch am nämlichen Tage aber sah sich Nachtigal von einem andern für morgenländische Sitte charakteristischen Gaste heimgesucht — einem Verbrecher, der sich nach der Wohnung des Fremden als einer Freistatt flüchtete. Seine Missethat war glücklicherweise von nicht allzu gravirender Art — er hatte bloß seiner Geliebten eine vielleicht nothwendige Tracht Schläge applicirt —, und so ließ unser Autor seine Verwendung für den armen Burschen eintreten. Dieß Asylrecht der Fremden wird im Orient häufig in Anspruch genommen; in der Behausung von Fräulein Tinne zu Murzuq hatten bereits drei entlaufene Sclaven und eine Sclavin des vormaligen Katib el-Mal vor den Behörden Schutz gefunden.

Den Gegenbesuchen von Seiten Dr. Nachtigals mußten üblichem Brauche gemäß die zu spendenden Geschenke vorausgehen, die jedoch, namentlich für den dienstwilligen und gastfreundlichen Hadsch Brahim, nicht so reichlich und angemessen waren, wie der Reisende selbst es hätte wünschen mögen. Bei der Untauglichkeit des Pascha hatte Hadsch Brahim ja die Localregierung zu vertreten, war also factisch der erste Mann in Murzuq und hätte demnach wohl etwas anders und imposanter beschenkt werden sollen, als mit einem feinen weißwollenen Burnus, einem Korallenrosenkranz, einem tunisischen Tarbusch und zwei mit winzigen Quantitäten Rosenöles gefüllten kleinen Flacons. Die Kümmerlichkeit dieser Gaben that jedoch seinen wohlwollenden und großmüthigen Gesinnungen gegen den ihm empfohlenen Fremden keinen Abbruch.

Selbstverständlich ward unverweilt auch Fräulein Tinne in dem auf der unverhältnißmäßig breiten Hauptstraße des Ortes gelegenen weitläufigen Gebäude begrüßt, wo sie sich für ihren Aufenthalt in Murzuq häuslich eingerichtet hatte, bewacht von ihrem schönen, riesigen Hunde, von dem Dr. Nachtigal meint, daß er „ihr treuester Freund in ihrer gesammten Umgebung" gewesen sei. Auch Fräulein Tinne beabsichtigte, sich nach Bornu zu wenden; doch sollte dieß erst zu Ende des Sommers geschehen, nachdem sie sich auf dem Markte von Tripolis mit der gehörigen Anzahl von Kameelen versorgt und die von Europa beorderten Geschenke für den Scheich Omar und genügende Mengen von den in Afrika cursirenden Maria-Theresia-Thalern empfangen haben würde. Die beiden Reisenden kamen dahin überein, nöthigenfalls, wenn sich keine Handelscarawane zusammenbringen ließ, nur von einer gemietheten Escorte beschützt, mit einander die Weiterreise zu versuchen. Anfänglich hatte sich die beherzte Holländerin auch mit dem Gedanken eines Besuchs der Felslandschaften von Tibesti getragen, stand nachher jedoch von solchem Vorhaben ab, da ihr dessen Ausführung für eine Frau als unmöglich dargestellt wurde, und wandte sich dafür westlich gen Ghat, eine Oase der Tuarik, mit deren Häuptling Ichnuchen der Generalgouverneur von Tripolis in besonders freundschaftlichen Verhältnissen zu stehen versichert hatte. Gerade die Leute dieses Häuptlings aber waren es, welche wenige Monate darauf Fräulein Tinne so grausam ermordeten, während Dr. Nachtigal aus dem Bereiche der berüchtigten Tubu Reschade oder Felsen-Tubu mindestens mit dem Leben davon kam!

Die rundum von der Wüste umschlossene und in ihrem Handelsverkehre längst zu einem Schatten ihres einstigen Glanzes herabgeschwundene Stadt Murzuq selbst konnte zwar kein sonderliches Interesse gewähren, allein Leben und Treiben ihres auf dem Platze der Hauptwache tagtäglich abgehaltenen Marktes bot doch mancherlei eigenthümliche, dem Abendländer neue Bilder dar, welche die tödtliche Oede und Langeweile des Ortes in Etwas unterbrachen. Jenseit des erwähnten Wüstengürtels ziehen sich von Palmenblättern eingefriedigte Gärten hin, wo, von Dattelpalmen überragt, Getreide-, Gemüse- und Luzernefelder bestellt werden und auch einzelne Feigen- und Granatäpfel-, Mandel- und Aepfelbäume, meist sehr dürftige Exemplare, stehen, neben ihnen ein einsamer Citronenbaum, der einzige seiner Art in Murzuq. Die Tränkung der Pflanzungen wird, wie in ganz Fezzan, mittels Ziehbrunnen bewerkstelligt, aus denen zuweilen acht Klafter tiefen Schachten Sklaven oder Esel das Wasser emporfördern müssen; dergestalt, daß sie auf einer vor dem Brunnen angelegten schiefen Ebene auf- und niedersteigen. Bewegen sie sich aufwärts, so senkt sich der zum Wasserschöpfen dienende Sack an den sich lockernden Stricken in den Brunnen hinab, gehen sie abwärts, so hebt sich der gefüllte Sack an den sich spannenden Seilen in die Höhe bis zu dem Wasserbehälter, aus dem das befruchtende Naß in die durch den Garten vertheilten Canäle abfließt.

In diesen Gärten nun lebt eine eigene, stark mit fremden Elementen vermischte Bevölkerung, die jeden Vormittag mit ihren Erzeugnissen zum Markte gewandert kommt, nachdem daselbst zu früherer Stunde schon Kameele, Schafe und Ziegen geschlachtet worden sind, deren Fleisch hier ebenfalls seine Abnahme findet. Gleichzeitig führen die Frauen aus der Stadt ihr frischgebackenes Brod dahin und legen die Krämer ihre Schätze aus. Die Quantität jeder dieser letzteren Waaren ist zwar eine ziemlich bescheidene, ein bunteres Durcheinander von europäischen und orientalischen, zumal nordafrikanischen Producten aber läßt sich nicht leicht zusammendenken. Wir mögen uns deßhalb nicht versagen, das Verzeichniß der zum Verkaufe gebrachten Handelsgegenstände herzusetzen, wörtlich wie es von unserm Verfasser mitgetheilt wird. Zündhölzer, Cigarrettenpapier, türkischer Tabak, Süßigkeiten aus Tripolis oder gar aus Konstantinopel, Kaffeetäßchen, Kochgeschirr und Schüsseln aus Kupfer und Zinn, holländischer Käse, Pfeifenköpfe, Rasirmesser, Nadeln, kleine Handspiegel, Scheeren, Messer, Schmucksachen der Frauen, Armbänder und Fußspangen aus Kupfer, Messing, Silber, Horn und Elfenbein, Halsbänder aus Achat, Bernstein, Glasperlen und Korallen; Stoffe aus Europa in Baumwolle, Seide und Tuch, arabische Anzüge, tunisische Mützen, Burnusse aus afrika-

nischem Wollstoffe oder europäischem Tuche, feine Haiks aus Tunisien oder Tripolis, bunte weiche Wollendecken von riesiger Ausdehnung von der Insel Dscherba oder dem Beled el-Dscherid, schlechte Teppiche aus Mesrata oder bessere aus Konstantinopel und den Christenländern, Frauenshawls aus Aegypten, arabische Sättel und Steigbügel, Satteluberzüge aus gold- oder silbergesticktem Sammet oder marokkanischem Leder, dicke filzige Satteldecken, feine Gewänder aus dem Sudan, seidengestickte Schuhe aus gelbem Leder, Säcke aus Kameelwolle einheimischer Fabrication, Wasserschläuche aus den Haussa-Staaten. — Das Alles und noch eine unbeschreibliche Mannigfaltigkeit anderer Dinge ist auf diesem Murzuqer Markte zu haben. Gewöhnlich geht das Geschäft durch Versteigerung von Statten, wobei die Verkäufer nicht nur eine unübertreffliche Meisterschaft im Schreien, sondern auch eine lebendige Beweglichkeit entwickeln, die mit der apathischen Ruhe der Händler in den türkischen Bazars auffällig contrastirt.

Glaubt man einen baldigen Abgang von Carawanen erwarten zu dürfen, alsdann wird der Markt noch mit gar mancherlei anderen Verkaufsobjecten ausgestattet, in erster Stelle mit Kameelen aus den Tuarikländern, aus den Tubugegenden, auch aus Fezzan selbst, während man für die fremden Reisenden ausgezeichnetes Olivenöl aus Beni Ulid oder dem Ghariangebirge herzuführt, da man nur wenig Rindvieh zieht und mithin Milch und Butter sehr selten und überaus theuer sind. Einen gesuchten Handelsartikel geben ferner die Holzkohlen ab, mit denen die Tuarik aus dem Wadi Gharbi meist noch vor Tagesanbruch Murzuq zutrachten, dem ihre Erzeugnisse bei der Baumlosigkeit des Landes das Hauptbrennmaterial liefern. Wie sehr ihre Waare begehrt ist, erhellt daraus, daß die Verkäufer oft schon vor dem Thore der Stadt erwartet und ihre Vorräthe mit Beschlag belegt werden. Ebenso gehören Laqbi, trotz des Verbotes ungenirt feilgeboten, Kautabak aus dem nahen Dorfe Zezau, wo er in besonderer Güte cultivirt wird, Hennah — el-Hinna — zum Färben der Fingernägel und als Medicament, Kohol — Antimonpulver — zum Bestreichen der Augenlidränder, Senna- und Fuawurzel ꝛc. zu den Stapelartikeln des Marktes von Murzuq.

Wie in Tripolis, so circulirt auch in Murzuq als gewöhnlicher Werthmesser der türkische Piaster — Ghirsch et-Turki — zu zwei Zwanzigparastücken — Abu Aschrin, d. h. Vater der zwanzig. Zwanzig Piaster geben die imaginäre Münze eines Mahabub, wozu in Murzuq noch der gleichfalls imaginäre Real el-Fezzani kommt, der fünfzehn Piaster repräsentirt. Daneben sind noch das französische Fünffrankenstück, = dreiundzwanzig Piastern, und vornehmlich der Maria-Theresia-Thaler, je nach dem Course, zu dreiundzwanzig bis fünfundzwanzig Piastern — Abu Teir, d. h. Vater des Vogels, sogenannt wegen des auf seiner Bildfläche geprägten Doppeladlers — im Umlaufe. Als größtes Gewicht fungirt der Qantar (Plur. Qanatir), der Centner, von vierzig Oqqa oder hundert Rotel. Der letztere (Pfund) wird wiederum in sechzehn Oqija — Unzen — und diese in Halbe, Viertel und Achtel zerlegt. Um noch kleinere Gewichtseinheiten zu gewinnen, bedient man sich als solcher der Samenkörner des Johannisbrodbaumes — Charrub — und der noch wesentlich kleineren Getreidekörnchen. Das umfänglichste Hohlmaß ist der Kasis (bei Datteln etwa vier Centner — Qanatir — fassend) zu vierundzwanzig Keïl (Plur. Kijal) à acht Sa. Das Längenmaß endlich, das auf dem Murzuqer Markte ausschließlich angewandt wird, ist, gleich wie in den Sudangebieten, „die natürliche Elle, welche vom Olecranon der Ellbogenknochen bis zur Spitze des Mittelfingers reicht und darum ed-Dra, der Vorderarm, heißt." Wie man sich unschwer vorstellen kann, veranlaßt dieß je nach der speciellen Beschaffenheit und Größe der Menschen schwankende Maß nicht wenige Mißhelligkeiten und Meinungsverschiedenheiten zwischen Käufer und Verkäufer. Die Gewicht- und Maßverwirrung ist in den muhammedanischen Staaten übrigens eine ganz ungeheuerliche; nahezu in jedem Lande haben die hier angeführten Raum- und Schwerebezeichnungen eine andere Geltung.

Nicht minder kraus als das Waaren-Mixtum-Compositum zeigt sich auf den Murzuqer Märkten das Nationalitäten- und Gestaltendurcheinander. Araber und Berber mit röthlicher Hautfarbe; tiefschwarze Nigritier; bronzebraune Wüstenberber; finstere Tuarik und feingegliederte Teda, beide in dunkelen Gewändern und mit gemessener Würde stolz einherschreitend; plaudernde und lachende Neger; Fellata mit ihren eigenthümlich semitischen Gesichtszügen, jener merkwürdige Volksstamm des centralen Afrika, der den Ethnologen noch immer als halbes Räthsel erscheint; Türken mit ihrem fast abendländisch lichten Teint — diese und noch unterschiedliche andere Elemente begegnen sich in Murzuq zu Kauf und zu Verkauf, als Handelsleute, die entweder nach dem westlichen Sudan ihre Schritte lenken und über Ghat die industriereichen Haussaländer besuchen wollen, oder umgekehrt aus diesen Gegenden kommen, um nach Tripolis, Benghazi oder Cairo zu gehen. Auch viele fromme Pilger, die, aus dem westlichen Sudan stammend, ihr Absehen auf die heiligen Stätten Arabiens gerichtet haben oder von daher heimkehrten, befinden sich wohl unter der mannigfach gekleideten und polyglotten, das Tubu- und das Haussa-, vor allen das Bornu-Idiom, das Mana Kanuri, sprechenden Menge.

Die Frauen des Marktes gehören leicht begreiflicher Weise nicht so vielen verschiedenen Nationalitäten an wie die Männer; vorwiegend Fezzanerinnen mit plumpen, dicken runden Gesichtern, erscheinen sie meist in langen blauen baumwollenen Hemden mit darüber geschlungenem schweren Wollshawl, der im Nothfalle den ganzen Körper einwickeln kann. Füße und Arme sind mit Spangen aus Metall, Horn und Elfenbein und mit gewichtigen silbernen, kupfernen

oder messingnen Fußringen geschmückt, wie es bei den Araberinnen die Mode erheischt. Aehnlich verziert stellen sich die wenigen Tubufrauen dar, die sich auf dem Markte einfinden; aber sie sind weit schlankere Figuren und zeichnen sich von den übrigen höchst unreinlichen Weibern durch anerkennungswerthe Sauberkeit aus. Bei allen Frauen des Marktes jedoch spielt ersichtlich der Haarputz die hervorragendste Rolle; wenn sie dabei auch ihrem individuellen und nationalen Geschmack und ihrer Phantasie freien Lauf lassen und oft die wunderbarsten Haargebäude produciren, so treffen sie in einem Punkte doch sammt und sonders zusammen — bei Berberinnen und Araberinnen, bei Tubufrauen und bei Negerinnen träuft der Kopf von Fett, sei dieß einfache flüssige Butter, die im Verein mit Sand und Staub schnell zu einer schmierigen Kruste zusammenbäckt, sei es mit allerlei Parfümerien, mit Zimmt — Gurfa oder Girfa — Gewürznelken- — Garomful —, Sandelholz- und Mahalebpulver, versetztes Oel. Deßgleichen verschönern sich Alle ihre Nase, indem sie durch den rechten Flügel derselben einen Korallencylinder stecken, der ihnen einen gewissen koketten Anstrich verleiht.

Bis in den April hinein ließ sich die Temperatur recht wohl ertragen; hatte man doch Morgens selten mehr als 8 Grad Celsius. Bald aber wuchs die Hitze rapid und bewirkte mit dem dichten Staube, der die Luft erfüllte, daß man Tags über seine Wohnung nicht wohl verlassen konnte. Auch der Bazar öffnete sich im Allgemeinen erst gegen Abend wieder. Zugleich begannen sich die Einflüsse des Klimas den Fremden peinlich und gefahrvoll fühlbar zu machen.

Nachdem er sich längere Zeit tapfer dagegen gewehrt und anderen Leidenden vielfach seinen ärztlichen Beistand gespendet hatte — vielleicht auch in Folge der unpassenden Nahrung, zu der ihn sein piemontesischer Koch verdammte, der sich zur Bereitung der landüblichen leichten Speisen nicht herablassen wollte — wurde Dr. Nachtigal von heftigem Malariafieber ergriffen und sah sich Wochen lang an sein Zimmer gefesselt. Mittlerweile war auch Fräulein Tinne, und noch viel intensiver, erkrankt, und als unser Reisender sie endlich wieder zu besuchen vermochte, traf er die arme Dame körperlich auf das Bedenklichste verändert, zum Skelett abgemagert, die Gliedmaßen schmerzhaft zusammengezogen und neuralgisch, den Magen zur Aufnahme jedweder Speise unfähig — mit Einem Worte, der Zustand der unternehmenden Holländerin war so Besorgniß erregend, daß an ihre Abreise vor der Hand nicht zu denken war und eine gemeinsame Wanderung mit ihr nach Bornu Dr. Nachtigal mehr und mehr ein Ding der Unmöglichkeit bedünkte. Unter solchen Umständen die Leidende zu verlassen, wäre eine Grausamkeit gewesen; derart verstrich denn Woche um Woche, bevor die treue ärztliche Pflege unseres Autors die Kranke allmählig wieder „zu neuem Leben" emporhob. Erst alsdann konnte dieser die letzten Vorkehrungen für seine Excursion nach Tibesti treffen, von der wir im weitern Verlaufe unserer Darlegungen zunächst berichten werden.

Reisebrief von den Inseln Teneriffa und Palma.

Von Gustav Pauli.

(Schluß.)

Wie ein alter Guanche hatte ich mir „beim Teyde" geschworen, daß ich die Insel nicht eher verlassen wolle, bevor ich nicht meinen Fuß auf sein Haupt gesetzt. Die Schneemassen waren in den letzten Wochen da oben zusehends geschwunden. Meine spanische Tischgenossenschaft, Richter und Advokaten des Ortes, hielten den Plan anfänglich für einen Scherz; nach ihrer Meinung könne man die Ersteigung vor Juli, August nicht wagen. Als ich dann Ernst machte, gaben sie mirs auf, sollten wir uns auch wiedersehen, eine todbringende Krankheit würde die unausbleibliche Folge eines tollen Unternehmens sein.

Am 13. März, Morgens acht Uhr, war Alles bereit! Ein Pachtthier trug Lebensmittel und Decken in Menge, zwei Männer waren meine Begleiter. Schon die oberen Straßen der Stadt steigen energisch bergan, und man gelangt rasch aus der Region der verwöhnten Orangen und Palmen, auch der der Cactus mit ihrem verzärtelten Gethier in die Getreide- und Kartoffelfelder. Auch die Kastanien, die am Bergeshange über der Villa noch in kleinen Beständen mächtiger Stämme vorkommen, lagen unter mir. Wo dann die Felder endeten, betraten wir die Zone der Erica, der Baumhaide, die anfänglich noch mit Taya fragifera und Lorbeer gesellt ist, dann aber, bis in eine Höhe von über 4000 Fuß, allein am Berge aufsteigt. Nun tritt Cytisus proliferus die Herrschaft an. Schaaren von jungen und alten Waldverwüstern kamen uns entgegen und Axthiebe tönten von allen Seiten. Man kann kaum die Hoffnung hegen, daß dem Volke Achtung vor seinem Wohlthäter, dem Walde, erweckt wird, wenn die einflußreichsten Leute auf der Insel, die selbst mit ihrem Grundbesitze die bösen Folgen solcher Mißwirthschaft fühlen werden, sie nicht allein nicht bekämpfen, sondern noch Unternehmungen zu hemmen suchen, die der Noth steuern wollen. Der Director des botanischen Gartens hatte hier um Geringes kahle Strecken der höheren Region von der Regierung erworben, um sie einzuschonen und zu bepflanzen. Hatte es den spanischen Stolz beleidigt, daß ein Fremdling dem Orte ein solcher Wohlthäter werden wollte, oder hatten diejenigen, die bis dahin für ihr Vieh die freie Weide genossen, sich dahinter gesteckt? Kurz, man setzte alle Hebel an, um in Madrid die Annullirung des Kaufcontractes durchzusetzen. Zur Mittagszeit wurde zwischen grauen Felsblöcken eine Stunde gerastet, und dann mühsam eine tiefe Schlucht durchklettert, um den Weg wieder zu gewinnen, der den Führern in Kreuz und Quer der Viehpfade im Gestrüpp abhanden gekommen war.

Wir sahen nun bald vor uns die Berge sich zu einem schmalen Durchgange, dem sog. Portillo öffnen, dessen rechter westlicher Pfeiler der Anfang des Tigaya ist, der sich gegen das Meer vorschiebt, während der linke der Umwallung des sog. Circus angehört, in den wir nun traten. Wir waren hier etwa 7000 Fuß hoch; hatten schon seit einiger Zeit ein dickes Wolkenmeer im Rücken gelassen, das blaue Himmelsgewölbe über uns. Auf gelblichem Bimsstein wand sich der Weg durch die wunderlichen Formen der Retama blanca, die mit dem undurchdringlichen blaßgrünen Dickicht ihrer kuppelförmigen Kronen fast am Boden ruht. Des Wohlgeruches ihrer weißen Blüthen konnten wir uns noch nicht freuen.

Inzwischen ist der Kegel des Teyde uns in voller Klarheit bis zu seiner Basis frei geworden, so daß wir das leichte weiße Wölkchen über seiner Spitze schweben sehen, und je weiter wir vorrücken, um so klarer erkennen wir die ganze Construction des Gebirges. Die große weite Ebene im Circus, in der wir uns befinden, ist der ursprüngliche Krater. Er sank zusammen, als die treibenden, aufblähenden Kräfte in der Tiefe ermatteten und ließ die schroffen Wände im Kreise stehen, die nur hier im Portillo einen schmalen, gegen Westen einen weiteren, späteren Durchbruch durch Laven erfahren haben. Man hat sich also vorzustellen, daß, ehe jenes gewaltige Ereigniß eintrat, die Bergmasse sich vom Meer zum Meer über die ganze Insel wölbte. Später nun schüttete sich in dieser Ebene, dem alten Erhebungskrater, wie ihn L. v. Buch nennt, durch erneute Ausbrüche der Eruptionskegel ein Krater auf, den wir vor uns sehen, „ein Gebirge auf dem Gebirge", sagt Leopold von Buch. Jenseits an seiner Südseite, 2000 Fuß unterhalb seines Gipfels, entstand im sogenannten Chohorra ein zweiter, der eine noch weitere Oeffnung zeigt, um uns her aber die röthlichen Kegel, die wir erblicken, sind lauter Seitenausbrüche untergeordneten Ranges, die sich meistens wiederum schlossen.

Es dauerte an die zwei Stunden, ehe wir uns durch diese gelbe, öde, leicht gewellte Einsamkeit, in der uns dann auch schließlich die Retama verließ, bis an den Fuß des Kegels vordrangen; Lomotieso hieß die Stelle, und um sie her wird das Teydeveilchen gefunden, das sich vor der kaltenden Nähe des Schneefeldes, das wir eben durchritten, noch verborgen hielt. Eine kurze Rast war hier geboten, denn nun sollte erst die schwere Arbeit beginnen.

Zwei mächtige Lavaströme, in wilder Bewegung erstarrt, so daß phantastische schwarze Gebilde aus ihnen aufragen, nehmen uns in ihre Mitte, und im Zickzack drangen wir im Bimsstein vor bis zur „Estancia inglesa", wie ein durch ein paar mächtige Trachytblöcke gebildeter Schutzort genannt wird, den wohl Söhne Albions sich einmal gewählt haben. Die Führer schienen zu erwarten, daß er auch mir gefallen würde; ich aber winkte vorwärts, und jede Einrede verstummte. Wir waren hier schon etwa 8500 Fuß über dem Meere. Jetzt wurde der Weg so steil, daß ich den Sattel verließ, und auch dann noch, zumal wo man der Schneereste im Wege halber die gerade Linie wählen mußte, war der Steigungswinkel dem Pferde schwer zu überwinden. In etwas mehr als einer Stunde waren wir am Ziele, auf der Alta vista (10,500 Fuß). Mauerreste dort rühren von einer astronomischen Station her, die 1856 der Schotte Smith auf die Anregung Herschels durch sechs Monate zu seinen Beobachtungen sich eingerichtet. Angehäufter Schnee und Steine waren bald weggeräumt, Decken gebreitet, ein Feuer mit dem aus dem Circus heraufgebrachten Holze entzündet und Kaffee gewärmt. Winselnd vor Kälte, denn es waren nur 4° R. über Null und in 18° R. hatten wir Orotava verlassen, drängten sich meine Führer zum Feuer. Uns deckten schon tiefe Schatten, aber auf die Wände der Circusumwallung drüben drückte die scheidende Sonne den letzten Kuß, daß sie hold erröthteten. Nun steigt das Heer der Sterne in unsäglichem Glanze auf, und in späterer Stunde gießt der Mond sein silbernes Licht über die schweigende Bergwelt. Wie ihr Athmen in tiefem Schlafe drückt in kurzen Pausen ein leiser Luftzug den Rauch des Feuers nieder. Die Führer schlafen, nur ich allein wache, mit tief erregter Seele das Ungewöhnliche meiner Lage überdenkend. Ich kam mir vor wie der Einzige, der einem furchtbaren Verhängniß entronnen, und dem dann zum Troste in meiner Verlassenheit der Himmel alle seine Herrlichkeiten zeigt. So war, nach nur kurzem Schlafe, die dritte Morgenstunde herangekommen. Ich weckte die Leute, ließ die Gluth anfachen, Kaffee wärmen, und um vier Uhr trat ich mit einem Begleiter den Weg zum Gipfel an. Vorsichtig tasteten wir uns in der Dunkelheit eine Stunde lang über den Lavastrom, Malpais nennt ihn das Volk, aufwärts, und gelangten ohne Fehltritt über die messerscharfen Wellenkämme bis an den Fuß des sogenannten „Piton", des letzten abschließenden Aschenkegels von etwa 1000 Fuß Höhe. In einer zweiten Stunde, weniger gefährlich als angreifend in der feinen Luft und in der weichenden Asche, war auch er überwunden. Erwartungsvoll standen wir dann, bis das große Schauspiel des Sonnenaufganges anheben würde. Im Rücken hatten wir einige mächtige Trachytblöcke, zur Seite den wenig mehr als 100 Fuß tiefen Kraterkessel, aus dem leichte Wölkchen von Dämpfen aufstiegen, die um die Austrittslöcher her feine Schwefelkrystalle gebildet. Die Luft war ruhig, bei 2° R. unter Null, vor der mein Spanier sich, wie eine Schnecke in ihr Haus, in seine Manta zurückzog.

Klar war die ganze Insel, nur die Mulde von Orotava füllten Wolken. Das Meer war gegen Süd und Südwest rein bis auf unendliche Fernen; zur Sonne hinaus aber lagen die Wolken wie Wollenflocken auf blauem Laken locker gebreitet. Alle Inseln des Archipels richten in scharfen Linien ihre Rücken aus den Wolkenlagen. Als nun die auftauchende Sonne wenige Minuten nur ihren Glanz über die Wolkenheerde hat ausstrahlen lassen, heben sie

die Köpfe, richten sich auf, und nun beginnt ein wildes Rennen, Aufspringen, Ergreifen und Umklammern, daß mit jeder Sekunde die aufgeregte Scene wechselt.

Der Schatten unseres Berges aber mehr nach Westen hinaus klar gezeichnet, legt seine Spitze erst auf die Insel Palma, und rückt dann näher und näher, bis Alles in Licht gebadet uns umgibt. Schwarz und traurig nur ziehen die Lavafelder zum Circus nieder. Wunderbar wurde nun der Ausblick in die Ferne durch die zum Horizonte ansteigende Meerfläche! Gran Canaria schien hoch in den Lüften zu schweben. Immer von Neuem durchmaß ich den ungeheuren Raum, so groß wie auf dem weiten Erdenrunde kein zweiter Ausblick ihn den Augen bieten kann, mit einer Körperdrehung durchlauft es in einem Kreise von vierzig Meilen Radiuslänge, mehr denn 5000 Quadratmeilen! Es liegt eine Erhabenheit, eine leicht faßliche, einfache Größe in diesem Bilde, wie sie mir nie zuvor auf eines Berges Gipfel die Seele bewegt hat.

Eine Stunde war im Fluge vergangen! Wir sausten den Piton hinab, machten uns die vereinzelten Schneeflächen auf dem Malpais zum raschern Fortkommen zu Nutze, und waren in etwas mehr als einer Stunde wiederum auf der Alta vista. Nun ein kräftiger Imbiß, eine Stunde Rast, und um neun Uhr aufbrechend, hielten wir wohlbehalten um vier Uhr vor unserem Gasthause.

Wir haben so schauererregende Schilderungen von Picbesteigungen gelesen und gehört, daß es uns nun eine wahre Freude gewährt, in dieser treuen Schilderung eines solchen Unternehmens, die gewiß Jedermann ohne Erregung lesen wird, die mit demselben verbundene Schwierigkeiten und Fährlichkeiten auf das richtige Maß reduciren zu können, und damit vielleicht dem herrlichen Berge neue Bewunderer zuzuführen. Die Ebene von Orotava wird auch von den Ureinwohnern wegen ihrer Fruchtbarkeit dicht bevölkert gewesen sein. Der Name eines Königs Bencomo, der hier herrschte, ist im Volke erhalten geblieben, und es kennt seine Wohnung im Felsen, hoch über der Straße, die nach Osten, nach S. Ursula hinaus führt. Ich erreichte sie, indem ich in der kurzen Seitenschlucht, in der sie liegt, sehr beschwerlich hinaufkletterte, leichter gelangt man zu ihr auf einem Umwege, von oben her. Erhalten sind noch drei mit einander verbundene Räume, sehr roh in den Fels getrieben, einer großen, die anderen zur Seite kleiner, sehr wenig königlich. Aber königlich war der Blick auf sein gesegnetes Land, und ein Landmann, der mich dort oben fand, freute sich herzlich meines Entzückens; er war offenbar stolz auf seine Heimath.

Noch eines betriebsamen Landsmannes dürfen diese Blätter nicht vergessen, bevor sie den Leser aus diesem Thale führen! Er ist seines Zeichens ein Uhrmacher, und ein sehr guter, wie die Leute sagen, hat aber auch Geschick und Unternehmungsgeist für allerlei andere Dinge. Jetzt lebt er auf dem kahlen Plateau über dem Meere jenseits Puerto. Er kaufte billig ein ödes Terrain, fand Wasser in den Bergen oberhalb und nun ebnet er den Tuffels und es ist eine wahre Freude zu sehen, wie neben dem nackten Gestein auf den getränkten Terrassen, die weiter und weiter den Berg hinab in Arbeit sind, schon Bananen und Palmen und herrliches Gemüse wachsen.

Unter dem Strömen des so sehnlichst erwarteten Regens schieden wir dann endlich von Orotava. Wer noch ein Stückchen alter canarischer Waldespracht genießen will, der verlasse beim Dorfe Souzal, auf der Straße nach St. Cruz, seinen Wagen; in einer halben Stunde Weges gegen das Gebirge hin kommt er zum Lorbeerwalde Agua garcia. Man betritt ihn an der Oeffnung eines tiefen Einschnittes, aus dem ein Bergwasser strömt, und kann dem zur Seite leichten Fußes eindringen. Begünstigt durch den feuchten Stand, und in dem Drange zu Luft und Licht, haben sich zur Seite die Bäume in ungewöhnlicher Pracht entfaltet. Sie decken das Thal in kühnem Schwunge, und hüllen es geheimnißvoll in ihre schwarzen Schatten. Hatte schon dieser Gang unsere Gedanken in die alte Guanchenzeit zurückgeführt, nun schlossen wir daran den Besuch der Villa des Engländers Diego Lebrun, jenseits der Straße, im Dorfe Tagaronte, um in seinem kleinen Guanchenmuseum einen Blick in das Leben und Sterben dieses Volkes zu thun, wie es wohl selten sonstwo geboten werden möchte. Da waren zunächst sechs Mumien ausgestellt. Sie waren in Ziegenfelle genäht. Die harzige Masse eines Terpentins, in der man die Körper tränkte, ist gefunden worden, und ein Fläschchen zeigt uns die schwarze Masse. — Die ungemeine Leichtigkeit des Körpers lehrt annehmen, daß eine langsame Dörrung am Feuer oder Sonne mit ihm vorgenommen wurde. Eine Mumie ist schon ein seltener Fund geworden auf der Insel; vor wenigen Monaten jedoch kam noch eine unversehrt und besonders kunstvoll eingenäht zum Vorschein, sie wurde von einem speculativen Cubaner für 150 Dollars erstanden und nach Amerika geführt. Schädelsammler sollten sich auf das beschränken, was sie selbst finden; gelieferte könnten ihnen aus den Schädelhäusern gebracht werden, die bei einigen Kirchen bestehen.

Wir sehen ferner Reste von Kleidung aus Pflanzenfasern roh gewebt, andere aus Ziegenleder; Matten aus Pflanzenstoff, Nadeln aus Knochen, Schmuck in aufgereihten Thoncylindern, steinerne Tische und Sitze, irdene Krüge und Schüsseln, viel roher und schmuckloser als die auf Gr. Canaria gesehenen, Körbe von Rohrgeflecht, Netze, Handmühlen und größere Mühlsteine, sehr unhandliche Hacken aus Stein zur Bearbeitung des Ackers, Lanzen mit Spitzen von Obsidian. Auch den hohen Commandostab mit Knopf, den man in eines Königs Grab fand, bewahrt die Sammlung. Keinen Gegenstand weist sie auf, der mit dem Cultus in Zusammenhang gebracht werden könnte; die Guanchen glaubten an einen Gott der Guten im Himmel, und an einen Gott des Bösen, der im Teyde Wohnung hatte.

Interessant war die Nachbildung der auf Palma ge-

fundenen Felseinritzung, spiralförmige Zeichen, größere und kleinere, bilden die Mehrzahl, in einem glaubt man eine Thiergestalt zu erkennen. —

Als wir in St. Cruz angelangt, war noch keine Kunde eingelaufen über den französischen Dampfer, den wir zur Heimreise benutzen wollten. März und April sind sturmreich an der Küste Marocco's, und das Ausbleiben fiel nicht auf. So durften wir es denn noch zweimal wagen, in den östlich von Laguna gelegenen Theil der Insel, ins Anaga-Gebirge, einzudringen.

Es ist das eine eigenartige Welt, die man da betritt, so durchaus verschieden von dem bisher gesehenen Theile der Insel; während der Teyde und was ihm unterthänig, einen trachytischen Kern hat, ist hier Alles Basalt. Hat man von der Stadt die fruchtbare Ebene in einer kleinen Stunde durchmessen, so steigt man im Walde von Mericales, im tiefen Schatten von Lorbeer und Baumerica zu einer Kammhöhe auf, die bis zum Cap Anaga hinaus, in ihrer höchsten Erhebung, den Pic von Taganana, nur 3600 Fuß über dem Meer, in gerader Linie verlauft; von dieser Mauerhöhe aus, auf der der Pfad sich zieht, blickt man nun rechts wie links in tiefe Thäler (valles), mit steilen Wandungen, die in parallelem Laufe zum Meere hinabziehen. Auf dem Kamm setzt der Wald mit Erica scoparia ein und in noch fast ungestörtem Frieden füllt er dann mit Lorbeer und Baumerica die Abgründe, und ist der Vater zahlreicher Quellen. Obgleich die Höhen, über die wir uns bewegen, ja gering sind; dieser unvermittelte Abfall zum Meere bringt ganz gewaltige Effecte hervor. Hier ist der Wald noch unbestrittener Herrscher und die Feldculturen der kleinen Orte im Grunde der Thäler können nur beschränkt sein. Aber auf dem Rücken der Berge finden die Heerden reiche Weide.

Der erste Ausflug galt Taganana an der Nordseite. Wir blieben zwei Stunden auf der Höhe des Kammes und stiegen dann in unzähligen Windungen in einen wahren Urwald steil hinab. Da lag denn, wo wir zu den ersten Feldern ins Freie traten, das freundliche Dörfchen uns gerade zu Füßen; wir schwebten beinahe über ihm, mußten unserer elenden Esel wegen das weitere Vordringen aber einstellen. Es ist, wie man sagt, eine Colonie von Genuesen, die Taganana bewohnen und sie hat in ihrer Abgeschlossenheit die Schönheit als ein Erbtheil treu bewahrt, dem die ganze Insel gerechte Bewunderung zollt.

Es ist mir immer von Neuem auf meinen Wanderungen auffällig erschienen, in wie geringem Maße die Thierwelt der Insel die Aufmerksamkeit des Reisenden zu fesseln vermag. Wie auf Madeira ist das größte der wild lebenden Säugethiere das Kaninchen, mit dem Haare unseres Hasen, und auch dieses wurde von den Spaniern eingeführt. Wilde Ziegen, von denen man mir auf der Cumbre von Palma erzählte, sollen verwilderte Hausziegen sein. Die Ruhe der Wälder unterbricht nur der feine Laut einiger kleinen Vogelarten. Als der Insel eigenthümlich sind darunter drei Finken: der Teydefinke des höheren Gebirges, der unseren Buchfinken ähnliche Tintillo und der Canarienvogel in den niederen Regionen, ferner die Lorbeertaube, eine Mauerschwalbe und ein Sturmtaucher. — Nie erschreckt den Wanderer eine im Laub raschelnde Schlange; diese Reptilien fehlen gänzlich. Es wird diese ganze Thierclasse nur durch zwei harmlose Eidechsen vertreten, von denen man die eine, eine Lacerta von 6—8 Zoll Länge, in unglaublichen Mengen unter die Mauern eilen sieht. Weniger sichtbar, mehr dunkle Plätze liebend und von geringerer Beweglichkeit ist der garstige canarische Gecho. Von Amphibien sind nur ein kleiner grüner Laubfrosch zu nennen, im botanischen Garten zahlreich zu finden, und ein größerer Wasserfrosch, der an stillen Abenden aus den Tiefen des fast leeren Wasserreservoirs ein wahres Gebrülle erschallen läßt.

Wie der Wald von Mercedes als Quellenhüter von Seiten Laguna's sich einer besonderen Rücksicht zu erfreuen, so hat auch S. Cruz im Walde von Aguirra seinen „Bannwald", der den oberen Theil des Val de Busadero überzieht. An der Quelle, die der Stadt ihr Trinkwasser liefert, mit Freunden unter den blüthenbeladenen Ericeen ein Mahl einzunehmen, darin gipfelte die Schönheit eines zweiten Tages. Wir stiegen dann unter den Lorbeerriesen in weiten Bogen ins Thal hinab, dem Meere zu, wo die grauen Felswände mit den starren Candelabern der Euphorbia regis Jubae und den schlaffen, blassen Häuptern der Blocama pendula nur um so trauriger erschienen.

Den blutigen Sport seiner Hahnenkämpfe pflegt der Spanier mit Leidenschaft überall in der Welt, so weit seine Herrschaft reicht oder seine Nationalität die herrschende geblieben. Hier auf diesen Inseln aber ist ihm aus der Guanchenzeit ein edleres Vergnügen überkommen: der Ringkampf. In jedem größeren Orte gibt es eigene überdachte, circusartige Räumlichkeiten, in denen unter Vorsitz des Alcalden diese Spiele abgehalten werden. Orte derselben Insel, oder Insel gegen Insel treten hier mit ihren Abgesandten in den Kampf ein. Heute waren es die armen, vor der Dürre ihrer Heimath geflohenen Lanzerotaner, die gegen die Männer von S. Cruz in die Arena traten. Musterhaft, fast feierlich war die Ruhe, mit der die Kämpfe in langer Reihe sich vollzogen. Eine Partei schickt Einen der Ihrigen vor, der nun in Mitten des Kreises stehend das leinene Beinkleid bis über die Kniee aufrollt und den Gegner der anderen Partei erwartet. Mit der Linken erfaßt Jeder den Wulst des aufgerollten Beinkleides, mit der Rechten umfaßt er die Taille des Gegners. Gegen einander gelehnt, ist es dann oft ein langes Drängen, Wiegen und gegenseitiges Haken nach den Beinen, bis Einer im Sande liegt. Der Sieger hilft dem Besiegten vom Boden und sie scheiden mit einem Händedruck. Häufig fliegen dem Ersteren Geldstücke zum Lohne von der Gallerie vor die Füße, als Draufgeld auf den zusammengeschossenen Siegespreis. Keine Aeußerung des Beifalls

oder Tadels ist gestattet; sollte sie vorkommen, so führt die Polizei die Unbedachten sofort ins Freie.

Mit jedem Tage, den wir auf den Dampfer warteten, wurde es natürlich bedenklicher, sich weiter zu entfernen und um so drückender wirkte die Einförmigkeit des Lebens in der geschäftigen Handelsstadt, in der nur die Arbeit es erträglich gestalten kann. Am zehnten Tage endlich ward uns Erlösung!

Vom Büchertisch.

1) Journal des Museum Godeffroy. Geographische, ethnographische und naturwissenschaftliche Mittheilungen. Heft XIV. Mit 6 Holzschnitten und 16 Tafeln. Redaction: L. Friederichsen. (Hamburg, L. Friederichsen und Comp., Land- und Seekartenhandlung. Geographische und nautische Verlagshandlung, 1879.

2) Freundschaftsvertrag zwischen Seiner Majestät, dem Deutschen Kaiser, König von Preußen u. s. w. im Namen des Deutschen Reichs und Ihren Excellenzen den Herren der Taimua, im Namen der Regierung von Samoa. (Text der Vereinbarungen deutsch und in der Samoasprache. — Hamburg, ebendaselbst).

Wir fassen die hier genannten beiden belangreichen Publicationen zusammen nicht sowohl, weil sie aus dem gleichen Verlage hervorgegangen sind, sondern vielmehr weil sie geistig in naher Verbindung stehen und sich mannigfach auf einander beziehen. Ist doch das große Hamburger Handelshaus Johann Cäsar Godeffroy und Sohn, das sich um die Kunde von Land und Leuten der Südseeinseln so wesentliche Verdienste erworben hat und zu erwerben fortfährt, nicht in letzter Stelle die Veranlassung geworden zu dem zwischen dem deutschen Reiche und den Samoa- oder Schifferinseln am 24. Januar d. J. abgeschlossenen Vertrage. Die Herren Godeffroy, die man dort vielfach die „Könige der Südsee" zu nennen pflegt, sind die hervorragendsten Vertreter des deutschen nicht nur, sondern des europäischen Handels überhaupt in jenen Gegenden, denn die deutschen commerciellen Beziehungen zu den Samoa-Eilanden und anderen Inselgruppen Polynesiens haben daselbst nachgerade den Handelsverkehr aller übrigen Nationen zusammengenommen überflügelt; überall in den dortigen Gewässern begegnen wir den Zeugnissen des deutschen Unternehmungsgeistes, wie auf den Schiffer-, so auf den Tonga- und Fidji-Inseln, auf den Ellice-, Kingsmill- oder Gilbert, den Marshall- und Carolinen-Eilanden, an der Spitze dieser fort und fort wachsenden mercantilen Bewegung aber sehen wir die erwähnte Hamburger Firma. Sie ist es gewesen, die auf den Samoa-Inseln die ersten Cocospalmenpflanzungen anlegte, deren Producte durch das in ihnen enthaltene Oel ein so einträglicher Handelsartikel geworden sind; sie besitzt auf der fruchtbarsten Insel der Gruppe, auf Upolu, selbst ein Areal von hundert und zwanzigtausend englischen Acres und hat das Land der Insel, zumal der Umgebungen des wichtigen Hafenplatzes Apia, genau vermessen lassen.

Welchen Umfang dieser deutsche Handel bereits erreicht hat, erhellt aus der Thatsache, daß sich 1878 die Ausfuhr desselben aus Samoa und Tonga über Apia auf 2,216,800 Mark, die Einfuhr auf 1,247,420 Mark bezifferte, die erstere aber fast ausschließlich deutschen Plantagen entnommen war. Um einen so ansehnlichen Verkehr zu schützen — namentlich vor den Machinationen Englands und Amerika's, die mit eifersüchtigen Augen die Entwickelung unserer Machtstellung in der Südsee beobachten — und zu befestigen, wurden jene Vereinbarungen mit Samoa getroffen, deren hauptsächliche Bestimmungen wir bei unsern Lesern als bekannt voraussetzen dürfen; in weiterer Folge aber reihten sich ergänzend daran die vom Befehlshaber der „Ariadne", Capitän Carl Bartholomäus von Werner, mit den Häuptlingen verschiedener Nachbarinseln der Südsee vollzogenen ähnlichen Stipulationen, welche Deutschland u. a. den Besitz der Häfen Makada und Mioko auf der Duke-of-York-Gruppe und eine Kohlenstation auf Jaluit verschafften. Neben dem Wortlaute der Hauptübereinkunft des Vertrags mit Samoa — in den Sprachen der beiden contrahirenden Parteien — enthält die unter Nr. 2 aufgeführte Schrift die den Abmachungen theils vorhergehenden, theils nachfolgenden amtlichen Berichte, Denkschriften und Actenstücke und verschiedene Auszüge aus Mittheilungen und Monographien englischer und amerikanischer Autoritäten über die Bedeutung der Südseeinseln und namentlich der Samoagruppe, die uns zusammen nicht nur die Motive und Erläuterungen der bewirkten Vereinbarungen, sondern insbesondere auch eine große Fülle zuverlässigen Materiales für die geo- und ethnographische Kenntniß des bezeichneten Archipels und seiner natürlichen, politischen und wirthschaftlichen Verhältnisse darbieten. Diesen über den speciellen Zweck der Publication weit hinausgehenden Werth derselben erhöhen endlich die angefügten sieben Karten, die von L. Friederichsen nach den neuesten Quellen und privaten Notizen, nach den Aufnahmen der Herren Godeffroy und Comp., deren Vervielfältigungsrecht die Verlagshandlung erworben hat, auf der Basis der englischen Admiralitätskarten, nach Gundemanns Missionsatlas, den Skizzen der deutschen Marineofficiere ꝛc. bearbeitet und gezeichnet worden sind. Es sind dieß sieben große Blätter, eine Generalkarte der Südsee und Karten der Tonga- oder Freundschaftsinseln, der Samoa- oder Schiffergruppe, der Ellice- oder Laguneneilande, der Gilbert- oder Kingsmillinseln, der Marshallinseln und der Nordküste von Neu-Britannien und der Duke-of-York-Gruppe mit einer Anzahl von Specialplänen, so der Häfen von Apia, Nelafu, Jaluit und anderer bedeutender Punkte mehr.

Das mit der bekannten Sorgfalt und typographischen Eleganz redigirte und hergestellte vierzehnte Heft des „Journal des Museum Godeffroy" liefert von Neuem den Beweis, wie eifrig der Schöpfer und Eigenthümer der ge-

dachten in ihrer Art einzigen Sammlungen nach wie vor um deren Vermehrung und Vervollständigung bemüht bleibt und wie sehr er sich unablässig angelegen sein läßt, sie für die Wissenschaft zugänglich und fruchtbar zu machen. Die Nacktschnecken der Südsee, nach den Untersuchungen des Dr. R. Bergh in Kopenhagen; neue Heteromeren aus dem Museum Godeffroy, von Dr. Haag-Rutenberg zu Frankfurt am Main; die Korallen der Insel Ponapé, von Dr. F. Brüggemann in London; Mittheilungen über die Insel Futuna, von Dr. Arthur Wichmann in Leipzig; die Eingeborenen der Samoa- oder Schifferinseln in Bezug auf Racencharakter und Krankheiten, von Dr. E. Graeffe in Triest; Th. Kleinschmidt's Reisen auf den Viti-Inseln — das sind nur einige Abschnitte aus dem reichen Inhalt des Heftes, dessen übrige Abhandlungen den hier angezogenen an Gediegenheit nicht nachstehen. Sechzehn zum Theil colorirte Tafeln in Kupferstich, in Lithographie und in Lichtdruck und eine Anzahl xylographischer Textillustrationen veranschaulichen die gegebenen Belehrungen und Nachweise; sind die meisten dieser Abbildungen allerdings von specifisch fachwissenschaftlicher Bedeutung, so werden die von Th. Kleinschmidt gezeichneten Ansichten und ethnographischen Gegenstände von den Viti-Inseln doch auch auf ein allgemeineres Interesse rechnen dürfen.

* * *

Hans Hofmann. Nach Brasilien und zurück in die Heimath. Tagebuchblätter. Stuttgart und Leipzig. Hofmann & Hohl. 1880. 8°. Mit sechs Tondruckbildern.

Diese für die Jugend bestimmte Schrift fesselt uns durch den außerordentlichen Umstand, daß sie einen fünfzehnjährigen Knaben zum Verfasser hat, daß hier also wirklich die Jugend zur Jugend spricht. Der Autor und Sohn des Verlegers hatte das Glück, in Gesellschaft seines Vaters 1878 die Reise nach Brasilien zu machen, um dortselbst angesiedelte Verwandte zu besuchen, und konnte in der Provinz Rio Grande do Sul einige Zeit verweilen. Was er auf der Hin- und Rückfahrt sowie im Lande selbst erlebt, gesehen und beobachtet hat, erzählt Hans Hofmann in zwar einfacher aber sehr anschaulicher Sprache, die sich an geeigneten Stellen auch zu höherem Schwunge erhebt. Kleine Irrthümer laufen freilich mit unter, im Allgemeinen müssen wir aber dem jungen Verfasser unser Compliment zu seiner Beobachtungsgabe machen, welche einen richtigen Blick verräth und bei späterer Entwicklung wirklich Bedeutendes zu leisten verspräche. So wie es ist, haben wir das Büchlein mit Vergnügen durchgelesen und sind der Meinung, daß für die Jugend kaum eine passendere Weihnachtsgabe gedacht werden kann, als diese frisch niedergeschriebenen Zeilen eines aufgeweckten Altersgenossen. Ja, manche von Erwachsenen mit viel Vorbedacht und reiflicher Erwägung abgefaßten Jugendschriften thäten wohl, sich diese zum Muster zu nehmen und können von Hans Hofmann lernen, wie man zur Jugend spricht, so daß auch Aeltere noch Gefallen daran haben.

* * *

Wenn gleich ein unter dem Titel „Frauen-Bibliothek" erscheinender Cyclus von Werken über Kunst und Wissenschaft für Frauen und Jungfrauen kaum in den Rahmen der im „Ausland" zu besprechenden buchhändlerischen Unternehmen gehört, so mag seiner heute doch deßhalb schon Erwähnung geschehen, weil als in Bälde erscheinend eine „Länder- und Völkerkunde" von Professor Dr. Friedrich Ratzel, dem trefflichen Geographen und Naturforscher, dem gewiegten Beobachter und anmuthigen Reiseschilderer, angekündigt wird, die für unsere Leser und event. Leserinnen wesentliches Interesse haben muß. Bis jetzt erschienen in der „Frauen-Bibliothek" von O. von Leixner „Die bildenden Künste in ihrer geschichtlichen Entwickelung", von R. Weitbrecht eine „Geschichte der deutschen Dichtung von den Anfängen bis zur Gegenwart" und endlich eine „Geschichte der Deutschen Kaiser" von K. Th. Heigel. Im engen Rahmen je eines Bandes werden die Themata in meisterhafter Kürze, die trotzdem nichts Wesentliches unberücksichtigt läßt, behandelt; gestaltenvoll und gedankenreich führen diese ersten drei Werke die deutsche Frauenwelt in Materien ein, in denen sie zu ihrem eigenen Besten zu Hause sein sollte, um durch Bildung genährt ein Bundesgenosse im Kampfe gegen den verflachenden Materialismus zu sein, welcher heute auf allen Gebieten des öffentlichen und privaten Lebens nach unbedingter Herrschaft ringt. — Die thätige Verlagshandlung (J. Engelhorn in Stuttgart) hat das Unternehmen trefflich ausgestattet und berechnet den elegant gebundenen Band nur mit sechs Mark.

Schluß der Redaction: 9. December 1879.

[35]
BREHMS THIERLEBEN
komplett in allen Buchhandlungen.
Die neue Auflage dieses berühmten Werkes ist soeben mit zehn Bänden beendigt worden. Sie umfasst die Abtheilungen der Säugethiere und Vögel in je drei Bänden, der Fische, Kriechthiere, Insekten und Niederen Thiere in je einem Band, mit zusammen 1945 Abbildungen nach der Natur. Jeder Band kostet

in Umschlag broschirt	*12 Mark*
- Bibliotheks-Einband, grün Halbfranz.	*14 -*
- schönem Renaissance-Einband, braun Leder	*15 -*
- feinem Kalblederband, naturfarbig	*16 -*

Jede Abtheilung ist besonders käuflich. Das Ganze bietet die glänzendste und werthvollste Weihnachtsgabe für Freunde der Thierwelt.
Verlag des BIBLIOGRAPHISCHEN INSTITUTS in Leipzig.

[34]
Die soeben erschienene 2. Auflage der für jede Hausfrau höchst wichtigen Broschüre
„Ein Wort an alle Hausfrauen"
welche practische Winke und leicht durchführbare Vorschläge zu Ersparnissen im Haushalte enthält, kann allen Damen angelegentlichst empfohlen werden. — Gratis und franco zu beziehen durch Th. Hohenleitner in Leipzig und Basel.
ZWEITE AUFLAGE!
Unterlasse es keine Hausfrau, sich das nebenstehend besprochene Buch anzuschaffen.

Neuerer zu Festgeschenken geeigneter Verlag
der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart.

(Vorräthig in allen soliden Buchhandlungen des In- und Auslandes, resp. durch solche zu beziehen.)

Armand, Amerikanische Jagd- und Reiseabenteuer. Illustrirt. Gebunden M. 7. —	**Auerbach,** Drei einzige Töchter. Novellen. Gebunden M. 4. 50.	**Brennecke,** Verschiedene Stände. Roman. Gebunden M. 5. —	**Brentano,** Märchen. Herausg. von G. Görres. 2 Bände. Gebunden M. 12. —	**Briefwechsel** zwischen Schiller und Cotta. In Liebhaberband. M. 18. —
Briefwechsel zwischen Goethe und Marianne von Willemer (Suleika). In Liebhaberband. M. 15. —	**Colban,** Erzählungen. Aus dem Norwegischen von Strodtmann. 2 Bde. Geb. M. 11. —	**Colomb,** Blücher in Briefen aus den Feldzügen 1813—15. Gebunden M. 6. 80.	**Droste-Hülshoff,** Gesammelte Schriften. Herausg. v. L. Schücking. 3 Bände. Gebunden M. 10. —	**Ebner-Eschenbach,** Erzählungen. Gebunden M. 6. —
Ebner-Eschenbach, Bozena. Eine Erzählung. Gebunden M. 6. —	**Feldberg,** Süd und Nord. Ein Roman. Gebunden M. 6. —	**Firdusi,** Heldensagen. Aus dem Persischen von C. F. v. Schack. 3 Bde. Geb. M. 20. —	**Freiligrath,** Neue Gedichte. Gebunden M. 5. —	**Geibel,** Spätherbstblätter. Neueste Gedichte. Gebunden M. 5. —
Gottfr. v. Straßburg, Tristan und Isolde. Neudeutsch von H. Kurz. Gebunden M. 9. 50.	**Gregorovius,** Corsika. 2 Bände. Gebunden M. 10. —	**Hellwald,** Im ewigen Eis. Illustrirte Geschichte der Nordpolfahrten. Ca. 25 Lieferungen à 50 Pf.	**Herder,** Der Cid. Illustrirt von Neureuther. Gebunden M. 9. 50.	**Hoefer,** Pap Kuhn. 'ne Geschicht' ut de oll plattdütsch Tid. Gebunden M. 6. 50.
Holtzendorff, Ein englischer Landsquire. Gebunden M. 3. —	**Hopp,** Transatlantische Stimmen. Ein Liedercyclus aus Amerika. Gebunden M. 4. —	**Kehrein,** Fremdwörterbuch. Mit etymolog. Erläuterungen und Belegstellen aus deutschen Classikern. Gebunden M. 15. —	**Keller,** Uhland als Dramatiker. Gebunden M. 9. —	**Kleinpaul,** Die Dahabîye. Reiseskizzen aus Aegypten. Gebunden M. 5. —
Kruse, Seegeschichten. Kleine Dichtungen. Gebunden M. 5. —	**Löher,** Cypern. Reiseberichte über Natur und Landschaft, Volk und Geschichte. Gebunden M. 7. 50.	**Mähl,** Reineke Vos. Ut frier Hand. Gebunden M. 4. 20.	**Meyern,** Balladen vom Elsaß. Gebunden M. 2. —	**Milton,** Das verlorne und das wiedergewonnene Paradies. Deutsch von Schuhmann. Gebunden M. 6. —
Müller, Der Stadtschultheiß von Frankfurt. Ein Familien-Roman aus dem 18. Jahrhundert. Gebunden M. 6. —	**Niethammer,** Justinus Kerners Jugendliebe und mein Vaterhaus. Gebunden M. 5. —	**Nohl,** Beethoven. Nach den Schilderungen seiner Zeitgenossen. Gebunden M. 7. —	**Paoli,** Grillparzer und seine Werke. Gebunden M. 2. 50.	**Redwitz,** Odilo. Eine poetische Erzählung. Gebunden M. 6. 50.
Riehl, Geschichten und Novellen. 2 Bände. Gebunden M. 8. —	**Riehl,** Am Feierabend. Neue Erzählungen. Gebunden M. 7. —	**Roquette,** Dramatische Dichtungen. Zweiter Band. Gebunden M. 5. 50.	**Roquette,** Nebenkranz zu Waldmeisters silberner Hochzeit. Cartonirt M. 2. 50.	**Roquette,** Der Tag von St. Jacob. Gebunden M. 3. —
Rückert, Die Verwandlungen des Abu Seid von Serug oder die Makamen des Hariri. Gebunden M. 7. 20.	**Sacher-Masoch,** Der neue Hiob. Roman. Gebunden M. 6. —	**Schack,** Poesie und Kunst der Araber in Spanien und Sizilien. 2 Bde. Geb. M. 12. —	**Schack,** Strophen des Omar Chijam. Gebunden M. 4. —	**Schack,** Heliodor. Dramatisches Gedicht. Gebunden M. 4. —
Schack, Weihgesänge. Gebunden M. 4. —	**Schack,** Timandra. Trauerspiel. Gebunden M. 4. —	**Schack,** Atlantis. Trauerspiel. Gebunden M. 4. —	**Schiller und Lotte.** 1788—1805. Bearbeitet von W. Fielitz. 2 Bände. Gebunden M. 12. —	**Schmid,** Graf Albert v. Hohenberg, der Sänger und Held. Ein Cyclus von kulturhistor. Bildern. 2 Bde. Geb. M. 23. —
Schubert, Helene, Herzogin von Orleans. Gebunden M. 5. —	**Stein,** Die Frau auf dem Gebiete der Nationalökonomie. Gebunden M. 2. —	**Tegnér,** Die Frithiofssage. Deutsch von A. v. Helwig. Gebunden M. 3. 50.	**Traun,** Gedichte. (Der Rosenegger Romanzen neue Auflage.) Gebunden M. 6. —	**Traun,** Salomon, König von Ungarn. Ein Gedicht. Gebunden M. 6. —
Uhde, Denkwürdigkeiten Friedrich Ludwig Schmidts. 2 Bände. Gebunden M. 12. 50.	**Uhde,** Das Stadttheater in Hamburg. Gebunden M. 17. —	**Urlichs,** Briefe an Schiller. Gebunden M. 12. —	**Varnhagen von Ense.** Deutsche Erzählungen. Gebunden M. 4. —	**Weitzmann,** Geschichte des Clavierspiels und der Clavierliteratur. Gebunden M. 9. —

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 51. Stuttgart, 22. December 1879.

Inhalt: 1. Die Polaris und ihre Schicksale. S. 1001. — 2. Die Frage der Entpanzerung. S. 1006. — 3. Sechs Jahre afrikanischer Reisen. III. S. 1009. — 4. Die „Mela" in Sonepur. S. 1012. — 5. Die Regulirung des Mississippi. Von Ernst v. Hesse-Wartegg. III. S. 1016. — 6. Warum steigt der Saft in den Bäumen? S. 1018. — 7. Geographische Nachrichten. S. 1019. — 8. Bréal über die Bantische Tafel. S. 1020. — 9. Neuer Planet. S. 1020.

Die Polaris und ihre Schicksale.[1]

Nicht die jüngste der in den letzten beiden Decennien mit so rühmenswerthem Eifer und Opfermuth ins Werk gerichteten Nordpolfahrten ist es, wovon das obengenannte Buch Bericht erstattet, auch nicht die an wissenschaftlichen Resultaten reichste und epochemachendste, wohl aber eine der durch ihre Schicksale merkwürdigsten, in dieser Beziehung noch die „zweite deutsche Nordpolexpedition" und die „Hansa" übertreffend. Darum darf ihre Schilderung auch jetzt noch auf eine allgemeine Theilnahme zählen, zumal der Autor durch die lebensvolle Anschaulichkeit seiner Darstellung in ungewöhnlichem Grade unser Interesse zu fesseln versteht. Nur sehr wenige der uns bekannten Beschreibungen arktischer Reisen, deutsche wie fremdsprachige, dürften sich hinsichtlich der Auswahl des Materials und der Formgebung mit der Bessels'schen messen können, die wir deßhalb auch mit besonderem Vergnügen der Aufmerksamkeit gebildeter Leserkreise empfehlen.

Schon früher haben die Vereinigten Staaten Nordamerika's sich um die Erforschung des hohen Nordens unvergeßliche Verdienste erworben; die Namen Henry Grinnell, Isaac Hayes und Elise Kent Kane stehen unverlöschlich eingegraben auf den Geschichtstafeln der arktischen Entdeckungsfahrten. Seit dem Jahre 1861 aber, nachdem inzwischen Schweden, Deutschland und England verschiedene Nordpolexpeditionen in die Welt des ewigen Eises entsandt hatten, trat Amerika, mit schweren politischen und socialen Fragen beschäftigt, erst nach mehr als einem Decennium der Polarforschung wieder näher. Ein bewährter, an die Beschwerden und Gefahren, die Drangsale und Entbehrungen einer arktischen Campagne gewöhnter, durch unerschütterliche Energie ausgezeichneter, leider jedoch wissenschaftlich nicht hinlänglich gebildeter Reisender, Seecapitän Franz C. Hall, war es, der endlich den Anstoß gab zu einer neuen amerikanischen Nordpolexpedition und den Congreß für das Unternehmen zu gewinnen wußte. Natürlich ward er zum Führer der Expedition ernannt, die am 29. Juni 1872 mit dem Auslaufen der „Polaris" aus dem Hafen von New-York ihren Anfang nahm.

„Polaris", so hatte man treffend das Schiff getauft, ein kleines Fahrzeug von 387 Tonnen Tragfähigkeit, das auf der Werfte der Kriegsmarine zu Washington für seine neue Bestimmung durchaus umgebaut worden war; mit der scientifischen Leitung der Expedition aber betraute man unsern deutschen Landsmann, Dr. Emil Bessels, den Autor der in Rede stehenden Publication, der bereits im April des Vorjahres aus Bremen in New-York eingetroffen war, um die wissenschaftliche Ausrüstung des Schiffes zu überwachen. Wie das mitgetheilte Verzeichniß darthut, ließ diese Ausstattung auch kaum zu wünschen übrig, während Bessels das übrige „Schiffsinventar" als von „musterhafter Vollständigkeit" bezeichnet und auch die auf eine dreijährige Reise bemessenen Mundvorräthe quantitativ und qualitativ von der Fürsorge zeugen, die von maßgebender Stelle dem Unternehmen zugewandt wurde. Freilich war es keinenfalls allen Theilnehmern der Expedition eine erwünschte Specialität der „Polaris", daß diese „unter dem

[1] Die amerikanische Nordpol-Expedition von Emil Bessels. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt, Diagrammen und einer Karte in Farbendruck. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1879. 8°.

wasserfarbigen Wimpel des Mäßigkeitsvereins segelte", mithin etwas kräftigere Herz- und Magenstärkungen als „Milch und Kräuterthee" 2c. nur unter falscher Flagge und in kleinen Mengen eingeschmuggelt werden könnten. Als einer sehr wichtigen und nützlichen Vervollständigung der Polarisgesellschaft müssen wir aber eines Eskimo-Ehepaars gedenken. Dasselbe hatte Hall schon auf früheren Reisen, nach dem Hudsonsbai-Gebiete und auf einer Schlittenfahrt nach King-Williamsland, begleitet und sollte nun auch bei seiner neuen Forschungstour nicht fehlen. Beide, Joseph und Hanne, waren für ihre Nationalität ziemlich civilisirt, hatten sie an Bord eines Walfischjägers doch bereits eine Reise nach England unternommen, und auch sonst ganz tüchtige und respectable Menschen. Der Mann leistete als Schütze und Jäger Vortreffliches, die Frau, die sich als moderne Dame kleidete, war sogar der schweren Kunst des Schreibens mächtig und von den anständigen Manieren einer geistig und gemüthlich leidlich entwickelten Frau, ihren Gemahl an Wissen überragend, wie denn auch ihre Gesichtszüge nur leise an den Typus ihrer Race erinnerten. Beide, Joseph und Hanne, neben welcher der erstere in seiner heimathlichen Eisregion übrigens, nach Volkesbrauch, noch eine zweite Lebensgefährtin besaß, standen schon in reiferem Alter und hatten ein achtjähriges kleines Mädchen bei sich, Sylvia getauft, von Hanne indeß Pannik genannt, das von dem Paar nach dem Tode ihres einzigen eigenen Kindes adoptirt worden war. Auch die Kleine hatte wenig von der Gesichtsbildung der Eskimo aufzuweisen.

Der Plan der „Polaris" ging dahin, an den Westgestaden Grönlands so weit wie immer möglich gen Norden vorzudringen, und in der That gelang es ihr, die höchste nördliche Breite — 82° 26' — zu erreichen, zu der bisher ein Schiff gekommen war, und näher dem Pole, als noch je eine Expedition, für meteorologische und Pendelbeobachtungen ein Observatorium auf dem Eise der grönländischen Nordwestküste aufzubauen. Nach Grönland richtete sie denn auch ihren Curs, und glücklich warf sie am Morgen des 22. August vor Tassuissak, der nördlichsten Ansiedelung der Erde, unter 73° 21' nördl. Br. und 56° 5' westl. L., noch 160 Meilen nördlich von der bekannten Stadt Hammerfest auf der Insel Qualoe in Finnmarken, die Anker aus. Tassuissak ist ein Ort von überwältigender Oede, Wochen und Monate in Finsterniß gehüllt, wodurch bei dem Menschen allmählig eine leibliche und geistige Abspannung hervorgerufen wird, die bloß eine außerordentliche moralische Kraft zu überwinden vermag. Dennoch traf man dort eine dänische Familie an, Vater, Mutter und mehrere Kinder, welche, die einzige europäische Bewohnerschaft des weltentlegenen Platzes, schon nahezu acht Jahre in dieser ultima Thule lebte und, obwohl abgeschnitten von fast allem Verkehre mit der Außenwelt und von Eis und Nebel umstarrt, sich in ihrer Verlassenheit gar nicht unglücklich zu fühlen schien. Der Mann hieß Jensen und war der Steuerbeamte der aus vierzehn grönländischen Haushaltungen bestehenden Niederlassung. Unsere Schiffer kauften von ihm gegen zwanzig Schlittenhunde, die allerdings zum Theil nicht reiner Grönländer Race waren, nichtsdestoweniger aber theuer genug bezahlt werden mußten. Von einer Nachbarinsel konnte man nachher noch eine Anzahl kräftiger Thiere von unverfälschter Zucht erwerben.

Vorher schon, in der etwas südlicher gelegenen Colonie Upernivik, war der Polaris eine neue Eskimo-Familie einverleibt worden, jener Hans, der als siebzehnjähriger Jüngling bereits Kane auf seiner Expedition gefolgt war und erhebliche Dienste geleistet hatte und später von Hayes in der Nähe des Cap York wieder aufgefunden und bei dem erwähnten Upernivik ausgesetzt wurde. In der Nähe dieser Ansiedelung, in Pröven, lebte Hans inzwischen als friedlicher Schulmeister, ließ sich jedoch unschwer überreden, von seinen Zöglingen zu scheiden und Hall als Hundetreiber der Expedition zu begleiten, nicht ohne aber auch Weib und Kinder sammt allen Geräthschaften eines grönländischen Haushaltes mitzubringen, die unvermeidliche steinerne Thranlampe, ein großes Zelt aus Seehundsfell, Blechtöpfe, Schlitten, Lanzen, Harpunen, Fangleinen, Handwerkszeug und eine Meute junger Hunde.

So umschloß die „Polaris" zusammen nun dreiunddreißig Personen, darunter acht alte und junge Eskimo, als sie, von Jensen gelootst, am Nachmittage des 24. August von Tassuissak wieder in See stach, um sich nach den unbekannten Gebieten des Smith-Sundes zu wagen. Ohne vom Eise verhindert zu werden, durchschiffte man am nächsten Tage die von den Seefahrern so sehr gescheute Melville-Bai und doublirte dann Cap Dudley-Digges, wo ein sogenannter Steinmann erbaut und ein Bericht über den bisherigen Gang der Reise niedergelegt wurde. Noch immer sah man offenes Fahrwasser vor sich und eilte, dieß benützend, nordwärts weiter. Dort erblickte man in der Entfernung den prachtvollen Eisstrom des sogenannten Petowak-Gletschers, der sich bis zum Meer erstreckt und von vielen treibenden Eisbergen wie von Trabanten umgeben war. Am Abend des 26. August gelangte man zum Eingange des Booth-Sundes, der in mannigfaltigen kleinen Fjords in die Küstenränder einschneidet, welche von dunklen, durch Gletschereinsattlungen verbundenen Bergen überragt werden. Wohl schwammen flache Eisschollen rechts und links vom Schiffe in nördlicher Strömung dahin, allein von einer ernsten Belästigung durch die Eismassen hatte man auch jetzt noch nicht zu leiden; ebensowenig, als man andern Mittags die Polhöhe auf 77° 51' feststellte und drei Stunden danach in jenen Smith-Sund einlief, der, schon so manchem Fahrzeuge gefährlich geworden, in Folge dessen bei den Seeleuten im übelsten Rufe steht. Alles war deßhalb in rosigster Laune und ergab sich den frohesten Hoffnungen für das Gelingen der Expedition, die unserem Autor bis

dahin eine wahre „Vergnügungsreise" deuchte. Wie bald sollte diese glückliche Stimmung in ihr entschiedenstes Gegentheil umschlagen!

Nachdem man Port Foulke, Hayes Winterhafen, hinter sich gelassen hatte und bis Cap Inglefield die jetzt von Nordwest nach Nordost umspringende Richtung der grönländischen Küste eingehalten hatte, steuerte man hierauf direct nördlich und hatte am späten Abende die größte Polhöhe überschritten, welche Kane achtzehn Jahre früher zu Schiffe zu gewinnen vermocht hatte. Auch bis dahin war der Lauf der „Polaris" ein durchaus glatter und ungestörter geblieben. Noch um Mitternacht aber begegnete man den ersten ausgebreiteten Eismassen, die sich von Ost nach West als ein compacter Wall aus dem Sund emporthürmten und schon den Gedanken aufkommen ließen, ob man nicht hier, in einer kleinen Bucht unweit des Caps Frazer, für alle Fälle Ankergrund suchen solle. Eine von Hall angestellte Recognoscirungs-Bootfahrt traf indeß nur kahle Klippen an, und somit ward die Fahrt nordwärts fortgesetzt, leider längere Zeit hindurch in dichtem Nebel, der ein Erkennen der Küste unmöglich machte. Als sich nachher das Wetter in Etwas aufhellte, so daß eine derartige Bestimmung vorgenommen werden konnte, ergab sich um Mittag des 28. August als Position des Schiffes 80° 3′ nördl. Br. und 69° 28′ westl. L. Vierundzwanzig Stunden später, nachdem man mittlerweile an den als Orientirungspunkte dienenden Franklin- und Crozier-Eilanden vorüber gekommen war und darauf eine andere kleine Insel in der Nähe der Küste von Grinnell-Land entdeckte, die dem gleichnamigen Eskimo zu Ehren „Hans-Insel" benannt wurde, glaubte man die gewonnene Polhöhe auf 81° 20′, die gleichzeitige westliche Länge aber auf 64° 34′ annehmen zu dürfen — soweit bei dem umnebelten Horizonte von einer genauern Messung die Rede sein konnte.

Der Nebel hielt an, von Eisbergen war indeß seit Ueberschreitung des achtzigsten Breitengrades nur wenig mehr zu erblicken. Dagegen kamen drei bis vier Fuß sich über das Niveau des Wassers erhebende, mit grobkörnigem Firn überzogene massige Eisfelder immer häufiger zum Vorschein. Die ringsum herrschende Einsamkeit war von grausiger Majestät. Bis auf einige zwischen den Eisbrocken sich im Wasser taumelnde winzige Rippenquallen ließ sich keine Spur von organischem Leben mehr gewahren. Dazu schlugen sich Reif und Feuchtigkeit auf den Tauen und Eisentheilen des Schiffes nieder, Alles mit einer Eisrinde bedeckend, während der fallende Schnee „auf dem ruhigen Wasser sich gleich erstarrtem Fett zu unregelmäßigen Scheiben vereinigte." Jedenfalls waren dieß Erscheinungen, welche die Behaglichkeit unserer Reisenden nicht sonderlich zu erhöhen vermochten, dafür fühlten sie sich jedoch von dem stolzen Bewußtsein gehoben, zur Rechten ein neues Land, das nachmals als Hall-Land bezeichnet wurde, entdeckt zu haben und ein Meer zu durchfahren, das vor ihnen noch von keines Schiffes Kiele gefurcht worden war.

Mit dem Vordringen der „Polaris" begann es aber nachgerade mißlich zu werden; mit steigender Geschwindigkeit drängte sich das an Massenhaftigkeit unaufhörlich wachsende Eis, Schollen, Felder und Hummocks, gen Süden, und Hall spähte nach einem Zufluchtsort aus, wo das Schiff vor Anker geborgen werden könne. Mühevoll kämpfte er sich mit sechs seiner Leute in einem Boote gegen die Wucht des Stromes, kam jedoch bald zurück, da die in Augenschein genommene Küste jeder Landung wehrte, weßhalb er ihr den Namen „Repulse Harbor" beilegte. Wiederum wurde denn weiter gedampft; freilich geboten die Nebel der Fahrt einen raschen Halt, die erst in der Frühe des 31. August von Neuem versucht werden konnte. Auch dießmal, aber nur auf kurze Zeit — man näherte sich der Grenze, welche zu überschreiten der „Polaris" nicht gestattet sein sollte.

Wir kommen an jene Wendung des Unternehmens, die nachher vielfacher Kritik unterworfen worden ist und zu amtlichen Vernehmungen der Betheiligten der Expedition vor dem Marineministerium der Vereinigten Staaten Veranlassung gab. Der Eismeister des Schiffes, Sidney O. Buddington, von dem Bessels sagt, daß „seine vielgepriesene Erfahrung leider in keinem Verhältnisse zu dem Muth und der Begeisterung stand, die er an den Tag legte," erachtete es für ein Ding absoluter Unmöglichkeit, weiter nordwärts vorzugehen, meinte vielmehr, man müsse sich unverzüglich gen Süden zurückwenden und hier nach einem Hafen suchen. Der Führer der Expedition und einzelne seiner Officiere theilten diese Ansicht, Bessels hingegen und drei andere Officiere waren dafür, die nördliche Richtung der Fahrt noch immer festzuhalten, da der Mann im Mastkorbe, der Matrose Heinrich Hobby, im Nordosten viel offenes Fahrwasser signalisirt und sich dahin ausgesprochen hatte, daß, so weit er sehen könnte, die Eisverhältnisse kein Hinderniß darböten, noch weiter gen Norden vorzudringen. Ohne indeß selbst in den Mastkorb hinaufzusteigen, um sich mit eigenen Augen von der Sachlage zu überzeugen — was seine Pflicht gewesen wäre — und ohne die während des 30. und 31. August auf dem Schiffe gemachten meteorologischen Beobachtungen zu berücksichtigen — von denen der Verfasser die später nicht mit verloren gegangenen mittheilt, aus welchen deutlich erhellt, daß in sechs Nebelstunden fünfmal feuchte Nordwinde wehten, die nur über offenes Wasser gestrichen sein konnten — behauptete Buddington hartnäckig seine Meinung, und „Hall war schwach genug, diese Ansicht als die maßgebende zu betrachten."

Also geschah es, daß man über eine Polhöhe von 82° 26′ nicht hinaus kam, die am 4. September, im Süden der Lincoln-See (der Palaeocrystic Sea der Engländer), erreicht wurde, nachdem man in den letzten Tagen von gewaltigen Eispressungen bedrängt worden war, so

daß man das Schiff bereits verloren gab und dessen Führer den Befehl ertheilte, einen Theil des Proviantes auf dem Eise zu landen. Mochte man sich immerhin mit dem Gedanken trösten, daß noch kein Schiff je zuvor bis zu einem so hohen Grade nördlicher Breite gelangt war, so bleibt es doch immer zu beklagen, daß, wie es scheint, ohne Noth einer Expedition Stillstand geboten wurde, die so glückverheißend begann und bis zu so außerordentlichen Breiten mit verhältnißmäßig so geringen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte. Vollkommen können wir daher die bitteren Empfindungen begreifen, mit denen Bessels den Schnabel der Polaris gen Süden umkehren sah, war damit doch der Reise ein vorzeitiges Ziel gesteckt, für den Herbst auf ein weiteres Vordringen nach Norden verzichtet, und wer mochte sagen, ob dieß jemals wieder aufgenommen werden konnte? „Die Ehre, der Erfolg der Expedition," ruft unser Autor schmerzbewegt aus, „waren den Launen eines Einzelnen geopfert. Das Glück, von welchem wir bisher begleitet waren, wurde uns abhold und lächelte nicht wieder."

In der That muß die Fahrt der „Polaris" für abgeschlossen gelten, nachdem man am 5. September unter 81° 36′ in einer flachen Bucht, die von Hall die „Polaris-Bai" getauft wurde, vor Anker ging, an einer Stelle, die man „Thank-God-Harbor" hieß, und vor einem nach dem Meere hin Schutz gewährenden Eisberge, der die Bezeichnung „Mount Providence" empfing, wiewohl er sich keineswegs als Vorsehung erwies, sondern vielerlei Schaden anstiftete und binnen Kurzem krachend und donnernd in Stücken ging. Ein feierlicher Augenblick war es, als Hall das Sternenbanner der Union am Ufer des neuentdeckten Landes aufrichtete und von diesem „im Namen Gottes und des Präsidenten der Vereinigten Staaten" Besitz ergriff. Ein Reihetrunk in der Cajüte des Führers der Polaris gab dem Acte eine noch höhere Weihe. Am folgenden Morgen suchte Bessels im Vereine mit Hall den Platz aus, auf welchem das Observatorium, d. h. eine Bretterhütte von zehn Fuß Länge, acht Fuß Breite und acht und einem halben Fuß Höhe, zu stehen kommen sollte; es war ein ebener Platz, der sich etwa vierzig Fuß über der Meeresfläche erhob. Dann wurden die Vorräthe des Schiffes, die Kisten, Fässer und Ballen, in einem zusammengekoppelten Doppelboote nach dem Ufer geschafft und hier auf einer kleinen Anhöhe, in Sicherheit vor Eispressungen und Springfluthen, aufgestapelt; neben ihnen fanden die Kohlen, in Säcke verpackt, ihr Lager. Kurz darauf fror die „Polaris" ein; das Winterleben unserer Gesellschaft nahm seinen Anfang bei einer Temperatur, die im Freien bald — 20°, im Innern des Schiffes, soweit dasselbe nicht geheizt werden konnte, — 15° C. betrug. Bei einer solchen Kälte mußte Tag für Tag in dem als Speisesaal benützten Backbordgange des Deckhauses das Mittagsmahl abgehalten werden. Man kann sich daher leicht vorstellen, daß dieses sich niemals zu längerer Sitzung ausdehnte. Trotz der unerquicklichen Temperatur aber fanden die Beobachtungen im Observatorium sowohl als die begonnenen Vermessungen an den im Süden der Bucht errichteten trigonometrischen Stationen und die allstündlichen Verzeichnungen des Scalenstandes an dem über einer Oeffnung im Eise aufgestellten Pegel ihren regelmäßigen Fortgang, selbst als mit dem 16. October, an welchem Tage man die Sonne zum letztenmal erblickte, die arktische Winterfinsterniß hereinbrach und nachher wüthende Stürme die „Polaris" aus den Fugen zu reißen drohten. Gewiß, eine Kraft und Beharrlichkeit, die über jedes Lob erhaben sind.

Viel schlimmer als alle diese Wetterunbilden jedoch, schlimmer als die Entbehrungen und Nöthen, die mehr oder weniger jeder von unseren Reisenden zu ertragen hatte, schlimmer als der Bann der ewigen Polarnacht war ein Unglücksfall, der die an das Eis Gefesselten schon früher betroffen hatte. Nach der Rückkehr von einer in Begleitung seines ersten Officiers und der beiden Eskimo auf zwei Hundeschlitten in der Richtung nach Norden unternommenen Forschungsfahrt, die wesentlich das Resultat lieferte, daß da, wo Hayes sein offenes Polarmeer gesehen haben wollte, sich Land befindet, erkrankte der rastlose Leiter der Expedition am 24. October und erlag, nachdem man das Uebel schon gehoben glaubte, am frühen Morgen des 8. November 1872, erst fünfzigjährig, einem wiederholten Schlaganfalle. „So hatte denn dieß ungestüme Herz aufgehört zu schlagen," so lauten die warmen Worte, die Bessels in pietätvollem Gedenken dem Verstorbenen widmet, „ehe es die großen Pläne zur Ausführung gebracht, welche in ihm gekeimt: die ehernen Würfel des Schicksals waren gefallen, als der erste Erfolg kaum noch errungen war." Mit zwei Flaggen bedeckt, in schmuckloser Sarg gebettet, wurde der unersetzliche Todte am Morgen des 10. November, etwa eine Viertelmeile südlich vom Observatorium, in die Erde gesenkt, aus deren hartgefrorenem Boden mit schwerer Mühe ein Grab hatte herausgeschaufelt werden können. Ergreifend war die Scene, als sich unter dem Geläute der Schiffsglocke und — dem Geheul der Hunde der Zug in Bewegung setzte. „Der Sarg, mit einer Flagge bedeckt," heißt es in Bessels Berichte weiter, „die des heftigen Windes wegen festgebunden wurde, ruhte auf einem niedrigen Hundeschlitten, der von der Mannschaft gezogen wurde. Rechts und links schritten Leute mit Laternen, die Officiere hinterher. Beim Grabe angelangt, konnten wir nur ein kurzes Gebet sprechen, denn eisig wehte jetzt der Sturm und wirbelte dichte Schneeschleier empor, die den Schein der Windlichter verdunkelten. Der Sarg wurde eingesenkt. Jeder warf eine Hand voll gefrorener Erde darauf." — — — Im nächsten Sommer wurde der kleine Grabhügel Halls mit Steinen eingefriedigt und mit einer hölzernen Gedenktafel bezeichnet, deren beide Seiten je mit einer Inschrift versehen wurden, auf der Rückseite in von dem ersten Officier, H. C. Chester,

tief eingeschnittenen Buchstaben. Selbst ein kleiner Blumenschmuck sollte dem Grabe nicht gebrechen, der karge Blumenschmuck freilich der arktischen Zone. Man überschüttete den Hügel mit einer dünnen Schicht zusammengescharrter Dammerde und pflanzte Steinbrech, junge Weidenschößlinge und Alpenmohn hinein.

Mit dem Tode ihres Befehlhabers hatte die Expedition ihren schwersten Stoß erlitten. Damit soll indeß keineswegs gesagt sein, daß die ihres Hauptes beraubten Officiere des Schiffes nicht muthvoll und ausdauernd all ihr Wissen und Können, ihre Kräfte, ihre Ehre und selbst ihr Leben eingesetzt hätten, um ein weiteres Gelingen der Reise zu ermöglichen, wie sie das in einem Documente feierlich gelobten. Allein mit Halls Hingange war das Glück vollends von der Polaris gewichen, deren weitere Schicksale wohl der Mehrzahl unserer Leser aus den Mittheilungen bekannt sein dürften, welche seinerzeit die Tagespresse darüber veröffentlicht hat, die wir daher nur noch summarisch recapituliren wollen. Am Nachmittage des 12. August 1873 — nachdem, um auch dieses bedeutsame Ereigniß nicht unerwähnt zu lassen, am Morgen desselben Tages Frau Merkut, Hans Gattin, einem jungen Eskimo das Leben gegeben hatte, der Carl Polaris getauft wurde — dampfte man aus der Bucht gen Süden hinaus; schon am 25. August aber, in einer Breite von 79° 35' 47" N., war die Polaris nach fürchterlichen Pressungen vom Eise vollständig besetzt und von Neuem mußte für alle Eventualitäten auf einem Eisfelde eine Zufluchtsstätte, halb Zelt, halb Haus, aufgeschlagen werden, während man auf Deck den Proviant zum Böschen schon bereit hielt. Am 16. October ward im Smith-Sunde Befehl gegeben, Kohlen und Proviant auf das Eis zu schaffen, da die Pressungen dem Schiffe immer gewaltiger zusetzten. Mit feurigem Eifer ging die Mannschaft daran, dieß Gebot zu erfüllen — da rissen die Taue, welche die „Polaris" an dem Eisfelde befestigt hatten, das Schiff gerieth in Bewegung, und eine Schaar der Leute blieb verlassen auf der Scholle zurück, voller Verzweiflung dem sich entfernenden Fahrzeuge nachschauend. „Lebe wohl, Polaris!" so rief von der Scholle herüber wehmüthig einer der Unglücklichen, die nach dem Schiffe zurückzuretten unmöglich war. Bis zum 30. April trieben die Armen, es waren ihrer Neunzehn, darunter der Meteorolog der Expedition, Friedrich Meyer, der Navigationsgehilfe Georg E. Tyson und die beiden Eskimo-Familien, hilf- und hoffnungslos auf ihrer Scholle dahin, ehe sie in der Nähe von Grady Harbor in Labrador von dem nordamerikanischen Dampfer „Tigerin" aufgefunden und nach St. Johns, der Hauptstadt von Neufundland, gebracht wurden. Die „Polaris" selbst mußte, unweit der Littleton-Inseln, am 17. October als unheilvolles Wrack aufgegeben und ein dürftiges „Polarishaus" auf dem Eise bezogen werden, wo unsern bedrängten Forschern die ewige Nacht eines zweiten arktischen Winters mit allen seinen Begleitern Hunger, Mangel und Beschwerden der mannigfaltigsten Art, bevorstand. Am 31. Mai des nächsten Jahres ward endlich die wissenschaftliche Thätigkeit geschlossen, die trotz aller Nöthen und Entbehrungen rüstig fortgeführt worden war, und am 3. Juni ging es in zwei unter Chesters Angaben gezimmerten leichten Booten, die nur die unentbehrlichsten Habseligkeiten der Männer mit zu beherbergen vermochten, in das weite Eismeer hinaus, auf dem man, in gerader Linie gemessen, 360 Meilen zurückzulegen hatte, um die nächste der dänischen Ansiedelungen zu erreichen. Zwanzig Tage segelte man unter unbeschreiblichen Schwierigkeiten und Gefahren dahin, da, es war zehn Uhr Morgens am 23. Juni 1874, erspähte man ein Schiff, einen schottischen Walfischfänger, den „Ravenscraig". Die Rettung war gekommen, wenn auch noch manche Fährlichkeit zu überwinden blieb. Erst die „Arctie" aber, ein Walfischfänger aus Dundee in Schottland, die man am 7. Juli ansprach, führte Dr. Emil Bessels und einen Theil seiner Begleiter — die andern waren auf dem „Ravenscraig" geblieben — am 18. September im Hafen von Dundee zu vorläufiger Ruhe zurück. Zu nicht langer Rast, denn schon fünf Tage darauf ging Bessels mit seinen Gefährten von Liverpool aus wieder in See, um am 4. October zu Sandy-Hook einzutreffen, von wo aus das Kriegsschiff „Talapoosa" die Reisenden nach der Bundeshauptstadt Washington beförderte. Hier waren früher bereits die Schollenfahrer angelangt und kamen nachher auch die übrigen Gefährten der Polaris-Expedition an, deren Schicksale vielleicht noch interessanter sind als die Ausbeute der Reise selbst, welche wohl den minder erfolgreichen beigerechnet werden muß.

Wenden wir uns, nach dieser magern Skizze der Fahrt, noch einmal in Kürze dem Werke zu, das sie schildert, so müssen wir von Neuem den Reichthum seines Inhaltes und das frische glänzende Colorit seiner Darstellung constatiren. Nicht nur, daß das Buch eine genaue und ausführliche Beschreibung der Reise selbst mit allen ihren Wahrnehmungen und Erfahrungen, Erlebnissen und wissenschaftlichen Beobachtungen und Resultaten darbietet, so erhalten wir in zwischen die Reiseschilderung eingeschobenen Kapiteln auch historische Rückblicke auf frühere Nordpolfahrten, zoologische und ethnographische Darlegungen und in einem besonders werthvollen Anhange, der „im Allgemeinen als ein Auszug des ersten wissenschaftlichen Bandes des Reisewerkes, der „Physical observations" gelten soll," die hauptsächlichsten scientifischen Ergebnisse der Expedition Ebbe- und Fluthbeobachtungen, Aräometerbeobachtungen, Untersuchungen der Meeresströmungen, Bemerkungen über die Eisverhältnisse, über Erdmagnetismus und Nordlichter, meteorologische Beobachtungen, und zum Schlusse den Wortlaut der Instructionen, die vom nordamerikanischen Marinesecretär George M. Robeson der „Polaris" mit auf den Weg gegeben wurden. Als eines der wichtigsten Resultate der Fahrt haben wir jedenfalls

Bessels Entdeckung zu verzeichnen, daß der Golfstrom nördlich von 75° 50′ in der Baffinsbai nicht mehr zu suchen ist. Die von Dr. Bessels entworfene Karte endlich gewährt eine vortreffliche Uebersicht der Polarisreise und ist im Drucke ebenso sorgfältig hergestellt, wie die gesammte äußere Ausstattung des Buches den Ruf der bekannten Verlagsfirma in ein neues Relief setzt. So erfreuen wir uns des Werkes denn von Herzen als einer auf dem Boden deutscher Wissenschaft und deutscher Sprache erwachsenen verdienstlichen Leistung.

H. Scheube.

Die Frage der Entpanzerung.

Kaum zwei Jahrzehnte sind verflossen, seit das erste Panzerschiff die Wogen der See durchfurchte, und heute stehen wir im Panzerschiffbau schon knapp an der Grenze des Möglichen. Die gesammte Zeit zwischen dem Stapellauf der Gloire und der Stapellegung des New-Agamemnon ist durch einen heißen Kampf zwischen Geschütz und Panzer ausgefüllt, aus dem jetzt endgiltig die Artillerie als Siegerin hervorgegangen zu sein scheint. Denn binnen wenigen Jahren folgte dem 35-Tonnengeschütz, das noch 1873 als eine kaum zu übertreffende Errungenschaft der Artillerie angesehen wurde, das 81-Tonnengeschütz und diesem das 100-Tonnengeschütz, das im October 1876 mit dem glänzendsten Erfolge zu Spezzia erprobt wurde. Völlig machtlos steht diesem Meisterwerke Sir W. Armstrongs der 610 mm-Panzer des Inflexible gegenüber, und trotz der außerordentlichen Anstrengungen der Panzerschiffbauer, welche sich gedrungen sahen von 1868 bis 1876 die Panzerstärke um 130 mm zu erhöhen, blieb das Geschütz Meister am Platze und durchbohrt die ohnmächtigen Panzerwände auf 1000 und 2000 m Distanz. Dazu kommt noch der Umstand, daß mit der wachsenden Monstrosität der Geschütze keineswegs die Bedienung derselben und in Folge dessen die Treffsicherheit und Feuergeschwindigkeit in gleichem Maße schwieriger wurde, sondern es gestattet vielmehr die geniale Erfindung Mr. Rendels eine leichte Handhabung der kolossalsten Geschütze an Bord durch hydraulische Maschinen, welche die Feuergeschwindigkeit mindestens verdreifacht haben. Dadurch ist es möglich geworden, aus einem 27 cm-Geschütz, die günstigsten Umstände vorausgesetzt, alle drei Minuten einen Schuß abzugeben. Gleichen Schritt mit der Zunahme der Feuergeschwindigkeit hält die der Treffwahrscheinlichkeit, denn dieselbe übersteigt nach Dislere bei den schweren Geschützen in Bezug auf ein Ziel, welches die Seitenwand eines Schlachtschiffes darstellt, auf 2000 m 95 %, auf 4000 m 40 %, auf 6000 m 15 %. Außerdem ist es gelungen, elektrische Apparate auf Schiffen zu installiren, welche es dem Commandanten ermöglichen, selbst die Breitseite abzugeben. Sogar die gerechtfertigte Erwartung, daß die praktische Verwendbarkeit der neuen Monstregeschütze an der Unmöglichkeit, sie an Bord zu installiren, scheitern werde, machte der Erfindungsgeist Armstrongs durch seinen Scheerenkrahn zu Nichte.

Ohne Zweifel ist der Meinung jener beizupflichten, die dafür halten, daß in Bezug auf die Fortschritte der Artillerie ein Stillstand noch lange nicht abzusehen sei. Auch scheint es, als sei die Periode der Unterschätzung der Artillerie als Waffe des modernen Seekrieges, die auf die Schlacht bei Lissa folgte, ihrem Ende nahe. Uebereinstimmend neigen sich die hervorragendsten Fachmänner der Anschauung zu, daß die Artillerie berufen sei, in den Kämpfen der Zukunft neben Sporn und Torpedo eine hervorragende Rolle zu spielen, so Dislere, De Luca, Cuverville u. A. De Luca hebt mit Recht hervor, daß die Anwendung der Torpedo's die Wichtigkeit der Artillerie erhöht hat, Touchard spricht sogar die Vermuthung aus, daß die unterseeische Waffe dem Geschütz die gebietende Stellung wiedergeben und den Sporn ebenso in Schatten stellen werde, wie zu Lande der Hinterlader das Bajonnet. In der That, wie schwierig wird das Rammen, wenn man bei dem Gegner einen Torpedo vermuthen muß! Jeder Nachtheil für das Anbringen der Ramme ist aber, wie De Luca sagt, ein Vortheil für die Wichtigkeit der Artillerie. Zugleich beginnt man von der Anschauung zurückzukommen, daß die Seegefechte der Zukunft in vollkommen confuse Mêlées übergehen werden, und bemüht sich in anerkennenswerthester Weise, Regeln für die Verwendung der Artillerie im Escadrekampfe aufzustellen. Wir verweisen zur Bekräftigung auf Attlmayrs, eines würdigen Schülers Tegetthoffs, treffliches Werk über Seetactik und auf Cuverville's Aufsatz in der „Revue maritime et coloniale“ vom December 1876. Noch weniger Sicherheit als gegen die Artillerie vermag der Panzerschutz gegen den Sporn zu gewähren. Die Katastrophe des Vanguard und das Unglück, welches am letzten Maitage 1878 die junge Flotte des deutschen Reiches betroffen, stehen noch zu frisch in aller Gedächtniß, als daß es nöthig wäre, sich weiter darauf einzulassen. Das Zellensystem und die wasserdichten Schotte erwiesen sich als völlig unzulänglich, die Katastrophe zu verzögern, geschweige denn, sie zu verhindern. Gerade die Einrichtungen des großen Kurfürst gehörten zu den besten ihrer Art. Dislere hält mit vollem Recht den vielfach versuchten Erklärungen des Falles Vanguard-Iron Duke den Satz entgegen: „Unsere Panzerschiffe vermögen dem Sporn nicht zu widerstehen.“ Durch die Schaffung zahlreicher Räume und durch die Vermehrung der Schottwände beschwört man noch dazu eine neue Gefahr herauf, indem die Verhinderung der Luftcirculation und die leichte Brennbarkeit der Tannenplanken die Leichtigkeit der Verbreitung einer Feuersbrunst nur allzusehr begünstigen. Dislere sieht darin eine der größten Gefahren für unsere modernen Schlachtschiffe.

Neben Artillerie und Ramme steht ebenbürtig als dritte Waffe des modernen Seekriegs der Torpedo. Von Tag

zu Tag fast gewinnt derselbe an Bedeutung; rastlos arbeitet man fast in allen Seestaaten an der Vervollkommnung dieser submarinen Waffe. Fast jede Torpedogattung hat beträchtliche Verbesserungen erfahren, mit denen die Schiffconstructeure unmöglich mehr Schritt halten können, wenn sie auf dem eingeschlagenen Wege weiter fortschreiten. Gerade jener Theil der Schiffe, gegen den die Angriffe der Torpedo's gerichtet sind, der Boden, ist schwach geblieben, während die Panzerung der Bordwände ins Maßlose wuchs. Kein Zweifel, daß der Bau der Schlachtschiffe nunmehr eine neue Richtung erhalten muß, die nicht mehr ausschließlich den Schutz gegen Artillerie und Ramme berücksichtigt, sondern auch mit dem Torpedo rechnet. — Der italienische Schiffbau-Ingenieur Masdea hat in der Rivista marittima einen interessanten Aufsatz über die Dimensionen und Kosten eines Schiffes veröffentlicht, das nicht nur wie der Inflexible im Stande ist vier 160-Tonnengeschütze zu tragen, sondern auch selbst gegen diese Waffe durch einen hinreichend starken Panzer gesichert ist. Dieser müßte, wie Masdea darthut, 1 m dick sein. Wir übergehen die weiteren Ausführungen Masdea's und erwähnen nur, daß das Deplacement dieses Schiffes 20,603 Tonnen betragen würde. Die Herstellung des Ungethüms aber auf 23,350,000 Frs. zu stehen käme, ungerechnet die Anschaffungskosten der für den Bau nothwendigen Riesenkrahne und Maschinen. Ein Tag der Ausrüstung dieses Schiffes würde, wenn es auch nur acht Schuß abzugeben hätte, 51,000 Frs. erfordern.

Sehen wir nun auch von diesen für einen Staat zweiten Ranges fast unerschwinglichen Summen ab, sehen wir ab von den zahllosen Schwierigkeiten, die sich dem Bau eines solchen Kolosses entgegenstellen würden, so frägt es sich doch noch immer, ob ein solches Schiff, selbst wenn es 16 Knoten laufen würde, das Ideal eines Schlachtschiffes wäre. Zugegeben, daß es gegen die Fortschritte der Artillerie vielleicht noch durch mehrere Jahre geschützt wäre, wer möchte aber behaupten, daß es für jeden Torpedo und jeden Sporn unverwundbar wäre? — Wir haben gesehen, wohin ein den Errungenschaften der Artillerie entsprechendes Anwachsen der Panzerstärke führen müßte. Dennoch wären selbst mit der Schaffung eines solchen Riesenschiffes alle die Gebrechen, die der Zusammensetzung unserer Flotten anhaften, durchaus nicht beseitigt. Bei den relativ geringen Beträgen, die für Neubauten in den Marinebudgets der Seestaaten figuriren, müßte es unendlich lange währen, bis eine noch so geringe Zahl derartiger Monstreschiffe hergestellt wäre. Daneben bliebe immer noch das gegenwärtige Durcheinander von Schiffstypen, das mit so vielen Nachtheilen verknüpft ist, bestehen. In den Verhandlungen des englischen Unterhauses über das Marinebudget 1877—78 sprach sich Mr. Samuda dahin aus, daß die wahre Schwäche der englischen Admiralität auf der gegenwärtigen Variation und Complication der Schiffstypen beruhe. Reed, der Schöpfer dieser vielerlei Typen, äußerte sich in den Times: „Im Kriegsfalle dürfte die endlose Verschiedenartigkeit unserer Schlachtschiffe einen wohlgeplanten Kampf in ein miserables Mêlée verwandeln und kann uns eine schreckliche Niederlage bereiten"; derselbe Reed, der 1869 noch der Ansicht war, die Mannigfaltigkeit der englischen Schiffe müsse zur Ursache der größten Verwirrung des Feindes werden. Gegenwärtig ist noch nicht die entfernteste Aussicht auf ein Besserwerden in dieser Hinsicht vorhanden, laufen ja doch noch immer die Ansichten und Anforderungen der hervorragendsten Fachmänner diametral auseinander. Reed läßt den Circularbatterien des russischen Vice-Admirals Popow ein enthusiastisches Lob zu Theil werden, Gerard Noël sieht sie als die vollkommensten Küstenvertheidigungsschiffe an — Dislere bezeichnet sie als mißlungen. Touchard plaidirt warm für das unbemastete Panzerschiff vom Typus Inflexible oder Devastation; Dislere hält dafür, daß die Nachtheile dieses Typus (mangelhafte nautische Eigenschaften und Bewohnbarkeit, Unmöglichkeit der Verwendung leichter Geschütze, Besitz eines einzigen Motors) bei weitem nicht durch die Vortheile aufgewogen werden. Am bezeichnendsten aber für das gegenwärtige Tasten im Dunklen ist die Controverse Reed-Barnaby, bezüglich des Inflexible, die die maritimen Kreise Englands in nicht geringe Aufregung versetzte. Mit riesigem Aufwande baut das englische Volk dieß gewaltige Schiff von 11,406 Tonnen Deplacement, aber in dem Maße, als es seiner Vollendung entgegengeht, mehren sich auch die Stimmen, die das neue Thurmschiff, welches die Quintessenz der neuesten Schiffsbaukunst repräsentiren soll, in eine Linie mit den seeuntüchtigen Versuchspanzerschiffen in Portsmouth, Plymouth und Bermuda stellen. Zudem wirft noch Reed seine gewichtige Autorität in die Wagschale und stellt die Behauptung auf, daß der Inflexible der Stabilität ermangle und, wenn im Gefechte seine beiden Enden durch Granatfeuer beschädigt würden, kentern müsse. Schließlich muß sich die Admiralität dazu verstehen, zur Entscheidung der Streitfrage eine Commission zu berufen. Die Admiralität erhält zwar im Ganzen Recht, aber in einer Weise, die „Engineering" treffend in das Verdict zusammenfaßt: „Nicht schuldig, aber thut es nie wieder!"

Alle die berührten Mängel unserer Panzerschiffe — die geringe Widerstandsfähigkeit gegen jede der Offensivwaffen des Seekriegs, der riesige Preis und die Schwierigkeiten des Baues, die ungleichartige Zusammensetzung der Flotten — hatten schon im Herbste 1872 gleichzeitig in England und Frankreich den Gedanken der Zweckmäßigkeit einer theilweisen Entpanzerung bei den Schlachtschiffen ins Leben gerufen. In England waren Barnaby und Samuda dafür eingetreten, diesseits des Canals begann Vice-Admiral Touchard in der Revue maritime eifrig die Vortheile derselben darzulegen. Die Sache wurde zwar einerseits in der englischen Admiralität, andererseits im französischen Conseil des travaux discutirt, aber schließlich

ließ man sie dennoch fallen. Die Idee, welche durch die gezogenen Geschütze wachgerufen worden war, sollte in der maritimen Welt in Folge des ungeahnten Aufschwungs des Torpedowesens und der Artillerie wieder aufleben. Das Augustheft der Revue maritime vom Jahre 1876 brachte einen geistvollen und meisterhaft geschriebenen Aufsatz von Touchard, der von Neuem auf die Dringlichkeit einer Reform auf dem Gebiete des Panzerschiffbaues hinwies. Die berufensten Fachmänner stimmten ihm bei; in Frankreich trat Dislere, der beste Kenner der Panzerfrage, rückhaltslos auf seine Seite, in England äußerte Commander Noël in einer preisgekrönten Schrift über die besten Schiffstypen der englischen Flotte in den Grundzügen mit jenen Touchards nahezu identische Ansichten.

Sowohl Touchard, als auch Dislere und Noël wünschen, daß nur die vitalen Theile des Schiffes, so besonders Wasserlinie, Maschine, Kessel und Munitionskammern, durch einen Panzer geschützt seien. Die Plankenpanzerung würde aufgegeben, und nur in der Längenrichtung würde die Batterie vorne und achter durch einen leichten Querpanzer geschützt. Es läßt sich denken, daß die Auflassung des Panzers der Casematte außerordentlich an Gewicht erspart, so daß eine bedeutende Verminderung des Deplacements, wie Noël verlangt, auf 7500 und 5000 Tonnen, eintreten kann. Die nautischen Eigenschaften und die Manövrirfähigkeit müssen dadurch bedeutend gewinnen, so daß es möglich sein wird, schneller und in kleinerem Kreise zu wenden, wodurch selbstverständlich ebenso für die Defensive als für die Offensive im Rammgefecht ein großer Vortheil gegeben ist. Man wird im Stande sein vierzehn Knoten per Stunde zu laufen und viel größere Kohlenvorräthe als bisher mitzunehmen.

In nicht minder hervorragendem Maße muß auch der Bestückung das theilweise Aufgeben des Panzerschutzes zu Gute kommen. Man wird derselben einen weit größern Gewichtsantheil zugestehen können. Nicht mehr in engen, durch Pulverdampf verfinsterten Casematten sind die Geschütze zusammengedrängt, hintereinander sind sie in der Stielrichtung auf Drehpivots installirt, genießen freie Luft, freies Licht und beherrschen den ganzen Horizont. Nicht mehr durch enge finstere Stückpforten wird gefeuert, sondern über Bank. Die so bedeutende Gefahr, daß eine Granate in die Casematte eindringt und hier Menschen und Geschütze kampfunfähig macht, entfällt völlig. Leicht könnte die Artillerie diesen einleuchtenden Vortheilen in Bezug auf Anzahl und gute Richtung der abgegebenen Schüsse gegenüber auf den unzulänglichen und deßhalb sogar gefahrbringenden Schutz durch die Plankenpanzerung verzichten. Außerordentlich schwer fällt bei der Frage einer Reform des Panzerschiffbaues auch der Kostenpunkt ins Gewicht. Mit Recht fragte man sich, ob es rathsam sei, Millionen zum Baue eines schwer gepanzerten Schiffes zu verwenden, das ein Torpedo mit Leichtigkeit zu zerstören vermag. Die Times brachten im März 1877 einen sehr interessanten Artikel, in dem der Nachweis geliefert wurde, um wie viel lohnender es sei, anstatt weniger Monstreschiffe kleinere Fahrzeuge in größerer Zahl zu bauen. Man kann dadurch das Risico bedeutend vermindern, ohne sehr viel an Offensivkraft und Verwendbarkeit einzubüßen. Diesem Gedanken haben die Mosquitokanonenboote für die chinesische Marine ihre Entstehung zu verdanken. Dieselben haben ein Deplacement von nur 400 Tonnen (Gammamodell), sind aber mit einem 38-Tonnengeschütz bestückt und haben einen sehr geringen Tiefgang, weßhalb sie sich leicht vor den großen Ungethümen in seichtes Wasser zurückziehen können und sehr gut zur Hafenvertheidigung geeignet sind. Freilich werden sie, insbesondere auf hoher See, auch verhältnißmäßig leicht zum Sinken zu bringen sein, aber was hat ein solcher Verlust gegenüber dem eines Vanguard oder Großer Kurfürst zu besagen? Vielleicht wird auch zur See die Zerstreuung der Kraft an die Stelle der Concentration treten, vielleicht wird die Seetactik von der zu Lande angenommenen Kampfweise des Schwärmens lernen können.

Der Weg, der zu einer theilweisen Entpanzerung führt, ist gegenwärtig zweifelsohne schon betreten. Die Neubauten der Seestaaten lassen dieß nicht verkennen, wie der verdienstvolle Uebersetzer der Dislere'schen Schrift über die Panzerschiffe der neuesten Zeit, der österreichische Schiffsfähnrich Pott, nachweist. England legte von modernen Schlachtschiffen bloß den New Agamemnon auf Stapel, Italien begann 1876 zwei Schiffe vom vergrößerten Typus Duilio zu bauen, die übrigen Seestaaten aber unternahmen gar keine nennenswerthen Neubauten dieser Art. Wohl aber baute England seine stählernen Rapidcorvetten (Typus Iris und Typus Carysfort), die, wenn sie auch in Bezug auf Geschwindigkeit den gehegten Erwartungen bis jetzt noch nicht ganz entsprachen, eine Zukunft zu haben scheinen, da der Stahl eine Gewichtsreduction um nahezu 30% gestattet. Bei allen neuen Schiffen legt man nun auf den Schutz in der Horizontalrichtung weit mehr Gewicht und stetig wächst die Panzerung des unter der Wasserlinie liegenden Deckes an. Sogar die bis jetzt so fühlbaren Unterschiede zwischen verschiedener Bestimmung beginnen sich allmählig zu verwischen, da nun sogar Schlachtschiffe Torpedo's führen.

Was kenntnißreiche Männer seit Lamport, der schon 1870 in London vor der Royal United Service Institution eine Rede für die Entpanzerung hielt, mit Scharfblick vorausgesehen, das beginnt nun einzutreten; wir stehen am Vorabend einer neuerlichen Umwälzung des gesammten Seekriegsmaterials. Freilich wird dieselbe allem Anscheine nach nur ganz allmählig vor sich gehen und Thorheit wäre es, an eine Abschaffung der vorhandenen Panzerschiffe zu denken. Immerhin sind aber die Worte, mit denen 1825 Capitän Delisle seine Schrift über die Anwendung der neuen Schraube schloß, für unsere Tage ganz besonders beherzigenswerth: „Man muß sich in dem Augenblicke, wo die maritime Revolution kommen wird, nicht beirren lassen; es wird sonst nicht mehr Zeit sein, die Initiative zu er-

greifen, und diese schöne und einzige Gelegenheit wird auf immer verloren gehen."

Sechs Jahre afrikanischer Reisen.

III.

Im Tubulande.

Der Reiz, den das Neue und Unbekannte, das Geheimnißvolle und Räthselhafte auf den Menschen ausübt, ist eine unwiderstehliche Macht, weder von Bedenken noch Zweifeln, nicht von Furcht und Besorgniß zu besiegen. Dieser der menschlichen Seele tief eingepflanzte Drang nach noch nicht gewonnenen Eindrücken und Wahrnehmungen, nach Gegenden und Bildern, die noch kein abendländischer Reisender der civilisirten Welt des Westens entschleiert hatte, war es vielleicht ebenso sehr wie der Wunsch nach Bereicherung unseres geographischen Wissens, was Dr. Nachtigal mit unerschütterlicher Entschlossenheit an dem Gedanken festhalten ließ, eine Expedition in das wilde Land eines verrufenen Volkes zu unternehmen, von der er bloß die außerordentlichsten Schwierigkeiten und stete Gefahren für Leib und Leben, nichts als Drangsale und Entbehrungen aller Art, aber vorerst keinerlei Vortheile für den internationalen Verkehr und für die Menschheit überhaupt erwarten durfte. Denn was vermag dieser ein wüstes, wasserloses, vegetationsarmes Felsenlabyrinth darzubieten, wie es das südlich von Fezzan sich ausdehnende Tu der Tibesti bildet, dessen spärliche Menschen drei Viertel des Jahres halb verhungern, sich selbst vor ihres Gleichen scheu und mißtrauisch verbergen und in jedem Fremden einen Feind erblicken, der so schnell wie möglich beseitigt werden muß?

Das Alles wußte der Autor unsers Buches, das Alles ward ihm in Murzuq tagtäglich zu Gehör gegeben, das Alles stellte ihm sein treuer Gefährte, der greise Mohammed el-Qatruni vor, der selbst Tubublut in seinen Adern hatte und Bosheit und Tücken der Tubu sattsam kannte — es war vergeblich, jener unbezwingliche Reiz des Unbekannten, welchem die Wissenschaft so viele ihrer glänzendsten Ergebnisse zu verdanken hat, ruhte nicht, bis am Nachmittage des 6. Juni durch das östliche Thor von Murzuq der Ritt in die lockende fremde Welt angetreten wurde, am nämlichen Tage, an welchem auch Fräulein Tinne nach der entgegengesetzten Seite hin ihrem Verhängnisse entgegenzog. Aber welche Hemmnisse waren zu überwältigen, welche Vorbereitungen zu treffen, ehe sich dieser Aufbruch endlich bewerkstelligen ließ! Da hatte man sich erst mit dem Häuptlinge der Murabidija von Qatrun, dem hochbetagten Hadsch Dschaber, in Verbindung zu setzen, der, wie Alle meinten, allein im Stande sein sollte, zu einem Eindringen in Tibesti zu verhelfen, wohin sich selbst die Araber nicht zu wagen pflegen. Der greise Häuptling bot seine Hand zur Ausführung des Unternehmens und sandte einen zufällig in Qatrun anwesenden Maina, d. h. Tubuedlen, Namens Kolokomi, als Schutz- und Geleitsmann, der sich freilich nachher nicht sonderlich zuverlässig und landkundig erwies, obwohl er als einer der „wenigst Schlechten unter seinen Stammesgenossen, die sämmtlich Schurken seien", geschildert wurde und ihm von Nachtigal eine sehr ansehnliche Bezahlung contractlich zugesichert werden mußte. Er hatte gegen dreihundert Mark (achtzig Mahabub), und zwar die Hälfte vor Beginn, die andere Hälfte nach glücklich vollbrachter Reise zu empfangen; außerdem waren der Herrscher von Tibesti, Tafertemi, und die vornehmsten seiner Maina je mit einem rothen Tuchburnus zu beschenken. Ferner hatte Kolokomi einen Vetter, Wolla geheißen, mitgebracht, der natürlich auch eine angemessene Gabe erwartete.

So mußte Dr. Nachtigal seine ohnehin so knappen pecuniären Mittel empfindlich schwächen, um alle diese Leistungen zu erfüllen und die zu dergleichen Geschenken nothwendigen Gegenstände zu beschaffen, jene rothen Tuchburnusse, das Stück für zwölf bis zwanzig Maria-Theresia-Thaler (fünfzig bis achtzig Mark), mit Indigo gefärbte, schwarzblaue Sudangewänder — Sudantoben —, rothe tunisische Mützen, Musslin — Schasch — zu weißen Turbanen, Benzoe, Antimonpulver als Kosmeticum und als Heilmittel allfälliger Augenentzündungen, Tabak und mehrere Stücke Cham, d. h. eines ungebleichten europäischen Baumwollzeuges, welches in Tibesti als hauptsächlichstes Tauschmittel umläuft, und andere ähnliche Dinge mehr einzukaufen, die überdieß in Qatrun noch zu vervollständigen waren. Dazu hatte man für die Mundvorräthe zu sorgen, einen halben Centner Reis und das gleiche Quantum Zwiebacks — Buqsmat — einzuthun und einen Centner Mohammes, mit Fleischbrühe gekochte Weizenmehlkügelchen, bereiten zu lassen. Erst nunmehr konnte unsre dießmal nur vier Kameele mit sich führende Carawane daran denken, sich in Bewegung zu setzen, nachdem zuvor Kolokomi noch Pascha und Rathsversammlung von Murzuq gegenüber für die Sicherheit des ihm anvertrauten Europäers in Tibesti sich feierlich verbürgt und, nach schöner islamischer Sitte, das Eingangsgebet des Koran die Reise eingesegnet hatte.

Die engen Grenzen unseres Berichts, der nicht einmal alle die Hauptpartien des Entdeckungszuges hervorzuheben vermag, gestatten es nicht, von jedem Tage und jeder Etappe desselben Notiz zu nehmen, um so weniger, als der Charakter der durchreisten Landschaften so gar wenig Abwechselung und, sprechen wir es immerhin aus, für den nicht specifisch geographischen und kartographischen Leser nur ein mäßiges Interesse gewährt. Theils sandige, theils steinige Wüste, gelegentlich kleine Palmenhaine und in den Thälern vertrockneter Wasserinseln dürftiger Graswuchs, dabei in der Regel eine glühende Hitze — das sind ja die Umgebungen und Eindrücke, welche den Reisenden von Stunde zu Stunde, von Tag zu Tage, von Woche zu Woche be-

gleiteten, eine geisttödtende Monotonie, deren Gewalt noch durch die körperlichen Leiden erhöht wurde, die Sonne und Staub unserem Autor erzeugten, zuerst eine peinliche Verbrennung der Füße und nachher eine länger anhaltende und schmerzhafte Augenentzündung.

Am Abende des 11. Juni wurde an der Südseite von Qatrun, der Stadt der Murabidija, das Lager aufgeschlagen, weil man hier noch mancherlei Erkundigungen für die Weiterreise einziehen und, wie schon bemerkt, deren Zurüstungen ergänzen mußte. Der Chef des Ortes, der alte Hadsch Dschaber, ein ziemlich hellfarbiger, noch rüstiger Mann, der sich ersichtlich eines unbeschränkten Einflusses in dem ihm untergebenen Districte erfreute, bereitete Nachtigal durch Uebersendung von Gerstenbrod, Weizenbrod und einigen Hühnern gastliche Aufnahme und wählte unsrer Gesellschaft einen seiner Stammesgenossen, Bu Zeid von Bachi, als weiteren Reisebegleiter aus, denselben, den bereits der wackere Mohammed als die dazu tauglichste Persönlichkeit vorgeschlagen hatte. Vorläufig befand sich Bu Zeid indeß noch in Bachi, so daß hinsichtlich seiner Anforderungen erst noch mit ihm zu verhandeln war; unter allen Umständen aber legte seine Mitnahme der Reisekasse erhebliche neue Opfer auf.

Mit seinem Gürtel von Palmen und Gärten gewährt Qatrun dem Ankömmling einen ganz einladenden Anblick, im Innern freilich enthält es nur Erdhäuser, die jedoch in leidlichem Stande erhalten, hie und da selbst weißgetüncht und meist reinlich waren. Hadsch Dschaber empfing den ihm empfohlenen Europäer im vollen Glanze seiner Würde, in der Vorhalle seiner Wohnstätte auf einer teppichbelegten Lehmbank thronend und umringt von seinen Verwandten und Clienten, die ihm zu Füßen auf dem Boden kauerten, in der Mehrzahl aber eine viel dunklere Hautfarbe aufwiesen als ihr Oberhaupt und der Gemeindeschreiber, der Hadsch Mahmud, ein Mann von sehr würdevoller Erscheinung, der aber erst durch Verabreichung eines Maria-Theresia-Thalers dem Reisenden hatte günstig gestimmt werden müssen. Die Austheilung von dergleichen Geschenken, wobei nach einem förmlichen Etiketteodex verfahren werden muß, damit jeder der zu Bedenkenden nach Rang und Würden ausgezeichnet wird, bildet ein hochwichtiges Moment einer Afrika- und Orientreise überhaupt, von welchem das Gelingen der Expedition nicht in letzter Stelle abhängt. Wie diese Spenden aber die Reise nicht wenig compliciren und vertheuern, so werden sie oft genug eine schwere Qual des Abendländers, insbesondere wenn er es mit so habgierigen Gesellen zu thun hat, wie das Tubuvolk, das auch in dieser Hinsicht unserm kühnen Wanderer noch böse Stunden genug verursachen sollte.

Die Murabidija, die einerseits einen regen Handelssinn entwickeln, unternehmen sie doch rastlos ausgedehnte commercielle Fahrten nach dem Sudan, andrerseits sich durch scrupulöse Pünktlichkeit in der Erledigung der vom Islam vorgeschriebenen religiösen Obliegenheiten hervorthun, übrigens sammt und sonders der Kunst des Lesens und Schreibens mächtig sind, machen nicht die einzige Bewohnerschaft der Stadt Qatrun aus, rund um dieselbe herum hat sich auf den kleinen Sandhügeln vielmehr auch eine Tububevölkerung angesiedelt, in Palmblatthütten von oft sehr zierlicher und gefälliger Einrichtung und auffälliger Sauberkeit, welche einzeln oder gruppenweise umherstehen und mit einer viereckigen Umzäunung eingefaßt sind. In den Ecken der letztern sieht man kleinere Häuschen von der Halbkugelgestalt unserer Backöfen angebracht, die, mit einer einzigen Thür versehen, den Familien zu Nachtquartieren während des Winters dienen.

Rechtzeitig langte der von Hadsch Dschaber besorgte Bu Zeid aus Bachi in Qatrun an, und am 17. Juni konnte endlich die Reise gen Südwest wieder aufgenommen werden. Aber zu welchen neuen Concessionen mußte Dr. Nachtigal sich verstehen, sollte er nicht in letzter Stunde noch seine auf Tibesti gerichteten Pläne aufgeben! Abgesehen davon, daß Bu Zeid selbst eine Summe von mindestens hundert Mahabub (dreihundert und fünfundsiebenzig Mark) beanspruchte, forderte er eine ansehnliche Vermehrung der in Tubu zu machenden Geschenke, Shawls und Baumwollenstoffe, für die man in Qatrun, die gute Gelegenheit benützend, sich „unmögliche Preise" bezahlen ließ.

Die südlichste der bewohnten Ortschaften Fezzans ist Tedscherri, ein in flachem, mit Gärten geschmücktem Thalkessel nicht ohne Anmuth gelegener, doch kläglich verkommener, armseliger Platz, wo man am 21. Juni zu mehrtägiger Rast anlangte, die, ohnedies unsers Reisenden stark entzündetem Auge zu Gute kommend, nothwendig war, um das für die nun folgenden völlig pflanzenleeren Wüstenstrecken erforderliche Kameelfutter, Sebatgras, zu beschaffen. Auch Tedscherri hat seine Tubucolonie; schon auf dem Wege dahin aber sah sich Nachtigal tagtäglich von Tibestileuten belästigt, die von seinem Aufbruche nach ihrem Heimathlande vernommen hatten und deßhalb sich für berechtigt erachteten, von ihm beschenkt zu werden, auch wohl die geheimen Gründe ausspüren wollten, die ihn zu dieser Reise bestimmten. Denn daß dem Unternehmen eigenthümliche und ihnen gefährliche Absichten zu Grunde lagen, davon waren Alle fest überzeugt, wie dieß Dr. Nachtigal nachher noch unangenehmer erfahren sollte. Magere, kleine, zartgliedige Gestalten von dunkelgelber Hautfarbe, mit ovalen Gesichtern und meist wohlgebildeten Nasen, haben sie mit dem eigentlichen Negertypus wenig gemein; auch ihr elastischer Gang und ihre elastischen Bewegungen kennzeichnen sie als eine andere und besondere Race. Ihre Kleidung, Hemd und Hose aus ungebleichtem oder dunkelblauem Baumwollzeuge oder grobe Bornutoben, zeugte von ihrer Aermlichkeit, wurde jedoch oft mit großer Eitelkeit und Selbstgefälligkeit getragen; zumal prunkten sie mit ihren mächtigen Turbanen aus weißem Mousselin oder blaugefärbtem dichtem Baumwollstoffe, die sie derart um den Kopf wickeln, daß ein Stück des Zeuges, der Litham —

Gesichtsschleier — Kinn, Mund und Nase verbirgt. Drei- oder viereckige, auch wohl walzenförmige Ledertäschchen, mit denen sie sich verschwenderisch behängen, dienen ihnen sowohl als Zierrath, wie namentlich als Amulete wider Zauberei, Verwundung und Krankheit. Bei den älteren Frauen hat die Magerkeit des Schlags etwas Abschreckendes, während die jungen Mädchen mit ihren unverhüllten Oberkörpern in der sanften Rundung ihrer ebenmäßigen Formen wahrhaft reizend erscheinen. Viele der Frauen bekleiden sich nur mit einem enganliegenden blauen Hüftenshawle; die vermögenderen tragen dazu noch ein gleichfarbiges Kopf- und Schultertuch. Die Arme bedecken sie mit einer Menge von Horn- und Elfenbeinreifen und mit Spangen aus Achatsteinen und Kaurimuscheln; ähnliche Schmuckstücke prangen am Hals, und auch über den Fußknöcheln gewahrt man breite Ringe von dünnem Silber- oder Kupferblech.

Am 23. Juni ging es weiter, in fast südlicher Richtung. Verfolgen wir die Route, wie sie Dr. Nachtigal auf den von ihm entworfenen beiden Karten verzeichnet hat, so bemerken wir jetzt keine jener größeren oder kleineren grünen Flecke mehr, welche die Oasen bedeuten. Allmählig hört jegliche Vegetation auf; die Wüste, die furchtbare Wüste ohne Wasser und ohne Schatten, herrscht nun souverän; zunächst als wellenförmige Sandfläche, dann als nacktes Felsengewirr, das höher und höher, bis zu mehreren tausend Metern, ansteigt, je mehr man sich dem Herzen des Landes der Tubu Reschade nähert. Qualvolle Tage waren es, die jetzt für unsern muthigen Reisenden aufgingen, Tage, da er dem grausamen Tode des Verschmachtens nicht mehr entrinnen zu können glaubte und kein Entkommen aus der Gefangenschaft eines treulosen, feindseligen Volkes absah. Mit ergreifender Lebendigkeit hat Dr. Nachtigal diese seine Leidensgeschichte geschildert, allein wir können, den Leser auf das ausgezeichnete Buch selbst verweisend, auch sie nur in kurzen Worten resumiren, die indeß genug sein dürften, eine ungefähre Vorstellung von den grausamen Prüfungen zu geben, die jeder der tapferen Forscher ins Auge fassen muß, welcher es unternimmt, ein Stück des Schleiers zu heben, der den größten Theil Afrika's unserer Kenntniß noch immer verhüllt.

Zwischen der südlichen Grenze Fezzans und dem Tummogebirge, der nordwestlichen Eingangsschranke des Felsenlandes „Tu", auf einer Strecke von mehr als fünfundzwanzig geographischen Meilen, gibt es nur eine einzige Wasserstation, den Bir (Brunnen) Meschru, dessen nächste Umgebung, mit den gebleichten Gebeinen von Menschen und Kameelen überstreut, dem Reisenden eine grausige Mahnung an das Schicksal zuruft, das vielleicht auch seiner harrt. Mit dem Aufgebot ihrer letzten Kräfte haben die unglücklichen Wanderer den Brunnen erreicht, noch aufrecht erhalten von der Hoffnung, aus ihm neues Leben zu trinken — da müssen sie ihn verschüttet finden und „sinken verzweifelnd dem Tode in die Arme, ehe nach mühevoller Arbeit der Lebensquell wieder fließt." Wohl fand Nachtigal im Bir Meschru Wasser vor, kaum hatte er jedoch, „mit verbundenen Augen und peinigenden Schmerzen auf dem Kameele hockend", nach langen fruchtlosen Versuchen einer Uebersteigung, das genannte Tummogebirge mühsam umgangen, am 30. Juni, so grinste auch ihm und seinen Begleitern der entsetzliche Tod des Verdurstens ins Antlitz. Die Hitze war enorm, vierzig Grad C. und mehr, der Wasservorrath ging auf die Neige, und die Brunnen, die der unzuverlässige Führer Kolokomi in der Nähe vermuthete, wollten nicht erscheinen. Endlich war auch der letzte Tropfen der Leben spendenden Flüssigkeit eingesogen, matt, mit vertrockneten Nasen- und Mundschleimhäuten, schleppten sich Menschen und Thiere weiter, bis sie zuletzt im dürftigen Schatten einer vielverästelten Sajal-Akazie niederfielen, resignirt zu sterben. Zwei der Reisegefährten waren schon unterwegs liegen geblieben, zwei andere hatte der entsetzliche Durst in einen Zustand des Deliriums versetzt, unserm Autor selbst begannen die Gedanken sich in unbestimmte Träumereien zu verwandeln, nur der alte Mohammed bewahrte auch jetzt noch seinen unerschütterlichen Gleichmuth — da, es war am Abende des 1. Juli, kam die Hilfe. Einer der Drei, die ausgezogen waren, um nach Wasser zu suchen, kam, noch im rechten Momente, mit zwei Schläuchen voll des ersehnten Elementes zurück. Das Wasser war schmutzig und mit fremden, unappetitlichen Gegenständen gemischt, so daß wir vom Leben der Cultur Verwöhnten es wohl schwerlich angerührt haben würden, unsern armen Wüstenreisenden aber erschien es als himmlischer Nektar, und Keines „Lippen bebten vor den verwesten Materien in ihm zurück." Rasch kam wieder Leben in die Gesellschaft, die Delirirenden erwachten aus ihrer Betäubung, die Zurückgebliebenen wurden wieder aufgefunden und aus ihrer Bewußtlosigkeit emporgerüttelt, die Kameele getränkt und auch die beiden Hunde nicht vergessen, die man bei sich hatte, mit Einem Worte, „Alles war Glück und Freude und Hoffnung" und bald umfing ein fester Schlaf die ganze Gesellschaft, „der gesundeste, tiefste, erquickendste Schlaf, den ich je im Leben schlief," schreibt Nachtigal, „ein so tiefer, daß ich beim Erwachen lange Zeit nöthig hatte, um mich in Zeit, Ort und Umständen zurecht zu finden."

Später brachten auch die beiden anderen der ausgesandten Männer noch einen weiteren Wasservorrath, und hierauf schlug die gesammte Caravane selbst den Weg nach dem Brunnen ein, der, nachdem man die felsige Hochfläche Afafi südostwärts passirt hatte, am 3. Juli erreicht wurde. Nur sehr spärlich sickerte das köstliche Naß aus einer Sandsteingrotte hervor; man grub darum bis auf den steinigen Grund hinab und erlangte, nach dreistündiger saurer Anstrengung, einen etwas reichern Erguß des Quells, von dem auch verschiedene Tubu profitirten, die sich theils am letztern eingefunden hatten, theils schon Tags vorher zu unseren Reisenden gestoßen waren. Nach einem abermaligen Wassermangel, nachdem man fort und fort in

einem wüsten Gewirr von kahlen Felsbergen umhergezogen war, die in den phantastischesten Formen emporstarren, kam man am 8. Juli glücklicherweise zu einem neuen Brunnen, der in dem bewohnten Flußthale Arabu, südöstlich von der niedrigen Bergkette Afo, in ziemlicher Fülle dem Erdboden entquoll. Immer die südöstliche Richtung einhaltend, konnte man schließlich in Tao, einem der Hauptthäler Tibesti's, „dem ursprünglichen Sitze vieler edler Familien des Landes“, in der Nähe einer Anzahl gegenwärtig verlassener Mattenhütten Halt machen, um daselbst einer traurigen Zeit der Ungewißheit, des Hungers und der Sorge entgegenzugehen und hierauf zu noch schwererern Bedrängnissen aufzubrechen, wie wir im Schlußabschnitte unserer flüchtigen Skizzen aus dem inhaltschweren Werke erzählen werden.

Die „Mela“ in Sonepur.

Das Curatorium der Goßnerischen Mission beschloß im Sommer 1877, daß nach verlaufnen zehn Jahren der letzten, durch den damaligen Inspector Ansorge geschehenen Visitation unter den Hindu und Kolh wiederum eine im Herbst desselben Jahres stattfinden solle. Diese Visitation besteht darin, daß der Visitator sich von den Erfolgen der Missionsthätigkeit in der Kirche, in der Schule und von dem Familienleben unter den Heidenchristen überzeugt, daß alte Ordnungen, die sich überlebt haben, abgeschafft und neue an deren Stelle gestellt werden, die zu gedeihlicheren Entwicklungen gereichen sollen. Mit dieser Aufgabe wurde der zeitige Inspector Plath betraut. Da in Indien vom November bis März die kalte Zeit herrscht, welche für die Gesundheit des Europäers die ungefährlichste ist, so wurde diese zur Ausführung des Auftrages gewählt. Die Abreise des Inspector Plath geschah am 18. September 1877, seine Rückkehr am 28. April 1878. Während dieser Reisezeit hat der Reisende Reisebriefe geschrieben, welche den Stoff zu zwei selbständigen Werken lieferten, die kürzlich im Verlage der Buchhandlung der Goßner'schen Mission zu Berlin erschienen sind. Die kleinere dieser Schriften[1] ist augenscheinlich für ein sehr jugendliches oder geistig tief stehendes Publicum berechnet, sonst ließe sich für Ton und Art der Darstellung kaum eine Rechtfertigung finden. Wir können und wollen bei demselben daher auch nicht länger verweilen. Daß aber der wie es scheint vor dieser Indiafahrt noch niemals südwärts bis zu den Alpen gelangte Verfasser, dem außer seiner Muttersprache und Englisch sonst kein lebendes Culturidiom geläufig gewesen zu sein scheint, zugleich an einer seltenen, gelinde gesagt, Naivetät laborirt, wie sie eben nur die den Missionsfanatikern eigene Beschränktheit der Ansichten erzeugt, davon legt auch sein größeres Werk[1] auf jeder Seite Zeugniß ab. Ganz abgesehen von dem süßlich salbungsvollen Tone, welcher auch hier vorwaltet und dem in Glaubenssachen Unbefangenen bald widerlich wird, tritt diese Naivetät sowohl in der Auffassung der Verhältnisse fremder Länder und Menschen als oft auch in der Beurtheilung geringfügiger Dinge zu Tage. Der glaubensfromme Verfasser kennt in Indien nur Muhammedaner und Heiden, zu welch letzteren er nicht bloß die wirklich heidnischen, rohen Kolh, sondern auch die brahmanischen Hindu zählt, von deren ausgebildetem Religionssysteme er augenscheinlich keine Ahnung besitzt. Ueberhaupt fehlt es ihm sichtlich überall an einer wissenschaftlichen Vorbereitung für diese Reise, so daß auch das vorliegende Ergebniß derselben, Plaths Buch, nur sehr geringen wissenschaftlichen Werth beanspruchen kann. Freilich war ein solcher wohl von vorne herein weder vom Autor noch von seinen Auftraggebern beabsichtigt, denn bei diesen handelt es sich, die Heiden nicht zu studiren, sondern einfach zu taufen, womit sie sich dann einbilden, sie hätten sie zu „Christen“ gemacht. Diese schwarzbraunen Christen sind selbstredend unvergleichlich besser als ihre Stammesbrüder, seitdem das Taufwasser über sie sich ergossen, der Umgang mit ihnen wahrhaft „erquickend“, jene aber in ihrem crassen Heidenthume ganz unglückliche bemitleidenswerthe Geschöpfe. Der Autor ist dann höchst possierlich, wenn er darüber jammert, daß diese Heiden das gar nicht einsehen wollen, sondern sich in ihrer Lage und mit ihren Meinungen ganz zufrieden fühlen.

Für die Völkerkunde bietet Plaths Buch ungleich weniger Ausbeute als jenes Nottrotts über die Goßner'sche Mission unter den Kolh. Das einzige, was nach genauer Durchsicht des Buches der Mittheilung verlohnt, ist die Schilderung der „Mela“ zu Sonepur, des eigenthümlichen religiös-nationalen Festes, zugleich des großartigsten Marktes fast in ganz Nordindien, eine Schilderung, welche in die Geistessphäre des Verfassers und seine Darstellungsgabe einen Einblick gestattet. Der Schauplatz dieses Festes nun ist ein elendes Dorf, welches an dem Zusammenflusse des großen Gandack und des Ganges liegt. Ersterer ist an sich ein ansehnlicher Strom, etwa so breit wie die Elbe bei Magdeburg, nur auf einer Fähre zu überschreiten, ein linker Nebenfluß des hier allerdings schon viel gewaltigeren Hauptstromes Nordindiens, des Ganges. Sonepur bildet demgemäß ein Glied der Kette von Städten und Dörfern, welche das nördliche Ufer säumen, Benares, Ghazipur, Chupra u. s. w., bisher noch nicht durch eine Eisenbahn verbunden, während die am rechten, dem südlichen, gelegenen Orte, also Buxar, Arrha, Dinapur u. s. w., diese Wohlthat bereits genießen. Seinen Namen hat Sonepur merkwürdiger Weise nicht von dem Einmünden desjenigen Flusses, der seine Fluthen hier in den Ganges führt, des großen Gandack, sondern von einem rechten Nebenflusse

[1] C. H. Ch. Plath. Eine Reise nach Indien für kleine und große Leute beschrieben. Berlin 1880. 8°. Mit vielen Bildern.

[1] C. H. Ch. Plath. Goßners Mission unter Hindu und Kolh um Neujahr 1878. Reisebriefe. Berlin. 1879. 8°.

des Stromes, dem Sone, welcher nicht weit davon auf der andern Seite von Süden her kommt. Warum das so ist, kann hier nicht mitgetheilt werden. Genug, daß dieser ganz unbedeutende Platz zur Zeit eine Bedeutung hat, daß man ihn in Nordindien nur zu nennen braucht, und jedermann weiß, im November jedes Jahres strömen von allen Seiten zu ihm viele Tausende mit den allerverschiedensten Absichten zusammen.

Es ist bekannt, daß gerade solche Gangesuferpunkte, an denen ein bedeutender Strom zufließt, besonders gesuchte, weil besonders heilige Badeplätze sind. Welcher Hindu an bestimmten Tagen zur rechten Stunde hier ins Wasser steigt und nach den vorgeschriebenen Formen sich mit demselben wäscht, dem widerfährt Reinigung von seinen Sünden, die ihm dadurch vergeben werden. Außer bei Sonepur ist noch eine ganze Reihe weiterer Stellen solch classischer Boden, doch kommt dem hiesigen wohl nur noch die bei Allahabad gleich, wo sich die Jumna in den Ganges ergießt. Wie, wenn noch ein Tempel mit einem besonders verehrten Götzenzeichen hinzukommt! Auch damit kann Sonepur dienen. Denn unweit der Strömevereinigung steht ein Mahadeotempel, in welchem nicht ein nachgemachter sondern ein Stück des echten Lingam des Gottes zu sehen und anzubeten und mit Blumen und Wasseropfern zu bedenken ist. Wir schweigen von den sonstigen mythologischen Traditionen, welche sich an diese ganze Stätte knüpfen. Sie dienen zur weiteren Ausschmückung des durch die beiden ersten Umstände berühmt gewordenen Punktes. Der an ihm zu übende Phallusdienst sowie das Bad, welches an dem Novembervollmondstage vor Sonnenaufgang zu nehmen ist, ziehen seit Jahrhunderten Menschenmassen über Menschenmassen dorthin. Und wie den alten großen Kirchenfesten, d. h. den hohen Festen und außergewöhnlichen festlichen Tagen der christlichen Kirche, sich alsbald bedeutende Märkte anschlossen, welche von dem einen Theile des Hauptgottesdienstes sogar ihren Namen empfingen, ja wie solch eine Verbindung ihr Naturgemäßes hat, da zur Fürsorge für die Seele auch diejenige für die leiblichen Bedürfnisse hinzukommen muß, so ist auch bei den heidnischen religiösen Festlichkeiten der Handel dem Anbeten der Götter und dem gemeinsamen Ueben frommgemeinter Bräuche auf dem Fuße gefolgt. Hier in Sonepur aber nicht allein der allermannigfaltigste und denkbar umfangreichste Jahrmarkt, sondern eine Fülle anderer Interessen haben sich krystallinisch dem einen Hauptzwecke anzufügen gesucht und anzufügen gewußt.

Man könnte von vorne herein in der That zweifelhaft sein, ob auf der Sonepur-Mela das Verkaufen und Kaufen mehr in den Vordergrund treten als die ursprünglichen Zwecke, also das Merkantile mehr als das Religiöse. Die halbe Million Menschen, welche hier zusammen gekommen ist, hat nicht Mann für Mann gebadet und dem Mahadeo gehuldigt. Vielmehr gibt es bereits Schaaren von Heiden, welche mit Gleichgiltigkeit oder gar Verachtung auf die religiösen Sitten ihrer Väter herabschauen und sich an ihnen nicht mehr betheiligen. Auch sind die vielen Muhammedaner nicht zu übersehen, welche nach stattlichen Procentsätzen vertreten sind, wo in Nordindien große Versammlungen sich zusammen finden. Endlich gedenken wir der freilich verschwindenden Zahl von Christen, von Europäern, von Halfcasts, diesem europäisch-indischen Mischblute, den Eurasiern, deren Zahl sich sichtlich mehrt, und der christlichen Eingeborenen. Aber so schwer es auch sein möchte, durch eine Statistik festzustellen, wie viel bigotte, ihrer Landesreligion ergebene Hindu ihren Pflichten nachgekommen sind, so viel steht fest, auf der Sonepur-Mela kann man gleichfalls lernen, was denn das indische Heidenthum im Leben des Volkes sei.

Der Berichterstatter hat es vielfach gelesen und demgemäß nachgesagt und nachgeschrieben, wie er selbst bekennt, die Macht des heidnischen Wesens in Indien sei so gut wie gebrochen, die berühmten Wallfahrtsorte übten nicht mehr ihre Kraft aus, die großen Feste würden nicht mehr so besucht wie früher, und was mehr in dieser Richtung liegt. Seit er die Tage am Einflusse des großen Gandack in den Ganges verlebt hat und Augenzeuge der Dinge, welche zum Heidenthume gehören, geworden ist, protestirt er gegen jede solche Behauptung, sie mag auftauchen, wo sie wolle. Kann sein, daß alles dieses im Laufe der letzten Jahrzehnte einen mildern Farbenton angenommen hat, daß also namentlich einige Scheußlichkeiten und Ungeheuerlichkeiten durch die Wucht der öffentlichen Meinung, die nach und nach von den Europäern beeinflußt wird, unmöglich geworden sind. Allein die eigentliche Burg des Bramaismus ist noch unerstürmt und macht sich mit einem Trotze breit, daß man sich des sorglichen Gedankens: „Wie lange wird dieser Unsinn das arme Volk noch binden?“ nicht erwehren kann. Dieses Geständniß ist sehr kostbar.

Zwei Schauspiele sind es vornehmlich, welche deutlich zeigen, wie fest das Heidenthum in den Herzen der Hindu sitzt. Es war in den frühen Morgenstunden des 20. November, als ungezählte Schaaren von Menschen, die allermeisten zu Fuß, aber auch nicht wenige zu Pferd, zu Elephant und zu Kameel, auf drei, vier Wegen der Landspitze zueilten, wo die Gewässer sich mischen. Wie wenn man auf Bildern die Auferstehung zum jüngsten Gerichte dargestellt sieht, solch einen Anblick gewährte es, da man nun die Tausende und wieder Tausende entweder fast ganz nackter oder in ihre weißen, tücherartigen Gewänder gehüllten Gestalten die Ebene und die Hügel und die Flußränder buchstäblich Kopf an Kopf bedecken sah. Im Allgemeinen ging es dabei still zu. Abgesehen von dem unwillkürlichen Geräusche vieler sich drängender Menschen wurde das Schweigen nur dann und wann unterbrochen, wenn eine Anzahl besonders begeisterter Gangesbader in einem Ausrufe sich Luft machte, der wie ein Lebehoch auf den Gott klang, welchem sie gerade ihre Spende darbringen wollten. Denn nicht, wenn sie nach dem Ganges hinunter-

stiegen, sondern wenn sie naß und vor Frost erbebend in geflügelterem Schritte wieder zurückgingen, erscholl ihr vielstimmiges Harri Har, wie die Missionare sagten, ein Ehrenname für Mahadeo. Seinem Tempel muß nämlich, wenn irgend möglich, auf der Heimkehr von dem heilsamen Bade ein feierlicher Besuch gemacht, seinem Zeichen eine Wasserbegießung geopfert werden. Dazu hat sich jeder mit seinem Messinggefäße, hier Lota genannt, versehen und bringt es gefüllt aus dem Ganges mit. Allein wie sollen die vielen Zehntausende alle zu dem verhältnißmäßig kleinen Gebäude mit seinem einzigen nicht allzubreiten Thore eingehen? Vor und zu demselben entsteht denn alsbald vom frühesten Morgen an ein unbeschreibliches Gedränge, bei welchem es durchaus nicht ruhig zugeht. Vielmehr erfüllt unendliches Geschrei, Getobe und Gebrülle die Luft. Die Menschen, welche alle hinein wollen, gebahren sich wie Wilde und Wahnsinnige. Hier gilt keine Rücksicht mehr, das Recht des Stärkeren allein. An dieser Stelle mit heiler Haut vorbei zu kommen, kann als ein Glück angesehen werden. Wie gern verzichten wir auf den Anblick, unser Auge ein wenig auf dem von Blumen überschütteten und rings von Wasserpfützen umgebenen und naßtriefenden Götzenbilde ruhen zu lassen! Auch von den triumphirenden Anbetern, welche wirklich den Eingang gewinnen und dann ihres Herzens Begehr ausführen, erreicht mancher seinen Zweck nicht ungestraft. Denn rechts und links am Tempelthore stehen zwei Polizisten in Amtstracht, ihren kurzen, handfesten, schwarzen Stock nicht zu vergessen. Sind es Muhammedaner, sind es Heiden — es ist gleich, aber sie bearbeiten mit ihrer Waffe die Köpfe derer, welche ihnen den Eindruck des zu großen Drängens machen, und mischen ihre unaufhörlich gebrüllten Machtworte in das Getose der brüllenden Menge. Dieß ist die Schlußscene des Badeganges. Das ist ein Stück nordindischen Heidenthums.

Das andere Schauspiel konnte man nicht nur in den Morgenstunden des einen einzigen Tages, sondern die ganze Zeit über, so lange die Mela währte, vornehmlich aber jeden Abend haben. Dazu mußte man sich an das Ufer des großen Gandack begeben. Dort war das Lager der Fakire. Das sind die Glieder der verschiedenen Bettelorden des Bramaismus, die Büßer, die heimathlos Wandernden, die Kerle mit den nie geschorenen oder gekämmten Bärten und den zu langen Zöpfen aufgebundenen Haaren, vielfältig mit Asche oder Erde von oben bis unten, die Augenlider nicht ausgenommen, beschmiert und dann verschiedenartig anzusehen, die einen grau, die andern gelb, die dritten röthlich u. s. w., diese Landplage Nordindiens, dieser Hohn auf jeden Fortschritt der allgemeinen Culturentwickelung der indischen Gesellschaft, dieser Barometer für die Stärke der herrschenden Religion. Von solchen Menschen sammeln sich zu jeder größeren Mela eine bedeutende Anzahl, besetzen gemeinsam einen weiten Platz derselben und vollführen ihre religiösen Gebräuche. Bei Allahabad soll es vor nicht allzuviel Jahren noch vorgekommen sein, daß sechshundert splitternackte Fakire einen Tanz zu Ehren ihrer Götter aufgeführt haben. Dagegen ist wohl eingeschritten worden. Die ungefähr fünfhundert betragende Zahl der zur Sonepur-Mela erschienenen betrug sich anständiger. Allein immerhin hätte man sie, wer weiß wohin, weggewünscht, wenn man nur an einem einzigen Abend Zeuge ihres Gebahrens gewesen war.

An dem Orte, wo sie inmitten ihrer Kameele und Pferde campirten, hatten sie in bestimmten Entfernungen von einander Götzenaltäre errichtet. Das waren würfelartige Erderhöhungen von mäßiger Größe, allermeist von einem Baldachine überdacht, mit rother Seide oder Leinewand bekleidet. Oben auf standen oder lagen die verschiedensten Zeichen und Sinnbilder und Anbetungsmittel, also schwarze Steine, bunte Blumen, kleine unschöne Figuren, dünne Wachslichter und dergleichen mehr. Vor den Altären, deren etwa zwölf sein mochten, war jedes Mal ein mäßig großer freier Platz, eiförmig und geebnet, ausgesondert, welcher nur von auserkornen Personen betreten werden durfte. Sah man am Tage dieses eigenthümliche Feldlager, so war im Allgemeinen alles ruhig. Um die Altäre keine Bewegung! Die Fakire saßen oder lagen umher. Sie schwatzten mit einander oder waren auch still, sie aßen, sie tranken, sie schliefen. Zu einigen, wahrscheinlich besonders heilig geachteten, traten wohl auch Weiber und küßten ihnen Füße und Hände und beschenkten sie. Aber das Ganze bot kein außergewöhnliches Bild. Anders jedoch, wenn der Abend hereinbrach! Dann wurde der ganze, weite Platz lebendig. Fast vor jedem der aufgerichteten Altäre ward eine Art Cultus abgehalten. „Wir wollen unserm Gotte ein Liedchen singen“, hieß es nun wohl. Und dann begann ein Gesang und begann eine Musik — der hier berichtet, hat schon mancherlei singen und spielen gehört, mit und ohne Instrumente, kunstlos und künstlerisch vollendet, allein so etwas war ihm in seinem Leben noch nicht vorgekommen. Es begleiteten das Gesinge sowohl einige Trommeln als einige Gongs, soll heißen an einandergeschlagene Metallstücke, welche einen Klang wie unser Glockengeläute gaben, als Muschelhörner, welche ganz abscheulich hohl und schrill tönten, als vor allen an einandergeschlagene Messingbecken mit Schellen oder Messingstücke, die einen durchdringenden, scharfen, unbeschreiblich unangenehmen Schall hervorbrachten, das alles ohne eine bestimmte Melodie, nur ein wirres Miteinander und Durcheinander, bisweilen so wild, so laut, so hirnverwirrend gräßlich, daß selbst die unbetheiligt Dabeistehenden ein Grausen überkam. Möglich, daß der Text der Lieder eine Steigerung der Gewalt der Begleitung bedingte! Der Sinn desselben blieb unserem Visitator natürlich verborgen. Es mögen Hymnen auf Mahadeo, auf den vergötterten Helden Ram, auf dessen entführte Gemahlin Sitha oder seinen Feldherrn Hannuman gewesen sein. Allein die Melodie, nach welcher gesungen wurde,

war eintönig, schwermüthig, die reine Mollweise, wie denn dieser Schmerzenston durch alles Singen hindurchgeht, welches man von heidnischen Lippen vernimmt.

Und doch war dieß noch nicht das schrecklichste. Den widerwärtigsten Eindruck machten die vor den Götzenaltären nach jener Musik aufgeführten Tänze. Das fand allein beim dunkelen Abende statt. Einige Oellampenflammen verbreiteten ein nur kümmerliches Licht. Mehrere Reihen zuschauender Heiden umgaben den Vorplatz. An dem einen Ende desselben, dem Altare gegenüber, saßen acht bis zehn Musikanten auf der Erde. Inmitten aber bewegten sich vier, fünf, sieben, neun Tänzer, mitunter eine einzige Tänzerin unter ihnen. Jedes tanzte für sich allein, wenn man ihre Bewegungen überhaupt noch mit diesem Namen bezeichnen darf. Sie liefen mit kleinen Schritten schnell auf den Altar zu und dann wieder von ihm weg. Sie drehten sich auf einem Flecke, wie ein Kreisel sehr schnell herum. Sie hüpften in großen und kleinen Sprüngen. Sie liefen wie toll um einander her und durcheinander hin. Sie reckten oder bewegten die Arme und Beine in völlig unschöner, unregelmäßiger Weise hin und her. Sie warfen sich zu Boden, sie maßen sich längelang auf der Erde, indem sie Hände und Füße weit von sich streckten, sie küßten den geheiligten Grund. Ueberall verzerrtes Wesen, überall unnatürliche Geberden! Die weiten Gewänder von rother und blauer Seide mit goldenen Rändern flatterten wild umher, farbige Mützen, oben breit und eckig, gaben den Köpfen einen besonders fremden Ausdruck; der Tänzer mit der Larve und dem hinten herunterhängenden langen wollenen Schwanze und dem großen hölzernen Schwerte machte die tollsten, abenteuerlichsten Sprungübungen und fuchtelte nach allen Seiten wie unsinnig herum. Es war wie ein Haufe sich selbstüberlassener, rasender Irren. Wenn aber einmal die Musik und der Gesang lebendiger wurden, lauter und immer lauter, schriller und immer schriller, wilder und immer wilder, und eine Art höchster Punkt dabei erreicht ward, dann wirbelten die zu Ehren ihrer Götter tanzenden Menschen in einer Weise, welche jeder Beschreibung spottet, durcheinander — man wandte sich mit schmerzerfülltem Herzen ab und ging durch das Dunkel nach seinem Zelte, nicht ohne sich den Kopf zu halten und sich zu fragen, ob man nur geträumt oder das alles mit seinen eigenen Augen gesehen und mit seinen eigenen Ohren gehört habe.

In grellem Gegensatze gegen diesen Spuk des heidnischen Wesens steht die bunte Wirklichkeit des Handelslebens, in dessen Mitte man sich aufhielt. Der Goßnerische Missionar hat wie jeder andere Kaufmann einen Raum Lagergrund unter Mangobäumen miethen müssen, mit einer schmalen Seite an dem vorüberführenden Wege und genügendem Hinterlande zu Zelten und einem Kochorte und Ständen für die Zugthiere, nach den übrigen Seiten durch Seile gegen die Nachbarn abgegrenzt. In der That, recht inmitten des reichsten Handelslebens! Nebenbei ward rechts die Betelnuß, in Pan eingewickelt, für einen Paisa das Stück verkauft, während links eine Bude mit Posamentierwaaren stand; gegenüber briet ein Zuckerbäcker seine süße Speise aus Mehl, Zucker und Butter, und dahinter standen viele Pferde angebunden, welche alle feil waren. Vom frühen Morgen bis tief in die Nacht hinein wogte die Straße von Menschen, die da kamen und gingen, dazwischen aber passierten alle erdenkbaren Communicationsmittel, von der europäischen Equipage bis zu den uralt-indischen Sänften, der Palki und der Doli. Nimmt man hinzu, daß die Menge der Verkäufer aus den allerentferntesten Landen stammte, also Europäer, die ihre Häuser etwa in Calcutta haben, Parsi, Hindu, die unausbleiblichen Juden, und wer weiß, was sonst noch für Nationalitäten, ja, daß fast nichts gedacht werden kann, was nicht zum Verkauf herbeigebracht worden wäre, so versteht man, wie die Sonepur-Mela eine Art Landesjahrmarkt und Herbstmesse von großer Wichtigkeit für Nordindien sein muß.

Doch war es im Großen und Ganzen kein ungeordnetes Durcheinander von Kaufständen, sondern auf einem rationell entworfenen Plane des ganzen weiten Territoriums konnte man mit Leichtigkeit bezeichnen, wo die einzelnen Hauptartikel zu haben waren. Hier z. B. hatten die Buchhändler ihre Läden, dort die Goldschmiede und Juwelenhändler, hier standen aller Art Zelte in einer wahren Zeltstadt zum Aussuchen bereit, dort ein feiner Wagen neben dem andern bis zum geringsten herab; hier war der sogenannte Vögelbazar, wo fast alle Vögel Indiens zwitscherten oder schwatzten oder schwiegen, die weißen und die buntgefiederten in der reichsten Auswahl, dort betrat man den Elephantenhain, in welchem unter vielen Mangobäumen ungefähr ein halbes Tausend dieser merkwürdigsten aller Vierfüßler neuer Herren warteten. Welcher Berichterstatter über die Sonepur-Mela aber vermöchte auch nur annähernd den ganzen Reichthum und die große Mannigfaltigkeit der Dinge zu schildern, welche zum Markte gebracht sind! Es ist eben alles und jedes vorhanden. Und so gewiß es feststeht, daß Pferde der hervortretendste Artikel sind — sollen doch dießmal zwischen fünfzehn- und zwanzigtausend zur Stelle gewesen sein — so ist es nicht minder sicher, daß mit allem nur möglichen in diesen Tagen gehandelt wird.

Wo zu solchem Zwecke so viele Menschen zusammenströmen, kann es nicht fehlen, daß speculative Köpfe auch daran denken, wie durch Volksbelustigungen aller Art ein Geschäft gemacht werden solle. Es kommen in Wahrheit auch viele sehr reiche Leute nach Sonepur und schlagen für die Zeit der Mela ihr Zelt dort auf, bringen auch wohl ihre Familien oder Glieder derselben sowie des Geldes viel mit, von welchem sie ein gutes Theil nicht mehr haben, wenn sie wieder von dannen ziehen. Und zwar setzen sich diese reichen Besucher aus zwei Arten zusammen, nämlich aus Asiaten und Europäern. Viele

Grundbesitzer und Landpächter, Zemindare und Thikadare genannt, haben ihren Platz unter den Kaufleuten und wohnen da auf ihren gemietheten Mangogartenstücken, die sie durch kunstvolle Thore, durch Blumengewinde und Lampenreihen zu schmücken wissen. Ferner sind die umwohnenden Radjas, die kleinen und größeren indischen Fürsten, welche unter der englischen Oberhoheit in mannigfachen Formen der Abhängigkeit meist noch bedeutenden Reichthum ihr eigen nennen, stehende Besucher der Mela. Sie kommen auf ihren Elephanten oder stolzen Pferden mit einem Prunke der Decken und des Geschirrs, den man sich kaum vorstellen kann, sie haben ihre Soldaten und Läufer und Diener bei sich, sie wohnen in Zelten, welche einen großen Raum bedecken. Hier bei ihnen ist auch das „englische Viertel". Da stehen mit bequemen Zwischenräumen die Leinwandwohnungen der auch jährlich herbeikommenden Engländer, sowohl der Kaufleute und Landwirthe und Pflanzer als auch der mannigfachsten Beamten der Provinz und Präsidentschaft, zu denen Sonepur gehört, da gleichfalls fast jeder Zweig vertreten ist: die Polizei, der Richterstand, die Verwaltung, die Civil- und Militärärzte, die Armee, und zwar vom höchsten bis zum niedersten herunter — von neuem, fast ganz Nordindien in Stellvertretern vorhanden.

Es entspricht dem Charakter dieser bunt zusammengewürfelten Masse, daß auch die auf sie berechneten und für sie veranstalteten Vergnügungen sehr mannigfaltig sein müssen. Leider sind derselben wenige harmlos, die meisten aber so augenfällig seelengefährlich und seelenverderblich, daß man sie nur anzudeuten braucht, und man hat die sittliche Verkommenheit des Heidenthums als die Kehrseite der religiösen Verwahrlosung anstarrend vor sich. Zu den ersteren zählen wir die europäischen Carrousels oder vielmehr deren indische Nachbildungen, die sich nur in der Anlage mit ihnen vergleichen lassen, und die Pferdewettrennen, die sich überall einbürgern, wo die Engländer in größerer Anzahl seßhaft sind. Den dunkeln Hintergrund der nationalen Lustübungen aber bilden leider die schrecklichen Dinge, welche durch die ganze Welt gehen und im heidnischen Lande mit fürchterlicher Frechheit auftreten: der Trunk, das Spiel, die Unzucht. Der Orte, an welchen sich die Menschen berauschen können und auch wirklich vom frühen Morgen an berauschen, sind sehr viele. Die mannigfachsten Veranstaltungen zu den unter uns verbotenen Glücksspielen finden sich reichlich auf offener Straße, und ein dichter Kreis von Menschen bekundete vielfach, daß sie nicht unbenutzt waren. Das Schlimmste bedeckte man am liebsten mit dem Dunkel des Stillschweigens! Allein das Heidenthum hat hier seine böseste Seite, die nicht übergangen werden darf. Es wimmelte auf der Sonepur-Mela von lüderlichen Frauenzimmern, welche theils als Tänzerinnen vor reichen Babus und ihren Gesellschaften ihre Künste zu zeigen hatten, theils an einem bestimmten Platze in einzelnen Hütten wohnten — eine der vielen Pestbeulen, an denen das heidnische Leben Nordindiens schrecklich krankt.

Vielleicht haben wir demnächst Gelegenheit, auf Herrn Plaths Erlebnisse bei der Sonepur-Mela zurückzukommen, nicht weil sie einen Beitrag zur Völkerkunde liefern, sondern weil sie treffend jene culturhistorische Geisteskrankheit illustriren, die als Missionswesen in fernen Erdtheilen ihr Wesen treibt.

Die Regulirung des Mississippi.

Von Ernst v. Hesse-Wartegg.

III.

Die dritte große Regulirungsarbeit am Mississippi betrifft seine versumpften Mündungen. Glücklicherweise hat die Vereinigte Staaten-Regierung die Bedeutung einer offenen Einfahrt in den Strom von der See aus erkannt, und New-Orleans und der Strom selbst werden bereits innerhalb der kürzesten Frist, vielleicht schon in diesem Jahre, den größten und tiefgehendsten Seeschiffen zugänglich sein.

New-Orleans liegt bekanntlich nicht am Meere, sondern an den Ufern des Mississippi, etwa 140 Meilen (engl.) oberhalb seiner Mündung. Beide Ufer des Stromes sind hier beinahe ausschließlich mit Orangengärten, Zucker- und Reisplantagen bedeckt. Auf den letzten fünfzig Meilen wird jedoch das Land selbst für die Reiscultur zu niedrig. Man läßt die Plantagen hinter sich und gelangt endlich zu einer mehrere Meilen breiten Erweiterung des Stromes, die auch eigentlich sein wahres Ende ist. Hier theilt sich nämlich der Strom in mehrere Arme, von denen sich der östlichste einige Meilen unterhalb dieser Theilung abermals in zwei Arme spaltet. Von Nordost beginnend, führen die Mündungen des Mississippideltа der Reihe nach folgende Namen:

„Paß à l'outre",
Nordost-Paß,
Süd-Paß, und
Südwest-Paß.

Quer vor den Mündungen dieses „Passes" in den Golf liegen jene berüchtigten, aus dem Mississippischlamm entstandenen Bänke oder „Bars", welche das zu beseitigende Hinderniß bilden. Da mit dem Austritt in die See der Strom seinen Fall und damit auch seine Schnelligkeit verliert, so ist er nicht mehr im Stande, die erdigen Bestandtheile, die er enthält, weiter zu tragen, und während sich sein Wasser in Folge des Trägheitsmomentes noch langsam über den Spiegel des schweren salzigen Meerwassers dahinwälzt und ausbreitet, sinken die Sand- und Erdtheilchen zu Boden und häufen sich daselbst zu den der Schifffahrt so gefährlichen Bänken an.

Dieses auf solche Art filtrirte Flußwasser des Mississippi bleibt nach seiner Einmündung in den Golf noch

auf eine weite Strecke hinaus unvermischt mit dem Meerwasser und nur in dem durch die Schrauben oder Schaufelräder der Dampfer aufgewühlten Fahrwasser bekommt das ursprüngliche Meergrün die Oberhand. Ebenso dringen die Fluthwellen des Meeres vermöge ihres größeren specifischen Gewichtes auch unterhalb des Flußwassers im Mississippibett aufwärts bis nach New-Orleans.

Die Zunahme der „Bars" ist zur Zeit des Hochwassers am bedeutendsten, da der Fluß dann auch am meisten feste Stoffe der See zuführt. Die „Bars" sind überdieß durch die „Mudlumps" (Kothklumpen) der Veränderung unterworfen. Es sind dieß kegelförmige Hügel, welche häufig innerhalb weniger Stunden vom Grunde emporsteigen und ein Haupthinderniß der Schifffahrt bilden. Dort wo der Pilot heute hinreichende Tiefe für das schwerste Schiff fand, fährt er morgen selbst mit kleinen Schiffen auf den Grund. Uebermorgen ist der Schwammkegel vielleicht wieder in Stücke geborsten und verschwunden, während an andern Orten andere Mudlumps emporkommen und allmählig zu Inseln anwachsen. Man nimmt an, daß die langen, schmalen Landzungen, welche die Mississippiufer bilden, auf diese Weise entstanden sind.

Die Bildung dieser „Mudlumps" wird auf folgende Weise erklärt: Ebenso wie etwa Lava und Wasserdämpfe im Inneren der Erde, so suchen auch die unterhalb des Flußbettes durch die Fäulniß der organischen Substanzen sich bildenden Gase ihren Ausweg dadurch, daß sie Kegel aufwerfen und dann entweichen. In fließendem Wasser werden diese Schlammkegel bald wieder weggespült, während sie in ruhigem Wasser durch das Ansetzen von Schlamm und Sand immer vergrößert werden und so zu sagen die Vorposten für das hinter und zwischen ihnen entstehende Land bilden.

Es ist hier unnöthig, über die vielen nutzlosen Mittel zu sprechen, welche bisher zur Vertiefung der Flußmündungen im Mississippi angewendet wurden. Das letzte Mittel, zu welchem man Zuflucht nahm, war die künstliche Verlängerung der Stromufer ins Meer hinaus vermittelst „Jetties" (Flußdämmen), ein Project, welches durch den Ingenieur, Captain James B. Eads aus St. Louis nach langen, an den Donaumündungen und anderwärts gemachten Studien in Vorschlag gebracht und auch angenommen wurde.

Ein Blick auf eine größere Karte der Mississippimündungen wird zeigen, daß die Weite des Stromes im South-Paß von seiner Theilungsstelle, dem „Head of the Passes" aus bis auf die letzten dreiundeinhalb Meilen vor seiner Mündung überall die gleiche ist. Von dort an erweitert sich der Strom, und während den angestellten Beobachtungen zufolge die Ufer oberhalb dieser Erweiterung sich stets gleich bleiben und keiner wesentlichen Veränderung mehr unterworfen sind, kann man in den letzten dreiundeinhalb Meilen eine stete Zunahme von Sediment und eine constante Fortbildung der Ufer wahrnehmen, die sich pro Tag durchschnittlich auf 8 Zoll beläuft.

Wie man sieht, bilden also die beiden, den Strom nunmehr schon auf 100 Meilen in die See hinaus begleitenden Landzungen so zu sagen seine natürlichen „Jetties", von ihm selbst aufgeworfen. Sobald er nämlich die einengenden Ufer passirt hat und sich erweitert, wird auch seine Geschwindigkeit geringer. Damit verliert er aber auch in demselben Maßstabe an Tragfähigkeit für seine erdigen Bestandtheile. Sie schlagen sich zu Boden und werden nur in der Mitte des Stromes durch die größere Flußgeschwindigkeit noch weiter geführt, während sie sich in dem stillen Wasser an den Ufern ansammeln und, wie bemerkt, die letzteren mit etwa 8 Zoll pro Tag-fortschritt weiterbauen.

Nun entsteht die Frage: Wie weit werden die in der Mitte des Stromes schwimmenden Erdtheilchen fortgetragen? Damit wird auch die Erklärung der Sandbänke geliefert.

An der eigentlichen Mündung des Stromes hört sein Gefälle auf und es ist nur das Trägheitsmoment, das die Wassermassen weiter fließen läßt. Allmählig hört jedoch auch die Strömung im Meer selbst auf und das Wasser ist nicht mehr im Stande, die Sedimente zu tragen. Sie fallen zu Boden und bilden dort die Bänke oder „Bars" des Mississippi.

Den gemachten genauen Beobachtungen von General Humphreys zufolge ist der Strom im Stande, die Sedimente noch drei Meilen (engl.) über die Mündung hinaus in die See zu tragen, und drei Meilen von der ersteren befindet sich auch thatsächlich ein „Bar". Wenn man nun die natürlichen unfertigen Ufer der Mündung durch künstliche Mittel in die See hinaus verlängert, so werden dadurch die Wassermassen des Stromes um die betreffende Länge der künstlichen Ufer hinaus zusammengehalten. Sie behalten dadurch ihre Geschwindigkeit und mit dieser auch ihre Tragfähigkeit bei und statt die „Bar" drei Meilen vor der natürlichen Mündung abzusetzen, thun sie dieß drei Meilen vor der künstlichen Mündung. Wird nun diese künstliche Mündung auf etwa 7 Meilen in die See hinaus geführt, so entsteht die „Bar" 10 Meilen von der eigentlichen gegenwärtigen Flußmündung. Auf 10 Meilen Entfernung ist jedoch die See von einer derartigen Tiefe, daß es Hunderte von Jahren bedürfte, um dort eine Bar entstehen zu lassen. Diese künstliche Verlängerung der Flußufer wird nun durch die „Jetties" hergestellt, eine Art von Dämmen, die auf dem Flußgrunde unter Wasser in die See hinausgebaut werden.

Auf Grund dieser vielfach bewährten Theorie wurden dem Congreß der Vereinigten Staaten von Seiten des Capitän Eads Entwürfe zur Beseitigung der gegenwärtigen Bank vor den Mississippimündungen vorgelegt. Die zu diesem Zweck von Capitän Eads geforderte Mündung

war der Südwestpaß. Da jedoch dieser letztere der bis dahin einzig für schwere Schiffe zugängliche war und man denselben nicht einem ungewissen Versuch aussetzen wollte, so wurde dem Ingenieur der Südpaß angewiesen, der damals (1875) nur 7—9 Fuß Wassertiefe besaß.

Betrachten wir nun die Construction dieser „Jetties". Das einzige Material, mit welchem sie hergestellt werden konnten und auch hergestellt wurden, waren Faschinen und Weidengeflechte. Der sandige Boden besitzt für gemauerte Steindämme nicht die erforderliche Festigkeit und für aus Holz gezimmerte oder aus Piloten hergestellte „Jetties" wäre die große Gefahr vorhanden, von den Holzwürmern, den „Tenedos", zerstört zu werden. Diese letzteren haben ihr Zerstörungswerk sogar schon an dem Weidengeflecht der gegenwärtigen „Jetties" begonnen und es dürfte deßhalb nothwendig werden, ihre Wände mit Cement zu bekleiden.

Die beiden „Jetties" wurden parallel in einer Entfernung von etwa 1000 Fuß von einander in der Verlängerung der natürlichen Flußufer angelegt. Vor Allem wurden in der Richtung der zu erbauenden Dämme Piloten in den Grund getrieben. Hierauf wurden die bereits vorher construirten etwa 70 Fuß langen und 40 Fuß breiten Matratzen aus Weidengeflecht durch ein Towboot an die betreffende Stelle geschwemmt und dort mit großen Steinblöcken gleichmäßig so lange beschwert, bis sie zu Boden sanken. Auf diese Grundmatratze wurde eine zweite, jedoch schmälere Matratze placirt, auf diese eine dritte u. s. w., bis der Damm beiläufig die Höhe des Wasserspiegels erreicht hatte. Jede Matratze wurde an die andere, wie auch an den Grund mit Pflöcken und Steinen verankert und dem Fuß des Dammes durch große Felsblöcke größere Festigkeit gegeben. Aber nicht genug damit. Es galt außerdem, die Dämme durch eine Erdschichte zu beiden Seiten zu verstärken und gleichzeitig auch dem von ihnen eingeschlossenen Strom eine größere Tiefe zu geben. Dieß wurde durch die Erbauung von kurzen, in den Fluß springenden Querdämmen, sogenannten „Spornen", in überraschender Weise erreicht; denn während einerseits die Zwischenräume zwischen je zwei Spornen und der Jetty, an welche sie angebaut waren, sich rasch mit Sediment ausfüllten, wurde dem Strom in der Mitte eine größere Schnelligkeit gegeben, welche auch eine allmählige Vertiefung des Bettes zur Folge hatte.

Es handelt sich jetzt noch darum, die dem Meere zugewendeten Enden der Dämme durch breite, sich allmählig verflachende Köpfe derart zu verstärken, daß sie den Oceanwellen hinreichenden Widerstand bieten.

Der Hauptzweck der „Jetties", die Beseitigung der „Bar" und ein 200—300 Fuß breites Fahrwasser von 30 Fuß constanter Wassertiefe ist jedoch den eben eingetroffenen amerikanischen Nachrichten zufolge bereits erreicht und New-Orleans dadurch den schwersten Seeschiffen zugänglich gemacht und in seinen Lebensinteressen gesichert. Die Kosten der Herstellung der „Jetties" beliefen sich bisher auf 4 Millionen Dollars.

Ob sich die „Jetties" selber, und nicht das Princip, auf die Dauer bewähren werden, ist eine andere Frage. Das leichte Weidengeflecht wird die Strömung nicht lange im Zaume halten und dem Seitendruck des Flusses, sowie dem hier sehr stürmischen Meere nicht lange widerstehen können. Vor Allem ist dem Weidengeflecht und dem Holzwerk mit dem Holzwurm ein äußerst gefährlicher Feind erstanden, dessen Thätigkeit sich den bisher gemachten Wahrnehmungen zufolge auf eine bedeutende Strecke in den „Jetties" bemerkbar macht. Man fand einzelne Stellen gänzlich zerfressen, und die Frage ist nun, wie lange wird es dauern, bis sie das ganze Werk baufällig gemacht haben werden?

Ebenso ist auch die größere Tiefe zwischen den „Jetties" diesen gefährlich. Es kann vorkommen, daß die letzteren von den Fluthen unterwaschen werden und in Stücke gehen, oder aber, daß das leichte Flechtwerk den Winterstürmen des Oceans nicht lange Widerstand leisten kann und allmählig weggerissen wird. Deßhalb kann man den betreffenden Autoritäten nur eine ausgibige Verstärkung der „Jetties" dringend anempfehlen.

Sonst kann man sie und New-Orleans nur zu dem Resultat, zur Oeffnung der Mississippimündungen beglückwünschen. Kommt zu diesem so vortrefflichen Werk noch eine weise und systematische Canalisirung des Mississippithales hinzu, so dürfte damit nicht nur eine der Hauptbedingungen des Wiederaufblühens des amerikanischen Südens erfüllt sein, sondern es würde auch unendlich zur Hebung des Westens und der Prairiestaaten beitragen.

Warum steigt der Saft in den Bäumen?

Ueber diese von den Pflanzenphysiologen seit jeher ventilirte Frage hielt Professor Böhm in Wien vor einiger Zeit einen bereits im Drucke erschienenen Vortrag, in welchem wir die Resultate der Untersuchungen des Verfassers über dieses für die Wissenschaft und Praxis so wichtige Problem in Kürze zusammengefaßt finden.

Nachdem im ersten Theile des Vortrages der Nachweis geliefert wurde, daß die bisherigen Erklärungsversuche über die Ursache des Saftsteigens in den Landpflanzen mit zahlreichen Erscheinungen in absolutem Widerspruche stehen, werden im zweiten Theile eine Reihe von Erscheinungen vorgeführt, welche mit zwingender Nothwendigkeit zu dem Schlusse führen, daß die durch die Transspiration eingeleitete Wasserbewegung als ein durch Druckdifferenzen in den benachbarten Zellen bedingter Filtrationsproceß aufzufassen ist. „Wenn die oberflächlichen Zellen einer Pflanze durch Verdunstung einen Theil ihres Wassers verloren haben, so werden sie durch den Luftdruck etwas zusammen-

gepreßt, als elastische Bläschen jedoch bestrebt sein, ihre ursprüngliche Form wieder einzunehmen. Dieß ist natürlich nur dadurch möglich, daß sie von Außen her Luft oder Wasser einsaugen. Da jedoch feuchte Membranen für Luft nur sehr schwer durchlässig sind, so werden sie den weiter nach Innen gelegenen Zellen einen Theil ihres flüssigen Inhaltes entziehen, diese wieder ihren relativ noch wasserreicheren tiefer gelegenen Nachbarzellen und so fort bis zu dem saftleitenden Holze, dessen enge an einander schließende Zellen theilweise Luft enthalten, durch welche die Elasticität der Wände ersetzt und der Filtrationsdruck der in den übereinander liegenden Zellen enthaltenen Flüssigkeit vollständig aufgehoben wird. Wenn die Zellen eines bestimmten Stammquerschnittes an die oberen Nachbarn einen Theil ihres flüssigen Inhaltes abgegeben haben, so wird die Spannung der in ihnen enthaltenen Luft eine geringere, und demzufolge muß aus den unteren Nachbarzellen eine entsprechende Wassermenge nachgesaugt werden, und dieses Spiel muß sich fortpflanzen bis zu den äußersten Wurzelzellen oder bis zu jenen Organen, welche durch den Wurzeldruck, das ist in Folge osmotischer Spannungsdifferenzen, mit Wasser versorgt werden." Diese hier in Kürze wiedergegebene Ansicht über die Ursache des Saftsteigens in den Pflanzen steht nicht bloß in vollem Einklange mit der merkwürdigen Thatsache, daß die Luft in den Zellen und Gefäßen des saftleitenden Holzes nur eine sehr geringe Tension besitzt, sondern sie läßt auch die Gründe erkennen, durch die es bedingt ist, daß das Holz im Winter oder nach erfolgter Entlaubung auch im Sommer unvergleichlich wasserreicher ist als zur Zeit der lebhaften Transspiration. Die geringe Tension des gasförmigen Zell- und Gefäßinhaltes ist nur möglich in Folge der Impermeabilität der Zellwände für Luft. Aus den in der Entwicklung begriffenen Gefäßen wird der in ihnen enthaltene Zellsaft von den bereits ausgebildeten Holzzellen aufgenommen, während anderseits aus den nach Sistirung der Transspiration wasserreich gewordenen Zellen Flüssigkeit in die Gefäße zurückgesaugt wird. — An der Hand der neuen Theorie über die Ursache des Saftsteigens wird es ferner klar, warum von frischen Schnittflächen selbst sehr wasserreicher Aststumpfe jede mit Wasser mischbare Flüssigkeit begierig aufgesaugt wird, während anderseits die Blätter alsbald vertrocknen, wenn abgeschnittene Zweige nach Unterbrechung der Continuität der Gefäße in Wasser gestellt, oder wenn in Nährstofflösung gezogene Stecklinge entwurzelt werden. Bezüglich der weiteren Details müssen wir auf den Vortrag selbst verweisen.

Geographische Nachrichten.

Polargebiet.

Das Herald-Polarschiff „Jeannette" verließ die Lorenzbai am 27. August und fuhr durch die Beringsstraße ins Eismeer, um zuerst am Cap Serdze-Kamen weitere Erkundigungen nach Nordenskjöld einzuziehen und dann, falls möglich, das Wrangel-Land zu erreichen. An der Küste dieses noch nie von Weißen betretenen Landes wird die Expedition das Winterquartier beziehen. Die Hälfte der Vorräthe wird in einem Depot auf dem Lande in Sicherheit gebracht, falls der Eisdruck im Frühjahr das Schiff beschädigen sollte. Außer der 25 Mann starken Besatzung befinden sich noch zwei Eskimo vom Nortonsund an Bord, welche die Aufsicht über die mitgenommenen 40 Schlittenhunde führen. Im Sommer 1880 hofft Capitän Delong, mit der Nordströmung bis zum Pol (?) zu gelangen, und dann, je nach den Umständen, durch den Smithssund oder das europäische Polarmeer nach Süden zurückzukehren.

Von Nordenskjölds Expedition laufen allmählig ausführliche Berichte aus Japan ein. Lieut. Palander schreibt: „Der Tag der Befreiung aus dem eisigen Winterquartier war der 18. Juli; das Eis hatte während dieses Monats täglich 1—2 Zoll an Dicke abgenommen. Zwischen Land und Schiff waren schon einige große eisfreie Stellen und vor uns lange offene Rinnen. Am 18. Juli setzte sich das Eis bei starkem Landwind in Bewegung, ich ließ die Maschine heizen und um halb 4 Uhr Nachmittags dampften wir ab. Bald waren wir im offenen Wasser und konnten unter vollen Dampf gehen. Alles vollzog sich so ruhig und sicher, als wenn man gewöhnliche Docks verläßt. Nach 294 Tagen waren wir endlich frei." Am 19. October verließ die „Vega" den Hafen von Jokohama und trat die Heimfahrt an. Vorher waren Nordenskjöld und seine Gefährten von der japanischen Geographischen Gesellschaft und den asiatischen Gesellschaften in Tokio und Jokohama mit großen Ehren empfangen worden. Die „Vega" berührt Singapur und Ceylon, um gegen Ende März durch den Suezcanal nach Europa zurückzukehren, wodurch die erste Umschiffung der alten Welt vollbracht sein wird.

Der holländische Polarschoner „Willem Barendz" gelangte bis auf vier Seemeilen Entfernung von der McClintockinsel im Franz-Josephsland.

Das Karameer. Nachdem, wie auf S. 859 gemeldet, die sechs europäischen nach sibirischen Häfen bestimmten Dampfer durch die undurchdringlichen Eismassen im Karischen Meer zur Umkehr gezwungen worden, gelang es dennoch dem Bremer Dampfer „Louise", Capitän Burmeister, die Einfahrt durch die Jugor'sche Straße zu erzwingen und die Jenisseimündung zu erreichen, von wo er vor Kurzem mit voller Weizenladung nach Bremen zurückkehrte. Die russische Regierung beabsichtigt die Errichtung einer meteorologischen Station auf der Nordspitze der Insel Waigatsch, von wo durch telegraphische Verbindung der Eiszustand im Karameer nach Europa berichtet werden könnte. Ferner führt Capitän Moisejeff von der kaiserl. Marine nächsten Sommer eine Expedition nach dem Obbusen, um denselben sowie die Strommündungen

zu vermessen und zur Erleichterung der Schifffahrt das Fahrwasser zu markiren.

Von der dänischen Expedition nach Grönland sind Lieut. Jensen und Kornerup nach Kopenhagen zurückgekehrt, während Lieut. Hammer am 4. September von Egedesminde an der Diskobai nach der Colonie Jacobshavn gegangen ist, um dort sein Winterquartier zu beziehen, und Hr. Steenstrup zu gleichem Zwecke sich nach dem Umanakdistrict begeben hat.

Miscellen.

Bréal über die Bantische Tafel. Prof. Michel Bréal (zu Landau von französischen Eltern geboren und ehemaliger Besucher deutscher Hochschulen) erklärt nach einer neuesten Deutung die Bantische Gesetzestafel, die zu Oppito (in Lucanien) unweit vom alten Bantia entdeckt worden. Die Uebersetzung der Inschrift in oskischer Sprache, die aus der Zeit der Gracchen stammt, lautet also: „Wenn die Staatsaufseher zu Bantia das Volk einschätzen werden, soll jedem Bürger und dessen Familie die Steuer in der Art auferlegt werden, sowie es die Censoren bestimmt haben, daß der Census aufzunehmen sei. Wenn aber Einer sich dem Census nicht stellt in betrügerischer Absicht und dessen überwiesen worden, so soll er in der Versammlung durch Richterspruch des Prätors in Gegenwart des Volkes wegen dieses bösen Betrugs verurtheilt werden. Der Rest seiner Familie und er selbst sollen verkauft werden und was nicht dem Census anheimfällt (vom Erlös?), soll öffentliches Gut werden." Damals waren in Rom die Steuern nach Verhältniß des Einkommens berechnet und die Angaben der Besteuerten dienten als Basis zur Einschätzung durch die Magistratspersonen. Wer sich der Staatsabgaben freventlich entzog, wurde als Sklave verkauft und seine Güter immer eingezogen. Darauf zielen diese Tafeln von Bantia hin. In unserer Zeit haben die Engländer in Indien eine weit grausamere Art der Steuernerhebung und furchtbarere Strafen für die widerspänstigen Steuerzahler in einigen Gegenden Hindustans in Anwendung gebracht. Freilich hat kein regelmäßiges Gesetz die britischen Local- und Provinzialbehörden dazu förmlich berechtigt. Die Thatsache selbst kam aber bei Anlaß der Untersuchungen über die Sipoysrevolte ans Licht.

*

Neuer Planet. Professor Peters in Clinton entdeckte noch einen kleinen Planeten. Falls dieser Planet von Koronis, Juewa und anderen bisher nur wenig beobachteten Planeten verschieden ist, steigt die Anzahl der bekannten kleinen Planeten auf 203.

Schluß der Redaction: 16. December 1879.

Anzeigen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)
Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. **in Nr. 329—335.** Englands und Spaniens Beziehungen zu Marokko. — Das Reichsgericht und die bayerische Justiz. — Die neue Hamburgische Verfassung. — Das neue Reform-Iradé. — Rumänien und seine Verfassung seit der Revision des Artikels 7. — Zur Lage im Reichslande. — Das serbische Patriarchat und die bosnische Kirchenfrage. — Das erste Verwaltungsjahr in Bosnien-Herzegowina. — August Gladisch. (Nekrolog.) — Franz v. Pulszky's Memoiren. Von Prof. Dr. J. H. Schwicker. (II.) — Die dritte Olympia-Ausstellung in Berlin. — Longfellow und Bret Harte. — Künstlerische Weihnachtsgaben. (I.) — Westfälische Romantik. — Die Uebergabe von Breisach im Jahre 1683. — Die Homöopathie am Krankenbette. — Die Gesammtausgabe der Werke Palestrina's. — Zur Geschichte der Kämpfe Spaniens um seine geistige Wiedergeburt. — Die Wolfenbütteler Bibliothek. — Kraus' Real-Encyklopädie der christlichen Alterthümer. — Aus den Memoiren des Staatsraths Boguslawski. (III.) — Briefe aus der Reichshauptstadt. (VII.) — Ausflug nach Rußland. Von Fr. v. Löher. (IV.) — Der schweizerische Entwurf zu einem Gesetz über den Schutz der Fabrik- und Handelsmarken. — Erwerb und Anbauung von Grundeigenthum in den Vereinigten Staaten.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

[35]

BREHMS THIERLEBEN

komplett in allen Buchhandlungen.

Die neue Auflage dieses berühmten Werkes ist soeben mit zehn Bänden beendigt worden. Sie umfasst die Abtheilungen der Säugethiere und Vögel in je drei Bänden, der Fische, Kriechthiere, Insekten und Niederen Thiere in je einem Band, mit zusammen 1945 Abbildungen nach der Natur. Jeder Band kostet

in Umschlag broschirt	*12 Mark*
- Bibliotheks-Einband, grün Halbfranz. .	*14 -*
- schönem Renaissance-Einband, braun Leder	*15 -*
- feinem Kalblederband, naturfarbig. . .	*16 -*

Jede Abtheilung ist besonders käuflich. Das Ganze bietet die glänzendste und werthvollste Weihnachtsgabe für Freunde der Thierwelt.

Verlag des BIBLIOGRAPHISCHEN INSTITUTS in Leipzig.

[34]

Die soeben erschienene 2. Auflage der für jede Hausfrau höchst wichtigen Broschüre

„Ein Wort an alle Hausfrauen"

welche practische Winke und leicht durchführbare Vorschläge zu Ersparnissen im Haushalte enthält, kann allen Damen angelegentlichst empfohlen werden. — Gratis und franco zu beziehen durch Th. Hohenleitner in Leipzig und Basel.

ZWEITE AUFLAGE!

Unterlasse es keine Hausfrau, sich das nebenstehend besprochene Buch anzuschaffen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Zweiundfünfzigſter Jahrgang.

Nr. 52. Stuttgart, 29. December 1879.

Inhalt: 1. Die Entwickelung der Blüthenfarben. S. 1021. — 2. Sechs Jahre afrikaniſcher Reiſen. IV. S. 1026. — 3. Der Murſcham („Meerſchaum"). Von Lothar Becker. S. 1031. — 4. Die Zunahme der Stadtbevölkerung im Fürſtenthum Serbien von 1834 bis 1874. S. 1035. — 5. Vom Büchertiſch. S. 1038. — 6. Archäologiſche Funde in Torgau. S. 1039. — 7. Regeneration der Glasflüſſigkeit in den Augen von jungen Kaninchen und Meerſchweinen. S. 1040.

Die Entwickelung der Blüthenfarben.[1]

Welchen Werth es für die Blüthen habe, daß ihre Farbe ſich von dem Grün des Pflanzenlaubes unterſcheide und abhebe, darüber ſind wohl alle Forſcher, welche dem Gegenſtande näher getreten ſind, heutzutage einig. Durch eine große Reihe von Beobachtungen und Unterſuchungen wiſſen wir, daß die hervortretende Farbe der Blüthen dazu dient, um dieſe den Beſtäubern ſichtbar zu machen, ohne deren Beihilfe eine große Anzahl von Pflanzen, bei gleichbleibenden anderen Einrichtungen nicht Frucht tragen könnte. In früheren Perioden der Entwickelung des Pflanzenreiches lagen die Sachen anders. Bei den Cryptogamen, welche in den erſten Zeiten die Hauptrolle ſpielten, oder, wohl richtiger geſagt, allein vorhanden waren, ging die Befruchtung durch Körper vor ſich, welche eine ſelbſtändige Bewegung beſaßen, oder leicht durch das Waſſer hin und her bewegt werden konnten; daran ſchloß ſich das Verhältniß bei den Gymnoſpermen, wo der Wind die Uebertragung des Blüthenſtaubes auf die Narbe vollzieht, und auch noch bei einem großen Theile der Angioſpermen, namentlich denjenigen, welche von dieſer Abtheilung zuerſt auftraten, fand leicht und alleinig Windbeſtäubung ſtatt. In allen dieſen Fällen konnte eine vor dem Grün hervortretende Färbung der Blüthen von keinem beſonderen Nutzen für die Beſtäubung ſein. Anders geſtalteten ſich aber die Verhältniſſe, als das Reich der Inſecten und Vögel auftrat und ſich weiter und weiter entwickelte. Während früher die Variation zu einer vom grünen Laube der Gewächſe ſich abhebenden Farbe der Blüthen hin ganz nutzlos erſchien, und ſich daher nicht ausbildete, ſo gab nunmehr eine ſolche Variation dem Träger derſelben einen beſonderen Vortheil vor ſeinen Mitbewerbern und es trat nun die Zeit der Anpaſſungen der Blüthen an die beſtäubenden Thiere und der letzteren an die erſteren ein, die wir an dem überwiegenden Theile unſerer jetzigen Blüthenwelt ſo ausgezeichnet ausgeprägt ſehen, während ein anderer auf der früheren Stufe ſtehen geblieben iſt und in Schmuckloſigkeit ſich der Beſtäubung durch den Wind angepaßt zeigt.

Bei dieſer Farbenentwickelung ſehen wir nun an den unſerer Periode angehörigen Pflanzen zwei verſchiedene Stufen: die einen haben in der Variation einen Zuſtand erreicht, in welchem ſie vollkommen an die Beſtäuber adaptirt ſind, ihre Farben ſind fixirt worden und erſcheinen augenblicklich nicht mehr im Zuſtande der Variation, der bei der anderen Klaſſe uns entgegentritt, wo entweder das möglichſt günſtige Verhältniß in der Färbung der Blüthen zu den beſtäubenden Thieren noch nicht erreicht iſt, oder wo durch irgend welchen Umſtand die Blüthen nach einem Fixirtſein ihrer Farben wieder in den Variationszuſtand derſelben übergegangen. Wenden wir uns nun zuerſt zu dieſen Verhältniſſen der Farbenvariation, wie ſie uns bei unſeren jetzigen Blüthen ſich zeigen, und gehen wir dann auf Vermuthungen darüber ein, in welcher Weiſe ſich überhaupt die Farben der Blüthen entwickelt haben.

Bei Betrachtung des häufigen oder ſeltenen Vorkommens von Farbenvariationen haben wir zu unterſcheiden zwiſchen der Variation in freier Natur und derjenigen, wie ſie ſich uns unter dem Einfluſſe der Cultur zeigt. Mit

[1] Nach F. Hildebrand: Die Farben der Blüthen in ihrer jetzigen Variation und früheren Entwickelung.

Unrecht glaubt man, daß die Farbenvariation in freier Natur so häufig sei, daß man die Blüthenfarbe nicht als einen Speciescharakter benutzen könne, denn bei der Mehrzahl unserer wildwachsenden Arten ist die Blüthenfarbe durchaus constant und charakteristisch, so daß es in einer großen Reihe von Fällen sogar genügen dürfte, in einer Flora nur die Blüthenfarbe dieser oder jener Species anzugeben, um deren Namen ausfindig zu machen. Anders verhält es sich unter dem Einflusse der Cultur, die ja in erster Linie die Reproductionsorgane, so auch die Farbe der Blüthen beeinflußt, und ein Blick in unsere Gärten lehrt uns, welche Mannigfaltigkeit der Farben an den Blüthen einer und derselben Pflanzenart durch den Menschen erzielt worden, eine Mannigfaltigkeit, die fast keine Grenzen zu haben scheint. Und doch sind solche Grenzen vorhanden, sowohl bei der Variation in freier Natur, als bei der, welche unter dem Einflusse der Cultur stattfindet; die Variation erfolgt nicht nach allen beliebigen Farben hin, sondern es läßt sich bei derselben eine ganz bestimmte Richtung erkennen, indem sich dieselbe nur in einem Farbekreise bewegt, dem die nächsten Verwandten der betreffenden Art angehören: die Art der Farbenvariation einer Species ist abhängig von der Variationsrichtung der Gattung, welcher dieselbe angehört, und auch nicht bei der Cultur läßt sich dieser angeerbten Farbenrichtung Zwang anthun. Führen wir einige wenige Beispiele für die Begrenzung der Farbenvariation an.

Variirt eine blaublüthige Art, so geschieht dieß meistentheils nur nach Violett und Roth hin — neben Weiß, zu dem von jeder Farbe aus variirt wird — nicht nach Gelb. Beispiele hierfür finden wir in den Gärten beim Leberblümchen, bei den blaublüthigen Arten des Ritterſporn und der Akelei, sowie bei der Gartenaster und in freier Natur beim Immergrün, bei Polygala vulgaris und Symphytum officinale. Nur die Hyacinthe scheint die alleinige Ausnahme von dieser Regel zu sein, indem sie aus ihrem ursprünglich blaublüthigen Zustande auch zur Bildung von gelben Blüthen gebracht worden ist. Interessant dürfte die Thatsache sein, daß ums Jahr 1825 gelbe Hyacinthen noch nicht producirt waren, wie aus den Farbenschriften von Schübler hervorgeht. Tritt bei rothblüthigen Arten Variation ein, so richtet auch diese sich nach dem Kreise der nächsten Verwandten; wenn unter diesen gelbe und blaue Arten, was nur selten geschieht, vorkommen, so neigen die Variationen mehr zum gelben Farbenkreise als zum blauen, reines Blau wird niemals erreicht; und erst vollends wenn unter den Arten derselben Gattung keine blaublüthige ist, sondern neben anderen rothen nur gelbe sich finden, so kommt es nie zu einer rein blauen Variation: es hat jedenfalls nicht an Bemühungen bei den Gärtnern gefehlt, um blaue Nelken, Zinnien, Rosen, Stockrosen, Georginen, Ranunkeln, Primeln und Balsaminen zu erziehen, aber es ist dieß bis jetzt nicht gelungen und scheint auch unerreichbar, ebenso wie die Erziehung eines gelben Leberblümchens. Weiter tritt bei gelbblüthigen Arten niemals eine Variation bis zum reinen Blau ein, selbst auch dann nicht, wenn, was selten der Fall ist, eine blaue Art in derselben Gattung sich findet. In den meisten Fällen gehören die gelbblüthigen variirenden Arten nur solchen Gattungen an, die im gelben und rothen Farbenkreise sich bewegen, und es findet dann die Variation nur innerhalb dieser beiden Kreise statt, wie z. B. bei Primeln und Helianthemum vulgare. — Näher auf diese Verhältnisse der Beschränkung in der Farbenvariation einzugehen, erscheint uns an diesem Orte weniger geeignet, als die genauere Berücksichtigung und Beantwortung der Frage, wie überhaupt von Anfang an sich die Farben der Blüthen entwickeln konnten und entwickelt haben.

Sehen wir zuerst zu, durch welche anatomischen Umwandlungen der Farbenwechsel stattfand. Bekannt ist es, daß die Membran der Pflanzenzellen meist farblos ist, besonders aber immer in den Blüthen, deren Färbung von dem Zellsaft oder festen, in demselben befindlichen Körper herrührt. Diese Färbung ist nun entweder entstanden durch Umänderung des Chlorophylls, als des an feste Körper gebundenen Farbstoffes der Zellen, oder durch Färbung des ursprünglich farblosen Zellsaftes, oder durch Farbenveränderungen an beiden Theilen zugleich. Aus dem festen Farbstoff, dem Chlorophyll, ist meistentheils die gelbe und orange Farbe entsprungen, was sich hauptsächlich daraus abnehmen läßt, daß noch heutzutage die gelben und orangen Körper in vielen Blüthen aus früher grünen sich entwickeln. Sehr selten treten an Stelle des Chlorophylls rothe oder blaue körnige Stoffe auf. Weiße Färbung der Blüthen war hingegen leicht zu erreichen, indem in chlorophyllhaltigen Zellen das Chlorophyll einfach sich entfärben oder in der Ausbildung gehemmt werden konnte. Weiter bildeten sich dann andere Farben durch Umwandelung des ursprünglich farblosen Zellsaftes bei gleichzeitiger Abwesenheit von färbenden festen Körpern aus; so entstanden die rosarothen Blüthen, ein Theil der feurig rothen, namentlich aber fast alle violetten und blauen. Wenn der Zellsaft bei Abwesenheit von Chlorophyll oder eines anderen Farbstoffkörpers sich nicht färbt, so bleibt natürlich auch die Blüthe weiß, aus welchem am leichtesten erreichbaren Verhältniß wir uns erklären können, wie die Mehrzahl der Blüthen weiß ist, und daß in allen Fällen, wo eine Variation einer gefärbten Blüthe eintritt, unter den Variationen immer sich mehr oder weniger weiße befinden. Weiter konnte eine Umänderung in der Farbe an beiden Theilen zugleich stattfinden und hat es in Wirklichkeit gethan, nämlich an dem Chlorophyll und an dem ursprünglich farblosen Zellsaft, wodurch dann eigenthümliche Mischfarben, theils leuchtender, theils schmutziger Natur entstehen. Ein leuchtendes Roth wird mehrfach dadurch hervorgebracht, daß gelbe Körper zugleich mit einem rothen Saft sich in den Zellen finden, wie z. B. bei Canna und Tropaeolum; schmutzige Farben hingegen werden vielfach dadurch gebildet, daß gelbe

oder grüne Körner in violettem Saft schwimmen, wie z. B. bei Atropa Belladonna, der Tollkirsche.

Durch diese anatomischen Umänderungen sind also aus ursprünglich grünen Blüthen die andern, hervortretend vor dem Laube gefärbten entstanden. Was waren nun aber die Ursachen dieser so verschiedenartigen Umänderungen? Wir können zweierlei unterscheiden, einestheils directe in Verhältnissen des Lichtes, der Temperatur und des Bodens scheinbar begründete, anderntheils indirecte, nämlich solche, die bei der natürlichen Zuchtauswahl zur Geltung kommen.

Daß das Blattgrün bei Abschluß des Lichtes sich nicht bilde, und daß das Ergrünen der gelblichen Protoplasmakörnchen von der Einwirkung eines bestimmten Grades von Licht und auch von Wärme abhängig sei, ist allgemein bekannt. Ebenso bekannt und allseitig zugegeben ist es, daß bei den verschiedenen Pflanzen ein verschiedener Grad von Licht und Temperatur zum Ergrünen nöthig ist. In letzterer Beziehung ist es interessant, daß namentlich die Farnkräuter und Coniferen theilweise nur geringer Lichtgrade bedürfen; es wird dieß vielleicht dadurch erklärlich, daß dieselben zu einer Zeit auf der Erde auftraten, wo dieselbe aller Wahrscheinlichkeit nach noch in dichte, verdunkelnde Nebel eingehüllt war, aus welcher Zeit diese Fähigkeit schon bei geringen Lichtgraden zu ergrünen sich auf die heutigen vielleicht fortgepflanzt hat.

Weniger Untersuchungen und Beobachtungen sind einstweilen über den Einfluß verschiedener Grade von Licht und Temperatur auf die Bildung der nichtgrünen Farben der Pflanzen angestellt worden, doch reichen dieselben aus, um uns einen Einblick in das Wesen dieser Verhältnisse zu gestatten, welches darin besteht, daß diese Einflüsse auf die Bildung der einzelnen Farben bei den verschiedenen Pflanzen sehr verschieden sind, mit Ausnahme des Gelb, welches sich unter den verschiedensten Verhältnissen gleichmäßig gut aus Chlorophyll oder selbständig auszubilden scheint. Bei Tulipa Gesneriana bildet sich die rothe Färbung des Zellsaftes ebenso gut im ganz Dunklen wie im Lichte aus, schon weniger geschieht dieß bei den Blüthen der spanischen Kresse, des braunen Goldlack, der Feuerbohne und des Löwenmauls. Fast ganz unterbleibt im Dunklen die rothe Färbung bei Silene pendula und gar nicht bildet sich dieselbe an den oberen Perigonalzipfeln von Orchis ustalata aus. Auch Blau und Violett entstehen theils abhängig, theils unabhängig vom Licht: Bei Crocus vernus nehmen die Blüthen ihre blauviolette Färbung ebenso intensiv im Dunkeln wie im Lichte an, während bei Prunella grandiflora die dunkelviolette Farbe im Dunkeln sich gar nicht entwickelt und die Blüthen rein weiß bleiben. — Ueberhaupt ist es höchst wahrscheinlich, daß eine Blüthe nur dadurch in den Stand gesetzt wird, eine bestimmte Farbe unter oder ohne den Einfluß des Lichtes anzunehmen, daß ihr bestimmte Nahrstoffe zugeführt werden, hierfür spricht besonders ein Experiment von Askenasy, welches derselbe mit abgeschnittenen Zweigen vom Löwenmaul und rothen Fingerhut machte, die, in ein Glas gestellt, ziemlich starker Beleuchtung ausgesetzt wurden, und wo nun beim weiteren Aufgehen von Blüthen diese eine immer hellere Färbung zeigten, bis die letzten, mit Ausnahme weniger Stellen, rein weiß waren. Hier hatte also offenbar die gestörte Ernährung einen Einfluß auf die Färbung der Blüthen, welches durch keinen Lichteinfluß überwunden werden konnte.

So finden wir aber den Einfluß von Licht und Temperatur auf die Farbenbildung in seiner Bedeutung ganz ungemein eingeschränkt; Licht und Temperatur wirken nicht ohne Weiteres direct auf die Erzeugung bestimmter Farben, sondern um letztere durch dieselben hervorzubringen, ist eine den Blüthen innewohnende Disposition, den Einfluß von Licht und Temperatur anzunehmen, nöthig. Die einen Pflanzenarten haben eine Disposition für die Annahme dieser Farbe, die anderen mehr für die Annahme jener, und diese verschiedene Empfänglichkeit ist es, welche bewirkt, daß die einen Pflanzen nach dieser bestimmten Richtung hin variiren, die anderen nach jener, und daß bei noch anderen sowohl nach der einen als nach der anderen Richtung die Variationsfähigkeit vorhanden ist, wo dann in allen Fällen es von den indirecten Ursachen der Farbenbildung, von der Nützlichkeit bei der Zuchtwahl abhängen wird, ob die eine oder die andere Variationsrichtung sich ausbilde und schließlich fixire, so daß nun keine Möglichkeit mehr vorhanden, durch Licht und Temperatur in eine andere Variationsrichtung hineingeführt zu werden.

Daß die Möglichkeit dazu gegeben, daß verschiedene Grade von Licht und Wärme auf die Pflanzen einwirken, zeigt uns die Verschiedenheit der Klimate und namentlich der Wechsel der Jahreszeiten. Letzteren hat man in Bezug auf die Ausbildung der Blüthenfarben als einen sehr bedeutenden neuerdings darzustellen versucht, indem man gemeint hat, nachweisen zu können, daß zu bestimmten Jahreszeiten bestimmt gefärbte Blüthen vorherrschten, woraus dann natürlich der Schluß erlaubt scheint, daß besondere Licht- und Temperaturverhältnisse auch besondere Farben der Blüthen hervorbrächten. Die Voraussetzung ist hier aber falsch, also auch natürlich der Schluß unberechtigt — doch würde es zu weit führen, hier auf diesen Punkt näher einzugehen; daß die Farbe der Blüthen in keinem nothwendigen Zusammenhange mit Temperatur und Beleuchtung stehe, zeigen die verschiedenartigen Hyacinthen, von denen die einzelnen Sorten bunt durcheinander blühen, einige blaue vor, einige nach den rothen und weißen und diese letzteren beiden auch wieder untereinander in buntem, regellosem Wechsel. In Abrede soll nicht gestellt werden, daß die veränderten Licht- und Temperatur-Intensitäten, wie sie sich in dem Wechsel der Jahreszeiten bieten, auf die Bildung von bestimmten Farben einen Einfluß ausüben können; wir müssen aber nachdrücklich hinzusetzen, daß dieser Einfluß bei den verschiedenen Pflanzenarten ein durchaus verschiedener sei.

Untersuchen wir den Einfluß, welchen etwa die Bodenverhältnisse, sowohl die chemischen als die physikalischen auf die Farbe der Blüthen ausüben, so haben wir mit großen Schwierigkeiten bei Constatirung der Thatsachen und Deutung derselben zu kämpfen, und es sind kaum, außer den Erfahrungen an Hortensien, Fälle bekannt und genau experimentirt worden, wo durch Zusatz gewisser Stoffe zum Boden die Blüthenfarbe der darin wachsenden Pflanze sich verändert habe. Vielfach wird die Umpflanzung eines Gewächses in einen anderen Boden als die Ursache angesehen, daß nun die betreffende Pflanze oder ihre Nachkommen Blüthen tragen, die von den früheren in der Farbe abweichen. Es kann hier der neue Boden wirklich die Ursache der Farbenvariation sein, aber wann die alleinige, wann nicht, und ob überhaupt, das läßt sich durch eine solche einfache Umpflanzung nicht feststellen; denn wenn wir ein solches Gewächs umpflanzen, so bringen wir es ja in den meisten Fällen auch in eine andere Beleuchtung und in eine andere Temperatur, die ebenso gut die Ursachen der etwa eintretenden Farbenvariation sein können, wie der neue Boden.

Nach dem über die directen Einflüsse von Licht, Temperatur und Boden auf die Bildung der Blüthenfarben Gesagten könnte es den Anschein gewinnen, als ob wir überhaupt einen Einfluß dieser drei Agentien auf die Blüthenfarbe in Abrede stellen wollten. Und in der That müssen wir dieß in den meisten Fällen thun, wenn man diesen Einfluß als einen directen darstellen will, als einen ganz unmittelbaren, etwa zu vergleichen mit der Reaction, welche Jod auf die Bläuung der Stärkekörner ausübt. Das richtige Sachverhältniß ist hier nämlich dieses, daß einestheils die Wirkung der genannten drei Agentien abhängig ist von der Disposition der betreffenden Pflanze, in ihren Blüthen diese oder jene Farbe anzunehmen, und daß anderntheils und vornehmlich durch dieselben bei ihrem Wechsel das ganze Leben und Wesen der Pflanze erschüttert, und zwar in verschiedenem Grade erschüttert wird, und so in einen zu Bildungsabweichungen geneigten Zustand kommt, in welchem dann weiter die genannten Einflüsse in mehr directer Weise wirksam sein können. Insofern können wir es uns auch erklären, wie unter dem Einflusse der Cultur bei weitem die meisten Farbenvarietäten heutzutage entstanden sind und nur ganz wenige sich in freier Natur finden. Denn bei der Cultur treten namentlich die Aenderungen von Licht, Temperatur und Boden vereint in sehr starkem Maße auf und erschüttern dadurch die Pflanze derartig, daß sie sich zum Variiren überhaupt, und so auch in der Blüthenfarbe, geneigt zeigt. Ist einmal diese Geneigtheit vorhanden, das alte Festhalten an einer bestimmten Farbe gebrochen, so ist damit ein sicherer Anfang zu weiteren Farbenveränderungen gegeben. Dieß wissen die Blumenzüchter sehr wohl, und sie können mit ziemlicher Sicherheit voraussagen, daß, wenn einmal eine in Cultur genommene Pflanze eine Variation zu nur einer anderen Farbe hin zeigt, bald sich diese Farbe und nach ihr auch andere werden reiner und reiner ausbilden lassen.

Die Stärke, in welcher jetzt bei der Cultur eine Veränderung von Licht, Temperatur und Boden für die Pflanze eintritt, trat in gleichem und vielleicht noch stärkerem Maße in den Zeiten großer Erdumwälzungen ein, und indem jene so das Wesen der ganzen Pflanze erschütterten, gaben sie Anlaß zu den Bildungen neuer Farben an den Blüthen. Bei einigen kam dann bald eine bestimmte Farbe zur Geltung und setzte sich in den Nachkommen, auch wenn sie sich in verschiedene Species spalteten, fort, bei anderen dauerte die Folge dieser Erschütterungen länger, so daß Zeit vorhanden war, in welcher sich die Nachkommen mit einer bestimmten Farbe an diese oder jene Lebensbedingung adaptirten, und so sich in verschieden gefärbte Arten spalteten, welche noch heute theilweise in Variation der Blüthenfarbe begriffen sind.

Wenden wir uns nunmehr zu den Betrachtungen, wie bei der durch die vorher berührten Umstände hervorgebrachten Neigung der Blüthen, von dem ursprünglichen Grün in andere Farben überzugehen, sich bei den einen diese, bei den anderen jene Farben ausbildeten, so gibt uns die natürliche Zuchtwahl den Wegweiser. Einestheils sind die Blüthen durch Annahme bestimmter Farben gut für die Anlockung von Thieren eingerichtet, welcher sie zur Bestäubung, also auch zur Fruchtbildung nöthig haben, anderntheils können auch diese Farben dazu dienen, um solche Thiere, welche der Fruchtbildung schädlich werden können, von den Blüthen abzuhalten; es werden also Anpassungen nach beiden Seiten hin stattgefunden haben.

Dazu, daß Thiere, die für die Bestäubung der Blüthen nützlich sind, von der Farbe dieser angelockt werden, gehört es natürlich, daß bei den Thieren die Empfänglichkeit für die Eindrücke verschiedener Farben, der Farbensinn, ausgebildet sei. Das ist denn nun auch wirklich der Fall, und zwar wohl in ganz ähnlicher Weise, wie bei den Menschen, in zwei Richtungen, nämlich einmal in Rücksicht auf das Unterscheidungsvermögen für verschiedene Farben, und dann in Rücksicht auf die Vorliebe für die eine oder andere. Was näher die Ausbildung des Unterscheidungsvermögens von Farben anlangt, so ist dieselbe bei den verschiedenen Blüthenbestäubern ebenso, und vielleicht noch mehr verschieden, als bei den einzelnen Menschen: die einen können einzelne Farben gar nicht von einander unterscheiden, die anderen nur in großer Nähe, und noch andere schon in sehr bedeutender Entfernung; und wie beim Menschen sich die Fähigkeit, die blaue Farbe vom Schwarz zu unterscheiden, erst nach und nach herausgebildet zu haben scheint, so wird es vielleicht auch bei den bestäubenden Thieren gewesen sein, die in der ersten Zeit Blau noch nicht erkennen konnten und erst später, und zwar nur zum Theil, diese Fähigkeit erlangten, während andere noch auf der Stufe der Entwickelung des Farbensinnes stehen blieben, wo ihnen der Eindruck von Blau entgeht. Dafür

scheint es zu sprechen, daß noch heutzutage die blauen Blüthen die am wenigsten besuchten sind. Doch konnte das auch bei vielen Bestäubern daher rühren, daß sie mehr Gefallen an den anderen Farben finden, als an der blauen, wie überhaupt schwer zu unterscheiden ist, ob Fähigkeit, eine Farbe zu erkennen, oder Vorliebe und Gefallen an derselben die Thiere zu den einen mehr leitet als zu den anderen. Jedenfalls ist es sicher, daß die einen Bestäuber mehr die Blüthen von dieser Farbe besuchen, die anderen mehr die von jener, noch andere sich bei ihren Besuchen an verschiedene Farben nicht kehren. Interessant ist es, daß diese Ausbildung des Farbensinnes und der Farbenvorliebe nicht nur bei den verschiedenen Species der Bestäuber verschieden sein kann, sondern auch bei den Individuen einer und derselben Species; denn es ließ sich beobachten, daß unter den Bienen, welche zu gleicher Zeit ein Crocusbeet besuchten, die einen nur an violette Blüthen, die anderen nur an gelbe, und noch andere nur an weiße gingen, während endlich auch solche bemerkt wurden, die bei ihren Besuchen sich von den so verschiedenen Farben nicht bestimmen ließen.

Die verschiedene Ausbildung des Sinnes und Geschmackes für die Farben bei den Bestäubern scheint nun in der Lebensweise derselben außer anderen Ursachen ihren Grund zu haben. Anders wird der Farbensinn ausgebildet worden sein, wenn dieselben bei Tage, anders wenn sie bei Nacht fliegen; ferner wird die Jahreszeit, in welcher dieselben hervorkommen, von Wichtigkeit sein, und nicht weniger der Ort, an welchem sie sich umherbewegen, denn an verschiedenen Orten werden zu verschiedener Farbenentwickelung neigende Blüthen sich finden, und so wird an dem einen Orte nach der einen Farbe hin eine gegenseitige Adaption der Bestäuber und der Blüthen stattfinden, an dem anderen Orte nach der anderen Farbe hin.

Was nun die Umstände angeht, unter denen sich die verschiedenen Farben an den Blüthen ausgebildet haben, so ist zuerst zu berücksichtigen, daß die einen Farben bei der Anlockung von Bestäubern durch ihre stärkere Sichtbarkeit vor den anderen im Vortheil sind; die weißen und gelben, sowie die leuchtend rothen werden den Bestäubern, namentlich aus der Ferne mehr ins Auge fallen, als die rosa, die violetten und namentlich die blauen, wenn wir nach dem Maßstabe urtheilen, den das Sehen des Menschen uns an die Hand gibt. Neben dieser verschiedenen Anlockungskraft der Farben, an und für sich ist dann aber weiter zu beachten, welchen Einfluß die Größe und der Standort der Pflanzen auf die Sichtbarkeit ihrer so oder so gefärbten Blüthen hat: auf einer feuchten, lange grün bleibenden Wiese werden sich gelb und weiß gefärbte Blüthen ganz anders abheben, als an solchen Orten, wo das frische Grün der Gewächse bald verbleicht oder in Gelb übergeht; hier werden mehr die rothen und besonders auch die blauen Blüthen sichtbarer sein, indem sie von der gelblichen Umgebung mehr abstechen. Weiter wird es von Bedeutung sein, ob die Blüthen der einen Farbe die der anderen Farbe, welche mit ersteren zusammen wachsen, überragen oder nicht; das wird namentlich für das Anlocken aus der Ferne gelten, wo eine rosa auf hohem Stiele befindliche Blüthe leichter gesehen werden wird, als eine weiße, die dicht am Boden steht. Namentlich ist aber das Verhältniß der Blüthen zu den Blättern derselben Pflanze von großer Wichtigkeit für die Sichtbarkeit der ersteren, denn wenn die Blätter nach den Blüthen erscheinen oder entfernt von diesen stehen, so wird auch eine vom Grün weniger abstechende Farbe leicht sichtbar werden. Besonders interessant sind in dieser Beziehung viele blau-violettblüthige Pflanzen, deren Farben ja die ungünstigsten zur Anlockung sind, was aber theilweise sehr schön aufgehoben wird; so bleibt ein Theil blau- und violettblüthiger Pflanzen vor dem Auftreten der grünen Laubblätter, wie z. B. die Leberblümchen, Pulsatillen, Crocus, andere blaue Blüthen stehen auf langen Stielen weit aus dem Grün hervor, wie Pinguicula vulgaris und Jasionearten, noch andere zeichnen sich durch Größe und gedrängtes Auftreten aus, wie Arten von Glockenblumen und Ehrenpreis.

Die bis dahin genannten Farbenverhältnisse beziehen sich zum größten Theil nur auf den Vortheil, welcher durch dieselben den Blüthen zur Anlockung der Bestäuber aus weiter Ferne erwächst, es kommen aber noch andere Farbenerscheinungen vor, welche sich auf die Führung der Insecten beziehen, wenn diese an der Blüthe angelangt sind. Es sind dieß die sogenannten Saftmale, auf die zuerst C. C. Sprengel aufmerksam gemacht hat. Das Wesen derselben besteht hauptsächlich darin, daß entweder durch eine hervortretend hellere oder dunklere, oder durch eine von der übrigen Blüthenfarbe abweichende Färbung die Stelle bezeichnet wird, wo der Eingang zum Honigsaft liegt. Daß solche Bezeichnungen von großem Werthe, theilweise zum Auffinden des Honigsaftes an und für sich, theilweise zur Schnelligkeit des Auffindens sind, ist augenfällig, und so bildeten sich aus einer Anlage zu solchen Färbungen die complicirtesten Verhältnisse heraus, wie sie uns vielfach entgegen treten — bekannte Beispiele sind der gelbe Schlund in den blauen Blumenkronen des Vergißmeinnicht, und die zum Eingang in die Blüthen von Veilchen und Stiefmütterchen convergirenden dunklen Linien.

Wie nun die Farbe an den Blüthen sich zum Anlocken der Bestäuber ausbilden konnte, so war auch, wie wir schon angedeutet haben, eine solche Ausbildung in sofern von Nutzen, als sie zum Abhalten von solchen Thieren diente, welche entweder den Blüthen direct nachtheilig werden konnten, oder indirect dadurch schädlich, daß sie den Honigsaft abholten, ohne dabei in ihren Bewegungen oder bei ihrer Körperbildung die Bestäubung zu vollziehen. Dieses Abhalten konnte und kann nun in zweierlei Weise geschehen, einestheils durch abschreckende Färbung, anderntheils durch unscheinbare, aber doch für bestimmte Insecten anziehende: die faulendem Fleisch in Farbe und Geruch

gleichenden Stapelienblüthen, bieten hier ein interessantes Beispiel, nur bei den Ophrysarten scheint die Unterlippe durch Nachahmung von allerlei Thiergestalten nutzlose Besucher abzuschrecken.

Wenn wir uns nunmehr in Zusammenfassung des vorher Gesagten schließlich eine allgemeine Vorstellung davon machen wollen, wie die Farben sich an den Blüthen entwickelt haben, so gibt uns die Kenntniß der anatomischen Verhältnisse der Farben, sowie die Berücksichtigung der Umstände, welche direct und indirect auf die Ausbildung der Farben einen Einfluß ausüben können, und die Beachtung der thatsächlichen Variationsverhältnisse die Grundlage zur Bildung einer solchen Vorstellung. Aus den grünen Blüthen konnten sich zunächst weiße und gelbe bilden; weiße einfach dadurch, daß die Bildung des Chlorophyll in den Zellen schon in ihren ersten Anfängen unterblieb, gelbe dadurch, daß der grüne Farbstoff sich nicht auf die protoplasmatischen Körnchen niederschlug, sondern daß hier durch irgend welchen Einfluß das gelbliche Ansehen derselben in ein mehr ausgeprägtes Gelb sich umwandelte. Von diesem Gelb geschah dann noch manchmal ein weiterer Schritt zum Orange, der aber von wenig Vortheil für die größere Sichtbarkeit der Blüthen sein konnte, so daß das Gelb überwiegend blieb, sich als eine der vortheilhaftesten Färbungen befestigte und so augenblicklich am wenigsten variirt. Die weißen Blüthen waren nun zwar durch ihre von dem Grün sich abhebende leuchtende Farbe schon sehr im Vortheil, und diese befestigte sich in den meisten Arten in dem Grade, daß wir noch heute kaum solche finden, die aus dem Weiß zu einer anderen Farbe variiren. Es muß aber doch durch besonderen Einfluß auch eine Andersfärbung des weißen Zellsaftes eingetreten, und diese Färbung nützlich gewesen sein, und so entstanden dann aus den weißen Blüthen die rothen in verschiedenen Tönen, die violetten und blauen, aus denen allen ein leichter Rückschlag zum Weiß erfolgen kann und in Wirklichkeit erfolgt. Weiter traten dann solche Fälle ein, wo das Chlorophyll blieb und sich der Zellsaft roth oder violett färbte; die Folge davon waren schmutzige Mischfarben, die auch ihrerseits ihren Trägern Vortheil brachten; namentlich wurden aber vortheilhaft leuchtende Farben dadurch gebildet, daß zu gleicher Zeit anstatt des Chlorophyll nur gelber körniger Farbstoff sich ausbildete; während der Zellsaft sich roth färbte, wie z. B. bei Arten von Canna, Tulipa, Tropaeolum. Ein Auftreten von Roth nach dem Gelb sehen wir bei den Farbenwandlungen der Lantanen und Roßkastanien, wo dann die Mittelstufe Orange ist, und insofern können wir auch vermuthen, daß bisweilen rothe Blüthen sich aus gelben entwickelt haben, indem zuerst neben den gelben Körnern sich der Zellsaft roth färbte, was Orange gab, worauf dann die Bildung der gelben Körner allmählig unterblieb, so daß nun der rothe Saft allein die Farbe gab. Eine Verbindung der beiden Farbenkreise, des gelb-orangenen mit dem roth-blauen insoweit, als neben gelben Körnern sich blauer Saft ausbildete, konnte natürlicher Weise als vollständig nutzlos über die etwaigen ersten Anfänge nicht hinauskommen, da dadurch die grüne Farbe hergestellt und so kein Abheben von dem Grün des Laubes bewirkt wurde. Und so finden wir denn in der That auch kein einziges Beispiel, wo in Zellen sich blauer Saft neben gelben Körnern ausbildete.

In verschiedener Weise befestigten sich dann die einzelnen Farben bei ihren Trägern: die einen wurden bald derartig fixirt, daß jetzt keine Veränderung mehr an ihnen stattfindet, und scheinbar auch nicht mehr stattfinden kann, bei andern Blüthen traten hingegen Schwankungen in der Ausbildung der Farbe ein, die sich nach und nach dahin änderte, daß die einen Arten diese Farbe, die anderen Verwandten jene als feste behielten, von dem früheren Zustande des Schwankens blieb ihnen aber noch eine Disposition, in diesen Variationszustand wieder zurückzukehren, wobei dann jedoch das Schwanken in der Farbe genau die Grenzen inne hält, innerhalb deren die jetzigen Verwandten, also auch wohl die Vorfahren, sich bewegen. Sollten aber diese Grenzen ganz unübersteigliche sein, und besonders auch gar keine noch nie dagewesene Farbenwandelung möglich werden? Das würde nicht zu der fortlaufenden Veränderung und Entwickelung aller organischen Wesen passen. Nein, es ist die Möglichkeit einer ganz neuen Farbenbildung, zumal bei dem Eintreten neuer großer Erdumwälzungen, durchaus nicht ausgeschlossen. Gerade so, wie wir annehmen müssen, daß die blaue Farbe an den Blüthen sich dann erst entwickelte, als der Farbensinn der Bestäuber die Fähigkeit, diese Farbe zu erkennen, erlangte, was erst, wie es scheint, bei wenigen eingetreten ist, ebenso gut ist es denkbar, daß eine Farbe in späterer Zeit an den Blüthen sich ausbilden wird, von der wir jetzt noch keinen Begriff haben, nämlich dann, wenn der Sinn, diese Farbe von den übrigen zu unterscheiden, sich bei den Bestäubern ausgebildet hat.

Sechs Jahre afrikanischer Reisen.

IV.

Nach Bardai.

Es war die schlimmste Periode des Jahres, als Dr. Nachtigal in Tao eintraf. Die dürftige Vegetation der Feldschluchten und Flußthäler war bereits verschwunden, weder Kameele noch Ziegen spendeten noch Milch, diese wesentlichste Nahrung der Tubu Reschade, auch das aus den Samenkörnern des Knotengrases (Panicum turgidum) bereitete Mehl war aufgezehrt, bloß die Frucht der Dumpalme (Hyphaene thebaica) fristete dem armen Volke noch halbwegs das Leben, eine Speise freilich, welche selbst der an die höchste Entsagung gewöhnte Teda für einen unzulänglichen Nothbehelf erachtet, nur tauglich, um

momentan die Pein des Hungers einigermaßen zu lindern. Und immer sind nur sehr Wenige so glücklich, einen kleinen Vorrath von Datteln zu besitzen, die hie und da im Lande, spärlich genug, gedeihen. Darum hatte sich denn die Bewohnerschaft des Thales von Tao größtentheils weiter ostwärts, gen Bardai, gewandt, wo es häufigere Dattelpalmen gibt, um deren Früchte, obschon dieselben noch nicht völlig reif sein konnten, einzusammeln. Denn in Tibesti hat, sowie in Fezzan, Jedweder das Recht, auch von fremden Bäumen sich Datteln zu pflücken oder auf zulesen, so lange die eigentliche Ernte derselben noch nicht ihren Anfang genommen hat. Das von Tao einige Tagreisen nordöstlich gelegene Bardai ist überhaupt die einzige Landschaft des öden Tibesti, wo man Gartenbau und Dattelpalmencultur in größerem Umfang und das ganze Jahr über, in zahlreichen Ortschaften, eine ständige und seßhafte Bevölkerung antrifft. Bardai war auch das Ziel, das unser Reisender schließlich anstrebte, nachdem er im Zuar, wohin er alsbald weiter aufbrach, der Bedrängnisse und Aengsten, der Gefahren und Feindseligkeiten ein übermaß zu bestehen gehabt hatte, die wir hier nur ganz im Allgemeinen andeuten können, wie charakteristisch sie für Art von Land und Volk auch sind.

Von allen Seiten sprachen die Tubu fleißig bei Nachtigal ein, als entsetzliche Quälgeister und Blutsauger, denen er nach und nach fast Alles preisgeben mußte, was er an Habseligkeiten wie an Proviant noch besaß und vor deren Angriffen auf Leib und Leben er überdieß keinen Augenblick sicher war. Als einer der Schlimmsten des unverschämten, tückischen Gesindels erwies sich ein gewisser Galma, ein naher Anverwandter Bu Zeid's von Bachi. Derselbe war kurz vor Tao zu unserer Karawane gestoßen, in Begleitung seiner Tante Kintafo, eines intelligent aussehenden, doch, ungeachtet ihrer Vornehmheit, armselig gekleideten alten Weibes, und hing sich nun wie eine Klette an den Fremden, so lange er diesem noch etwas abbetteln und abpressen zu können glaubte. Ein widerwärtiger und verdächtiger Gesell, durfte Galma doch nicht ohne eine große Rücksicht behandelt werden, denn er war der Häuptling des erlauchten Geschlechtes der Gunda und rühmte sich, nicht nur ebenso hochgeboren zu sein, wie der zu dem Stamme der Tomaghera gehörende Tibestiherrscher Tafertemi, sondern eines noch größeren factischen Einflusses zu genießen. Dann erschienen, als Zuar-Kai am zweiten Abend, 15. Juli, erreicht wurde, die Edlen dieses Thales, zwanzig zerlumpte Kerle, um dem Reisenden ihre endlosen Begrüßungen, die sich ewig wiederholenden Killahamis und Jhillas 2c. darzubringen, d. h. zu spioniren und unfreiwillige Geschenke in Empfang zu nehmen, zunächst aber ein warmes Nachtessen zu verlangen, das ihnen als ein jedenfalls lange nicht gewordener Genuß wohl zu gönnen war. Allerdings hatte die dadurch in dem kostbaren Mohammesvorrath entstehende Lücke, zumal im Hinblick auf zu erwartende ähnliche Anforderungen, ihr sehr Bedenkliches; denn was sollte aus unseren Reisenden werden, wenn sie in Bardai nicht Datteln und Getreide genug fanden oder am Ende gar nicht bis dahin vordringen konnten? War es in Zuar doch offenbar unmöglich, sich nur die geringste Quantität Mehl zu verschaffen, um für den verbrauchten Proviant einigen Ersatz zu gewinnen.

In der That stellte sich die hungrige Adelsgesellschaft, mehr einer Schaar herabgekommener Banditen als einer Versammlung der Vornehmsten ihres Stammes ähnelnd, schon am frühen Morgen des andern Tages wieder ein und mußte, sammt ihrem sich noch kläglicher und zerfetzter präsentirenden Gefolge, abermals mit Mohammes gelezt werden, während sie, nach geschehener Sättigung, sehr energisch auch auf ihrem „Rechte" bestand, das ihr schließlich nicht vorenthalten werden konnte, nachdem ein voller Tag über den deßfälligen Verhandlungen hingegangen war. Dieses „Recht", der Durchgangszoll, den sie forderten, wurde schließlich auf einen rothen Burnus, drei Stück Cham, eine schwarzblaue Sudantobe und zwei Turbane vereinbart, und die Bande zog ab, Nachtigal ihrer Freundschaft und ihres Schutzes versichernd. Andern Morgens aber kehrte einer der edlen Herren zurück, um sich noch ein Extrageschenk zu holen, Burnus, Tarbusch und Turbanshawl, wofür er Nachtigal sein Geleite nach Bardai antrug. Hieraufhin ruhte begreiflicher Weise auch der freche Galma nicht, bis ihm, der früher schon eine dunkelblaue Sudantobe erhalten hatte, ebenfalls ein weiteres Geschenk verabfolgt wurde. Und solchergestalt gingen die Betteleien und Quälereien tagtäglich fort.

Unheilvoller aber noch als diese unaufhörlichen Zumuthungen ließ sich das Mißtrauen an, das man dem Abendländer entgegenbrachte. Was konnte diesen in das arme kahle Tubuland treiben, wenn er, der kluge und machtvolle Europäer, nicht von Reichthümern und Schätzen auf ihrem Gebiete unterrichtet war, von denen sie, die ungebildeten Teda-Männer, nichts wüßten? Zweifelsohne wollte er ihre berühmte heiße Quelle, das Wunder ihres Landes, am Ostabfalle des Tarsogebirges nach verborgenem Gold oder Silber untersuchen und zuletzt sie, die Eingeborenen von Tibesti, aus ihrer Heimath verjagen. Also raisonnirten die Tubu, die Nachtigal mit ihren Besuchen und Prätentionen belästigten, und ließen sich von dieser vorgefaßten Meinung durch alle gegentheiligen Versicherungen unseres Reisenden und ihres halben Landsmannes Mohammeds des Qatruners, der sie von der Ungefährlichkeit von jenes Absichten zu überzeugen alle ersinnliche Mühe aufbot, nicht abbringen. Andrerseits gaben sie indeß nicht undeutlich zu verstehen, wenn der Europäer unter solchen Umständen lieber wieder umkehren und nach Fezzan zurückgehen wolle, so würden sie sich dann von den Pflichten der Gastfreundschaft nicht mehr gebunden fühlen, vielmehr, außerhalb der Grenzen ihres Landes, nach freier Wüstensitte verfahren, d. h. den Reisenden vollends ausplündern.

Fürwahr, eine heikle Situation, in die sich unser Autor

versetzt sah, um so heikler, als, selbst wenn er den schmerzlichen Entschluß der Umkehr und somit der Aufgabe seiner Pläne hätte fassen mögen, der Zustand seiner Kameele die Ausführung eines solchen Rückzuges unmöglich machte. So entschied sich Dr. Nachtigal denn dahin, mit dreien seiner Leute vorerst eine Excursion das Zuarthal aufwärts bis zu dessen Ursprung zu versuchen, während die Uebrigen nebst Kameelen und Gepäck, von Bu Zeid und dem Italiener beaufsichtigt, den Weg rückwärts gen Tao einschlagen sollten. Am 17. Juli ging es fort in der Richtung nach Ostsüdost. Durch eine Felsenenge, wo in einer kühlen Grotte während der Stunden der Mittagsgluth gerastet wurde, gelangte man, am Fuße des Emi Besar dahinziehend, in ein breites Thal, das, mit reichem Pflanzenwuchse geschmückt, der sich heiter abhebt von den es umrändernden nackten, dunkeln Felswänden unsere Reisenden aufathmen ließ nach den langen Wüstenwanderungen. Auch das seither bloß von Aasgeiern und Steppenraben repräsentirte Thierleben entfaltete sich hier in mannigfaltigeren Arten; da und dort gewahrte man eine Säbelantilope (A. Leucoryx) und auf den Felsen und Bäumen tummelte sich der Babuin, ein großer Pavian, der mit Begierde zumal nach den Knospen der Sajalakazie trachtet, deren zollange spitze Dornen er dabei geschickt zu vermeiden weiß. Welch' erquickliches Wandern durch dieses für die Gegend wunderbar anmuthige, grüne und belebte Thal, das auch eine beständig Wasser enthaltende Cisterne birgt, in deren Nachbarschaft man sich zur Nachtruhe niederstreckte! Schon am andern Tage jedoch, am 18. Juli, mußte Dr. Nachtigal seinem so hoffnungsvoll begonnenen Entdeckungsausfluge wider Willen ein Ziel stecken. Zu einer Stelle kommend, wo zwischen einzelnen Felsgruppen die Mattenhütten jener Edlen lagen, die unserem Reisenden in den letzten Tagen so hart zugesetzt hatten, sah sich derselbe von diesen Zulufreunden nichts weniger als wohlwollend aufgenommen, im Gegentheile verhehlte man ihm den Verdruß nicht, den seine Ankunft ihnen verursachte. Er hätte doch wohl nun das Land genugsam kennen gelernt, um gesehen zu haben, wie arm sie seien, und thäte daher besser, sich anderswohin zu wenden. Zudem hätten sie stündlich einen Ueberfall von den Bulgeda zu befürchten, und es würde ihnen zum Schimpfe gereichen, wenn ihm in ihrem Lande Unliebsames begegne. Dagegen aber vermöchten sie ihn um so weniger zu schützen, als sie ja nicht einmal für das Verhalten ihrer eigenen Stammesgenossen einstehen könnten, so lange ihm von ihrem Oberhaupte und dem Rathe der Maina nicht die förmliche Erlaubniß ertheilt sei, im Lande zu reisen. Weiter gen Südosten oder bis zum Ursprunge des Zuar vorzudringen, sei mithin völlig unthunlich. Schweren Herzens mußte sich Nachtigal diesem Drängen fügen; hatte sich doch übrigens bei den Edelen ein verdächtiger Kameelreiter gezeigt, der sich nach dem Aufenthalte unseres Reisenden und seines Gefährten im Geheimen erkundigte und die Absicht durchblicken ließ, sie mit Hülfe einer Anzahl von Cumpanen aufzuheben und davon zu führen. Eilig ging es dann zurück, und am Abende des 20. Juli befand man sich, mit der andern Reisegesellschaft vereinigt, wieder da, von wo man ausgezogen war, am früheren Lagerplatze in Tao. Hier aber sollte neue Noth ihren Anfang nehmen. Aus den Thälern ringsum lief die Kunde ein von feindseligen Aeußerungen gegen den europäischen Eindringling, den man um jeden Preis davon abhalten wollte, den größten Schatz ihres Landes, den heißen Wunderquell, und das nahe Thal Bardai durch seine christliche Gegenwart zu entweihen.

Nichtsdestominder wäre Dr. Nachtigal am liebsten unverweilt nach Bardai aufgebrochen, da er sich der Hoffnung hingab, die Empfehlungsschreiben des Statthalters von Fezzan und des Hadsch Dschaber von Qatrun würden hinreichen, ihn des Schutzes von Seiten des Dardai Tafertemi zu versichern; alle seine Begleiter, namentlich die seit einiger Zeit mit ihm reisenden beiden Qatruner widerstrebten jedoch solchem Plane entschieden. Durch ihre völlige Weltabgeschiedenheit sei die Bevölkerung Bardai's gegen Fremde noch feindlicher gesinnt, auch wilder und brutaler als die eigentlichen Tubu Reschade, meinten sie; man müsse deßhalb zweifellos erst ihre Stimmung sondiren. Am gerathensten freilich würde es sein, wenn Nachtigal überhaupt auf einen Besuch Bardai's verzichtete. Dazu aber konnte sich unser Verfasser ohne Weiteres nicht bewogen fühlen; der Gedanke einer Uebersteigung des mächtigen Tarso-Gebirgsstockes und der Erforschung der unbekannten Welt von Bardai und Jerike übten einen zu großen Reiz auf ihn aus; ohnehin würden seine unzulänglichen Mundvorräthe selbst die directeste Rückkehr nach Fezzan nicht gestattet haben. Man kam deßhalb überein, Bu Zeid aus Bachi mit Briefen und Geschenken voraus zu senden, um die in Bardai bei dem Häuptling und seinen Maina in Betreff des Fremden vorwaltenden Gesinnungen und Meinungen zu erkunden. Damit war das Schicksal angebahnt, welches bald genug und in bitterster Weise über unsern Reisenden hereinbrechen sollte.

Am siebenten Tage nach seinem Abzug aus dem gemeinschaftlichen Lager hätte der Mann von Bachi mit seinen Nachrichten zurück sein können — er war es jedoch noch nicht am zwölften Tage, nachdem für Nachtigal inzwischen eine unsäglich trübe Zeit verstrichen war, eine Zeit banger Ungewißheit, der Qual durch die nimmer zu befriedigenden Tubu, deren Habgier keine Grenze kannte, und des Hungers. „Festgebannt an Tao, ohne Kameele, mit gänzlich geschwundenen Mundvorräthen, inmitten starrer, nackter Felsen," so schildert Dr. Nachtigal die Pein dieser Lage, „von Schmarotzern belagert und von Dieben bedroht, lag ich meist trüb gestimmt da und beschäftigte mich automatisch mit Wetterbeobachtungen. Nachmittags suchte ich meiner nächsten Umgebung, die mir einen unüberwindlichen Widerwillen einzuflößen begann, durch kurze

Ausflüge in das Felsengebirge zu entgehen, das leider auch nicht gerade geeignet war, mich durch seinen Anblick zu erheitern. Die Nacktheit der Felsen, ihre schwarze Farbe und schroffen Zacken, die wilde Einsamkeit des Ganzen waren nur dazu angethan, das Gefühl der Verlassenheit und Hülflosigkeit zu erhöhen, und ließen mich finstrer wiederkehren, als ich gegangen war. Selbst eine Affenfamilie, der ich fast täglich auf ihrem Wege zum Brunnen begegnete, konnte jene trüben Eindrücke nicht verscheuchen. Ihre dunkle Färbung und ihr wildes Aussehen harmonirten viel zu sehr mit den Felsen, als daß der erheiternde Eindruck, den ihre grotesken Bewegungen unter anderen Verhältnissen auf mich gemacht haben würden, hätte zur Geltung kommen können. Sie erschienen mir vielmehr als boshafte kleine Felsteufel, die sich mit ihrem heiseren Gebell, dessen Echo von allen Seiten unheimlich zurückschallte, an meiner verzweifelten Lage zu weiden schienen. Einige wenige Male trabte ein Strauß in der Ferne vorüber, sich mit seinen Flügeln durch die Luft rudernd, doch sicher vor unserer geringen Jagdgeschicklichkeit. Die Eingebornen behaupteten, daß ihre verkümmerten, halbverhungerten, windspielartigen Hunde im Stande seien, das kostbare Thier im Laufe zu erjagen. Anderes Wild zeigte sich nicht in unserer Umgebung, und so wurde die Einförmigkeit der Scenerie selten gestört."

Endlich erschien zwar nicht Bu Zeid selbst wieder in Tao, doch ein sehr zweideutiger Brief desselben, der für die Reise unserer Gesellschaft nach Bardai nicht viel Günstiges meldete und eine weitere Periode des Zweifels und der Besorgniß, der Langeweile und der Trübseligkeit eröffnete. Der Dardai hatte selbst zu dem Fremdling zu kommen versprochen, kam indeß nicht; es wurde mithin endlich trotz aller Bedenken und Gefahren dennoch der Marsch nach Bardai beschlossen, mit um hohen Preis gemietheten Lastthieren, da Nachtigals sich allmählig etwas erholenden Kameelen der Weg über die schwierigen Berge und nach einer fast aller Futterkräuter ermangelnden Landschaft, wie Bardai, nicht wohl zugemuthet werden konnte. Sie wurden also einstweilen dem Schutze von Galma's alter Tante Kintafo anheimgegeben, die sich gegen die Fremden freundlich und vertrauenswürdig bezeigt hatte.

Am 5. August begann die Reise durch das immer höher und massiger aufragende Felsenland und über das Joch des Tarsopasses, dessen Erhebung über dem Meeresspiegel Nachtigal auf 2500 Meter schätzen zu müssen glaubt. Südöstlich hatte man eine kleinere Felsenkette von zackigen, scharfkantigen Formen, den von Nord nach Süd laufenden Emi Su; weiter östlich einen andern Bergzug, den Emi Tomortu, und nördlich einen gewaltigen Kegelberg, den Emi Timi, nach dem bereits vorher erblickten Tusidde den erhabensten Gipfel Tibesti's. In allmähliger Senkung, zwischen vielen abgerundeten Kalk- und Thonhügeln „voll staubigen Zerfalles der Tarsohülle und mit zahllosen Bruchstücken versteinerten Holzes" ging es dann abwärts und hierauf im Bette des Gazellenflusses (Udeno) dahin, zwischen steilrechten glatten Felswänden, auf denen hie und da merkwürdige Zeichnungen von Thieren, meist Rindern, eingekritzelt sind, die auf eine frühere Civilisationsepoche des Landes deuten. Ist doch gegenwärtig das Rind in Tibesti ein unbekanntes Geschöpf. Am späten Nachmittage des 8. August betrat man das mit Gruppen von Dattel- und Dumpalmen einladend geschmückte breite Thal von Bardai, aus dem vereinzelte menschliche Wohnungen auftauchten; kaum aber war man einige Schritte weiter gelangt, so wurde ein immer näher und näher heranbrausendes Getöse laut — es waren die Bewohner der Landschaft, die sich zusammengerottet hatten, Männer, Weiber und Kinder, um dem Fremden ein blutiges Willkommen zu bieten, der sich einfallen ließ, auf ihrem Gebiete nach ihnen selbst unbekannten Schätzen zu suchen. Der schlimmste Ausgang stand zu erwarten; noch wurde dieser jedoch durch einen Mann beschworen, der sich schon am 24. Juli zu Nachtigal gesellte und ihm bis dahin nicht geringe Qual und Noth bereitet hatte, indem er in seinen Erpressungen kein Ende fand. Es war dieß Arami, der angesehenste Maina der Tubu Reschade, etwas civilisirter als seine Landsleute, an Habsucht dieselben aber womöglich noch übertreffend.

Die Tubu Reschade, die gen Südwesten abfallenden Thäler des Landes bewohnend und vorzugsweise Nomaden, dünken sich als solche für vornehmer und respectabler als die Ackerbauer von Bardai, die selten die Grenzen ihrer Heimath überschreiten, während jene nach Fezzan und Kawar, nach Borku und Bornu Reisen unternehmen. Auch sind es wesentlich bloß die Tubu Reschade, denen die Vertheidigung des gesammten Tibesti zufällt; werden doch immer nur die westlichen Thäler von den Ueberfällen der Araber, Tuarik und Bulgeda heimgesucht, denn bis nach dem gen Süden und Westen durch wilde Gebirge, gen Norden und Osten durch die Wüste geschützten Bardai wagt sich kein Angriff räuberischer Stämme. Dergestalt betrachtete Arami es als eine ihm selbst, dem ersten der adeligen Herren, dem königlichen Tomaghera, zugefügte Unbill, wenn die armseligen Ackerbauer es wagen würden, in seiner Anwesenheit sich an einem Europäer zu vergreifen, welchen er, der reicher war als sein Verwandter, der Dardai, seiner Protection, würdigte. Darum wandte er sich endlich wider den tosenden Haufen der Angreifer, schlug deren Waffen nieder und führte dann Nachtigal und seine Begleiter, ohne daß die noch parlamentirende Menge es gewahr ward, im Dunkel um den Ort herum, zwischen Gärten, Palmblatthütten und Bäumen dahin, nach seiner eigenen Behausung, die sich am Nordostrande des Thales erhob, d. h. nach dem Platze vor seiner Wohnung, wo sich der Abendländer sein Lager zurecht machen sollte, ermangelte auch nicht, den Gästen ein Mahl aufzutischen, das allerdings ziemlich unschmackhaft war, von

den hungrigen Reisenden aber bis auf den letzten Rest verspeist wurde.

Sah sich unser Abendländer nun wohl aus der unmittelbaren Lebensgefahr errettet, so waren die soeben geschilderten Scenen doch nur die Einleitung zu einem Momente der grausamsten Prüfungen gewesen, und mehr denn einmal streiften die verhaßten Christen, Nachtigal und sein italienischer Diener, den Rand des Todes. Zur Gefangenschaft in seinem Zelte verdammt, wurde unser Reisender insultirt, wenn er sich einmal dem Publikum zeigte, das vom Morgen bis zum Abend vor seiner Lagerstatt hockte, die Männer mit Speeren und Wurfeisen in der Hand, und über sein Schicksal eifrige Berathung pflog. Selbst die Kinder verfolgten ihn und bewarfen ihn mit Steinen, die ihm zwar keine ernstliche Verletzung, doch schmerzhafte Contusionen und Beulen beibrachten. Dabei mußte er eine unsägliche Hitze und zugleich Hunger erleiden, denn Arami hatte selbst nichts anderes zu essen als Datteln, und mußte mit diesen haushälterisch umgehen, die Fremden daher natürlich auf die knappsten Rationen setzen.

In der That kann man sich Nachtigals Lage gar nicht traurig genug vorstellen. „Da lag vor mir das malerische Thal mit seinen anmuthigen Gruppen von Dattel- und Dumpalmen," schreibt er, „die sauberen Hütten der Bewohner nur halb verbergend, seinem erfrischenden Grün und seinem köstlichen Schatten; da vollzog sich in meiner unmittelbaren Nähe das Leben seiner Bewohner in Familie und Gemeinde, in Sitten und Ideenkreisen, die ich so gerne beobachtet und betreten hätte; und ich auf den nackten Felsboden gebannt, der sengenden Sonne, dem Hunger und dunkler Besorgniß anheim gegeben, konnte mich nur in stiller Resignation üben." Nichts aber, weder die Geschenke, die er austheilte oder die er sich vielmehr abnehmen lassen mußte, noch die ärztliche Hilfe, die er vielen Kranken spendete, vermochte das Mißtrauen und den Haß zu mäßigen, von welchen die ganze Bevölkerung wider den Fremden erfüllt war. Trotz solcher Gesinnungen jedoch hielt sich Jeder für berechtigt, Gaben von ihm zu fordern, und Menschen, die nicht im Stande waren, sich aus eigenen Mitteln nur ein einfaches Baumwollenhemd zu erzeugen, erklärten sich für nicht angemessen bedacht, wenn sie einen Burnus empfingen, für den sie doch jederzeit sich ein Kameel eintauschen konnten. Dazu kam, daß der Dardai, ein neunzigjähriger schwacher, kränklicher Greis, sich mehr als zweideutig benahm, von Anfang an gegen Nachtigal Partei ergreifend; und als er sich nachher von dem noch vorhandenen geringen Inhalte der beiden Kisten überzeugte, die der Fremde mitgebracht hatte, war vollends von einem Manne kein Schutz mehr zu erwarten, der, persönlich noch ärmer als die Mehrzahl seiner zerlumpten und ausgehungerten Edlen, nach jeder Gelegenheit zu seiner Bereicherung spähte. „Ich habe das leere Holz gesehen und gehe nach Hause", mit diesen geringschätzigen Worten verließ der Dardai enttäuscht das Zelt des Europäers, und diese seine Enttäuschung verbreitete sich rasch genug auch unter dem Volke, dessen Kundgebungen einen immer unumwundeneren und bedrohlicheren Charakter annahmen, zumal seit das Gerücht ging, Fräulein Tinne sei von dem Tuarik ermordet worden. Warum sollten sie es denn nicht ebenso machen? Warum sich nicht von dem Christen befreien, der unberufener Weise, und noch dazu mit so dürftigen Mitteln, in ihr Land eingedrungen war?

Umsonst suchte Arami die Entlassung Nachtigals und dessen Gefährten zu bewirken, schon aus selbstischem Interesse, um die unwillkommenen Mitesser seiner Datteln los zu werden. Es blieb deßhalb schließlich kein anderer Ausweg übrig, als der Versuch einer heimlichen nächtlichen Flucht, die unter seiner eigenen Anführung in der Nacht vom 3. zum 4. September in das Werk gerichtet wurde, mit zwei Kameelen und einem von Bu Zeid gekauften Esel. Das Wagniß gelang, und zweifelsohne hat unser Reisender sein Leben dem Tomagherahäuptling Arami zu danken, dem er dafür freilich alles aufopfern mußte, was er noch sein nannte, auch das letzte seiner Kameele. Denn von diesen waren nach der Versicherung ihrer Hüterin, Kintafo, zwei gestorben und eines gestohlen worden, und die Weiterreise nach Fezzan mußte mit theuer ermietheten Thieren unternommen werden. Es war eine neue, unbeschreiblich harte Prüfungszeit, eine Zeit qualvollsten Hungers und nacktesten Mangels, dieser Rückweg nach Murzuq, für den es unseren armen, ausgebettelten und ausgeplünderten Reisenden ja an der nothwendigsten Ausrüstung gebrach. Dennoch ward auch dieser böse Abschnitt der mühe- und drangsalvollen Reise ohne schwere Unfälle überstanden, und am 8. October in der fezzanischen Hauptstadt und in Nachtigals Häuslichkeit daselbst wieder eingezogen. Der vortreffliche Hadsch Brahim Ben Alua hatte den Ankömmlingen einen Boten „mit einem prächtig aufgezäumten Kameele, Vorräthen von Reis, Maccaroni, Kaffee, Zucker, Eiern und feinem Backwerke nebst einem liebenswürdigen Briefe" entgegengeschickt. Wie sehr dieser freundliche Empfang nach den herben Erfahrungen im Tubulande wohl that — wer vermöchte das nicht zu ermessen und mitzuempfinden? Leider kehrte Nachtigal sehr krank von seiner Expedition zurück, mit einem acuten Magenkatarrh und einer chronischen Dyssenterie, überdieß so blutarm und entkräftet, daß eine Monate währende hinderliche Schwellung der Füße eintrat. Lange sollte es dauern, ehe auch diese Folgen der verhängnißvollen Unternehmung nach Tibesti überwunden wurden, welche die wissenschaftlichen Zwecke des kühnen Reisenden nur in so geringem Maße erfüllen sollte. Trotz dieses Fehlschlagens der Expedition aber verdanken wir derselben doch immerhin einen ansehnlichen Theil geographischer und ethnographischer Belehrung und eine Menge ganz neuer Anschauungen, die der Verfasser in den seinen Wanderungsschilderungen folgenden beiden

Kapiteln niedergelegt hat. Dieselben zeichnen uns ein anschauliches Bild des merkwürdigen Wüstenalpenlandes, welches bis auf Nachtigals bedeutsamen Forschungszug der civilisirten und gelehrten Welt im buchstäblichen Sinne der Worte eine Terra ignota gewesen ist, und jener eigenartigen Bevölkerung, die der Reisende so treffend charakterisirt, wenn er von ihr sagt: „Ist der Umgang mit Arabern ihrer Doppelzüngigkeit, ihres Mangels an Aufrichtigkeit wegen oft unerfreulich, so war der Verkehr mit den Tubu Reschade geradezu unheimlich; bei jenen bricht wenigstens immer ein gewisses Anstandsgefühl, häufig eine hohe Generosität durch, bei diesen fand ich stets das Gegentheil."

Das dritte Buch des zur Zeit vorliegenden ersten Bandes des großen und höchst verdienstlichen Werkes behandelt in ausführlicher Darstellung des Autors Reise nach Bornu und seine Wahrnehmungen und Beobachtungen, Erfahrungen und Erlebnisse daselbst wie vorher in Kawar, und bietet wiederum des Instructiven und Interessanten eine reiche Fülle dar, die uns zu weiteren Berichten Anlaß geben wird, wenn wir, nach Erscheinen des zweiten Bandes, auf das Buch und dessen Bedeutung für die einschlagende Literatur in abschließender Betrachtung zurückkommen.

Der Murscham („Meerschaum").

Von Lothar Becker.

Es ist bisher noch niemand auf den Gedanken gekommen, daß die Benützung des Murscham zu Tabakspfeifen, deren orientalischen Ursprung und langen Gebrauch niemand leugnen kann, als Beweis dafür angeführt werden kann, daß das Tabakrauchen im Orient älter ist als die allgemeine Ansicht annimmt.

Wie wenig die Europäer als Erfinder der Murschampfeife betrachtet werden können, lehrt schon die Thatsache, daß sie noch gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, ehe Beckmann in den Schriften der Göttinger Societät, dem Göttinger Anzeiger von gelehrten Sachen 1781, die verworrenen Ansichten aufklärte, sich in Unkenntniß hinsichtlich des Ursprungs derselben befanden; und der Umstand, daß die ältere Literatur über eine Handelswaare, deren neuere Einführung nicht nachweisbar ist, so gänzlich schweigt, ist wiederum ein Beweis, wie wenig das Nichterwähnen als Beweis der Nichtexistenz geltend gemacht werden darf.

Obgleich der Murscham in vielen Ländern (Portugal, Spanien, Frankreich, Italien, Steyermark, Mähren ꝛc.) vorkommt, so eignet er sich doch nicht überall gleich gut zur Verfertigung von Pfeifen — die Länder, wo dieß der Fall ist, sind Griechenland, Anatolien, Karamanien und Kurdistan. Im erstern Lande wird der Murschampfeifen bereits im 17. Jahrhundert von den beiden Reisenden Wheler und Spon gedacht, sowie auch von Tournefort in der Gegend von Theben, am Wege nach Negropont.

Was wir in der Hauptsache von Murscham wissen, verdanken wir dem Dr. Reinegg, welcher vor ungefähr einem Jahrhundert Persien bereiste. Folgendes ist ein Auszug aus seiner Mittheilung: „Die Bewohner der Türkei verwenden den Murscham vorzugsweise zu Tabakspfeifen, weniger zu Verzierungen. Er ist keine künstliche Composition, sondern wird aus der Gegend von Konje, dem alten Iconium bezogen. Diese kleine Stadt liegt in einem herrlichen Lande, welches man mit allem Recht das irdische Paradies nennen könnte. Dieser Ort ist durch ein großes Derwisch- oder Mönchskloster berühmt, welches vom Scheik Abid el Decher gestiftet und vom Sultan Suleiman reich bepfründet ward und vor einem Jahrhundert beinahe 200 Derwische beherbergte. Die Einkünfte dieses Klosters bestehen aus dem Ertrage von mehreren Producten des Mineralreichs, an denen in dieser Gegend kein Mangel ist, z. B. Marmor, besonders aber aus der Abgabe für die Murschamerde. Man findet sie bei Kiltschik, d. h. Thondorf (Murschamdorf), welches ungefähr zwei Meilen (fünf Stunden) von Konje entfernt ist. Man kennt in Natolien oder an der Küste des mittelländischen Meeres bis nach Aegypten hin keinen andern Ort, welcher diese Erde lieferte. Man findet den Murscham in grauschieferiger, sechs Fuß mächtiger Kalkkluft in Adern von geringer Mächtigkeit, welche oft zwanzig Fuß tief unter der Dammerde liegen. Die Arbeiter versichern, daß die Erde nach einer gewissen Zeit in der Kluft nachreife (?), daß sie Blasen werfe und sich wie ein Schaum erhebe, daher geben sie ihr den Namen Kilkeffi, welches nach dem arabischen Schriftsteller Teschdid Schaumthon bedeute, und woraus wohl der Name Meerschaum entstanden. Die frisch gegrabene Erde ist weiß, zäh, fest wie Wachs, fettig anzufühlen und erhärtet leicht ohne Feuer. Ins Feuer geworfen, schwitzt sie und erzeugt einen stinkenden Dampf, wird hart und schneeweiß. Selten ist sie ganz rein, sondern man trifft in ihr mehr oder minder kleine Adern und Steinchen (sogenannte Masern) an, welche zum Theil aus Quarz und Feldspath bestehen. Zuweilen bemerkt man auf und im Murscham niedliche Dendriten, welche eine schwarzblaue Farbe haben. Auch hat man rohen Murscham gesehen, worin, wie in der Kreide, große Feuersteine befindlich waren. Frisch löst er sich in keiner Säure auf; wenn er aber gebrannt ist, wird er für die Wirkung der Salpetersäure empfänglich; dennoch muß man ihn eine beträchtliche Zeit in dieser Säure kochen lassen und dann verliert er ein Drittel seines Gewichts. Gießt man Wasser über die reine Auflösung, so trübt sie sich etwas, und läßt man dieselbe ganz verdampfen, so erhält man ein sehr leichtes auflösliches bitteres Salz. Wird der Theil, welcher der Wirkung der Salpetersäure widerstanden hat, bei hoher Temperatur in Fluß gebracht, so verwandelt er sich in bräunliche Schlacken. Die frische Erde bleibt im Wasser

unverändert liegen, und wenn man sie durch Schütteln und Umrühren im Wasser mit demselben vermischt hat, so sinkt sie doch bald wieder zu Boden, wenn man sie in Ruhe läßt; sie verliert ihren Zusammenhang und kann dann nicht mehr gebraucht werden. Nach dem Brennen verschluckt die Erde eine beträchtliche Menge Wasser; sie gibt viele Luftblasen von sich und wird weich.

Die Bewohner von Kiltschik nehmen eine beliebige Menge von dieser Erde zu den Fabriken, welche sie errichtet haben und zahlen dafür an das Kloster ein Gewisses. Sie schneiden daraus die Pfeifenköpfe und andere Dinge. Meist aber kneten sie die Erde und pressen sie, noch weich, zwischen dazu gehörige Formen, in welche allerhand Figuren von Blumenwerk — wie auch zu Diarbekr der Fall — ausgeschnitten sind. Während die Köpfe sich in diesen Formen befinden, bohren sie auch alsbald die Löcher hinein und legen die Köpfe zum Trocknen in die Sonne. Nach einigen Tagen, wenn die Oberfläche mit einer verhärteten gelblichen Haut überzogen ist, schaffen sie den ganzen Vorrath von Köpfen 2c. in einen zu kirschrother Hitze erwärmten backofenartigen Ofen und lassen sie bis zum völligen Erkalten darin liegen. Nachdem man sie aus dem Ofen genommen hat, kocht man sie eine Stunde in Milch, worauf man sie trocknet, mit Bischik kuirughi (Schachtelhalm, Equisetum) reibt, um sie glatt und glänzend zu machen, was außerdem noch mit Hilfe weichen Leders geschieht.

Die auf solche Weise fabricirten Pfeifenköpfe, Gefäße und Verzierungen schickt man nach Konstantinopel, um dort verkauft zu werden und die verschiedenen Farben zu erhalten, welche durch Kochen in Wachs oder Oel entstehen. Am besten ist eine Mischung von Drachenblut, Gummi-Traganth und Nußöl, welches, wenn die Köpfe damit recht durchtränkt sind, denselben eine sehr schöne schwarzröthliche Farbe mittheilt; doch lieben die Türken, (welche die bekannten rothen Thonköpfe vorziehen), den Murscham nicht, und selten wird ein Asiate davon Gebrauch machen.

Nach Clarke wird Murscham zwischen Eski Schehr (Alte Stadt) und Servi Hissar, eine lange Tagreise von Kutaja, in großer Menge gegraben und nach dem Berichte eines alten Reisenden im „Homefriend" werden zahllose, nette und äußerst leichte Pfeifenköpfe (Lulès) zu Eski Schehr verfertigt und nach Konstantinopel, den großen Markt für diese Waaren, gesandt. „Es gelangt auch viel Erde über Triest und die Donauhäfen nach Deutschland, aber die Deutschen fabriciren ihre Köpfe auf eine Art, wie es zu Eski Schehr nicht geschieht, und diese Behandlung gibt den deutschen Köpfen eine Haltbarkeit, die den türkischen (nicht nur denen von Eski Schehr) abgeht. Die schönen Eski Schehr Lulè zerbrechen gleich denen von Diarbekr beim geringsten Stoß. Man gräbt den Murscham hier aus tiefen Schachten, welche sehr zahlreich um diese Stadt sind, und da der weiße Thon an vielen Stellen an die Oberfläche tritt, so erscheint die Umgebung des Ortes bei Sonnenschein gleich einem Schneefelde. Derselbe Reisende glaubt, Murschamablagerungen an den unteren Abhängen der Berge hinter Kutaja wahrgenommen zu haben; und Dr. Smith entdeckte eine sehr reiche Mine nahe einem Dorf der asiatischen Seite, einige englische Meilen von den Dardanellen. Die Köpfe von Eski Schehr sind sehr schön gestaltet und mit geschmackvollen Verzierungen versehen, welche mit Geist ausgeführt sind, aber sie zerbrechen auf der Reise über rauhe Wege." — So weit der Homefriend. Vermuthlich ist der eben genannte Dr. Smith der Lawrence Smith, welcher (nach dem Edinburgh new philosophical Journal, Juli bis October 1849) auf seinen Reisen in Natolien große Serpentin- und andere Talkgebirge entdeckte und an südlicheren Stellen (bei Hermanjick) Chromeisenstein in diesem Gestein eingestreut fand. Dinglers polytechnisches Journal, Band 114, S. 433, bemerkt dazu: die Elemente dazu seien im Serpentin enthalten und die türkische Regierung werde nicht verabsäumen, (?) diese für die Industrie wichtige Entdeckung zu verwerthen. Mehr nordöstlich, in den Ebenen von Eski Schehr, fand Smith Murscham unter Talkerde- und Hornblende-Gestein, welche sich von den nahen Bergen her in Trümmern angesammelt hatten.

Wohl möglich, daß Murschamfabriken in uralter Zeit auch zwischen Damaskus und Hit am Euphrat bestanden, wo nach Burkhardts Erkundigungen auf den Ebenen viele kleine Pfeifenköpfe in „morgenländischer" Form, aus Stein gemacht, vorkommen, deren Verfertigung die Araber einem alten Stamme, den Beni Tamur, zuschreiben. Unbegreiflicherweise vermuthet Ritter in seiner Erdkunde, es seien trichterförmige Kalkconcretionen oder korallenförmige Petrefacten. Tamar bedeutet im Sanskrit und im Tatarischen den Tabak. Wie sollten Stein-Pfeifen in diese Gegend kommen?

Zu Konstantinopel werden die Murschampfeifen an Griechen, Russen, Polen und Deutsche (meist Israeliten) verkauft, welche sie um die Wette suchen und dann über die Donauländer oder Triest weiter versenden. Hier in Triest kommen sie in grobgeflochtenen Körben an und werden umgepackt in hölzerne Kisten. Wien besitzt eine große Niederlage und soll die Ausfuhr aus Konstantinopel nach Oesterreich und dem deutschen Zollverein 1862 4000 Kisten à 28—30 Ocka, 1873 5—6000 — die Kiste durchschnittlich 12—1400 Piaster werth — betragen haben. Auf die Leipziger Messe kamen vor 1802 jährlich ungefähr 300 Kisten. In einer Kiste befanden sich 1000—1100 Stück, worunter gewöhnlich ein Hauptkopf, 25 weniger große, 200 mittlere und die übrigen kleine waren. Die Kiste kostete 150—175 Thlr., auch wurden sie einzeln, zu 100 Stück für 16—24 Thlr. verkauft. Außer Leipzig waren damals Breslau, Frankfurt a. O. und Nürnberg Märkte für türkische Pfeifenköpfe. Um das Jahr 1750 kaufte man Murschamköpfe, welche um 1802 viele Thaler kosteten,

für 16 Gr. bis 1 Thlr. Sie kommen theils roh geformt, theils ausgearbeitet zu uns, doch werden ſie oft umgeſtaltet, da ihre Bohrung zu eng iſt und die Geſtalt nicht gefällt. Die koſtbarſten kommen nicht ins Abendland und der größte Theil kann nicht geſchnitten werden, da ſie zu klein ſind. Einige kommen, mit Glaskorallen (Schmelzkorallen) und unechten Edelſteinen beſetzt, zu uns aus Karamanien. Es koſtete ein Kopf vier und mehr Karolin.

Wer die Fabrication, wie ſie im Abendlande ſtattfindet, kennen lernen will, der findet Nachricht darüber in Meyers Converſations-Lexicon, Thomas: Anleitung, meerſchaumene Pfeifenköpfe zu machen, echte und unechte zu unterſcheiden, Erlangen 1799, Auszug daraus in Hildts Handelszeitung, Gotha 1798, 1799; Thon: Gründliche Anleitung zur Bereitung von Meerſchaum, Ilmenau 1833; Unterweiſung in der Behandlung der ſogen. Meerſchaumköpfe, Leipzig 1833; Kieſewald: Ueber den Meerſchaum und die daraus gefertigten Köpfe im Journal für Fabrication, Manufacturen ꝛc., 1797, Juni, S. 401—423.

Nürnberg, Lemgo in Lippe-Detmold und Ruhla bei Eiſenach, betreiben ſeit langer Zeit die Fabrication der Murſchamköpfe im Großen, aber Wien hat ſie in neuerer Zeit überflügelt.

In Deutſchland ſind zwar auch koſtbare Murſchamköpfe geſucht, es wird aber darin von Oeſterreich übertroffen. So erwähnt Dibdin in ſeiner „Bibliographical Tour in France and Germany“ einen Murſchamkopf, welchen er zu Wien ſah, im Werthe von 1000 Pfd. St. Die kurze Pfeife beſtand aus drei Stücken, wovon der einen Negerkopf darſtellende Kopf nahe der Mündung mit werthvollen Diamanten beſetzt war. Nach Ellrich („Die Ungarn, wie ſie ſind“, 1833) halten die Ungarn die Murſchampfeife ſehr hoch und legen die koſtbaren in ein ſeidenes Tuch und mit ſanfter Hand auf ein ſeidenes Kiſſen. Man findet bei ihnen Sammlungen von einigen Hunderten; ja Ellrich ſah in dem Hauſe des Grafen F—cs eine ſolche von mehreren Tauſenden, welche dem Beſitzer vielleicht 30—40,000 Gulden gekoſtet hatten.

Es iſt bekanntlich eine Kunſt, den Murſchamkopf anzurauchen; denn geſchieht dieß nicht regelrecht, ſo bilden ſich die ſchönen Farben, auf die man ſo viel Werth legt, nie. Ein neuer Kopf, welcher alle Vorzüge in ſich vereinen ſoll, muß gleich anfangs längere Zeit ununterbrochen geraucht werden. Fairholt erzählt in ſeinem Werk „Tobacco“, London 1859, daß der Beſitzer eines ſolchen das Abkommen traf, daß er in ſeinem Regiment von Mund zu Mund gehen ſollte. Nach Verlauf von ſieben Monaten erhielt er ihn, vollkommen fehlerfrei angeraucht zurück und der glückliche Beſitzer bezahlte die Ausgaben für den zu dieſem Zweck verbrauchten Tabak mit 100 Pfd. St.

Man glaubt allgemein, das Wort Meerſchaum bedeute Schaum des Meeres und ſei eine Ueberſetzung des türkiſchen Kaffe kil, des Krim'ſchen Keffe kil. Allein dem iſt nicht ſo, denn wenn auch kaw im Kurdiſchen, (keff im Perſiſchen) „Schaum“ heißt, ſo hat doch Kil nicht die Bedeutung von Meer, ſondern von Thon; ich begreife auch nicht, wie man auf den Vergleich gekommen ſein könnte, — denn was iſt denn der Schaum des Meeres? Einige meinen, Keffe kil bedeute Schaum oder leichten Thon; aber wie man ſieht, iſt auch dieß nicht der Fall. Beckmann, der ſich in ſeiner „Bibliothek“ 1799 auf Georgi's Beſchreibung des ruſſiſchen Reiches bezieht, nennt den Murſcham „Kil von Kaffa“. Ich bezweifle jedoch, daß Kilkeffi dieſe Bedeutung hat, denn erſtens iſt der Murſcham der Krim nicht der echte, auch haben die Türken den Murſcham ſicher nicht zuerſt aus der Krim kennen gelernt und meines Wiſſens findet auch von da keine Ausfuhr ſtatt, ſei es nach der Türkei oder nach anderwärts hin, um ihn Kil von Kaffa zu nennen. Uebrigens nennen die Türken den Murſcham, nach Clarke, „Erde von Eski Schehr“, und wie in Krimitz's Encyklopädie geſagt wird, bezeichnet Kilkeffi gar nicht den wahren Murſcham, ſondern eine verwandte, um Konſtantinopel gegrabene Erde.

Der Orient — das Land, von wo der in Oſteuropa weit verbreitete Name des Tabaks: Tüttün, ausging und woher manche Art der Tabakspflanze ſeit Gesners Zeit, d. h. ſeit 1558 („türkiſcher, aſiatiſcher, griechiſcher ꝛc.“) bezogen ward, hat Europa auch den Gebrauch der Murſchampfeifen gelehrt. Die Bewohner des türkiſchen, ehemals alexandriniſchen Reiches, welche ſeit lange den beſten Tabak zu erzielen verſtanden und ihn ſogar ſeit geraumer Zeit nach den Ländern der Chriſtenheit, Afrika ꝛc. ausführen, haben — wie es ſcheint ſchon in uralter Zeit — in der Murſchampfeife das beſte Gefäß, den Tabak zu rauchen, ausfindig gemacht: denn ſie erhitzt ſich langſam und abſorbirt ſtark; man nennt ſie das unübertreffliche Vorbild der Pfeifen.

Leider bin ich außer Stande, durch die aſiatiſche Literatur[1] das Alter ihres Gebrauchs nachzuweiſen, noch ſtehen mir die Namen derſelben in den aſiatiſchen und anderen Sprachen zu Gebot, um darauf bezügliche Schlüſſe folgern zu können. Ich bin aber überzeugt, daß die Benützung des Murſcham zu Pfeifen uralt iſt, und daß die Murſchambrüche von Lydo-Phrygien — wohin die Alten die Erfindung der Symposie-Pfeife verlegen — einſt für dieſen Theil der Erde dieſelbe Bedeutung hatten, als der Red Pipe-stone-Bruch in den Coteaux des prairies für Nord-Amerika und der Pfeifenſteinbruch bei Litaku, im Lande der Betſchuanen für Süd-Afrika.

Darüber, daß die Induſtrie der Murſchampfeifen ſchon vor dem Jahr 1605 beſtand, d. h. als die Türken nach der allgemeinen Annahme zu rauchen begannen, kann kein Zweifel walten. Diejenigen, welche darüber geſchrieben haben, geben zu, daß ſie alt ſei und aus der Levante ſtamme. Mehrfach fand ſie ſich in Griechenland, und die

[1] Wann lebte wohl Teſchdul, der Araber?

großen Ausgrabungen in Kleinasien, sowie die weite Verbreitung derselben bis nach Kurdistan und Karamanien, sind Zeugen für die lange Benützung. Aus dem Umstande, daß die Türken den Murscham nicht lieben, schließe ich, daß die Industrie bestand, ehe sie das Land eroberten. Zu demselben Schlusse gelange ich unter Berücksichtigung der Thatsache, daß die Industrie mehr für den Export als den Bedarf im Lande arbeitet. Endlich vermuthe ich, daß, da das Kloster von Kiltschik (Konje) seine Haupteinnahme der Murscham-Abgabe verdankt, die Fabriken dort schon bestanden, ehe das Kloster gegründet ward.

Die Fabrication ist ferner eine sehr künstliche. Ist es aber denkbar, daß der indolente Türke, der den Murscham überdieß gar nicht liebt, in so kurzer Zeit auf die Benützung des besten aller Pfeifenmateriale verfallen sein sollte? Ist es denkbar, daß der saumselige Orientale in so kurzer Zeit (seit der angeblichen Einführung des Rauchens), eine Industrie erfunden haben sollte, an welche der erfinderische Europäer seit mehr als 200 Jahren, daß er die Murschamköpfe kennt und gebraucht, nicht gedacht hat, trotzdem dieselbe sehr lohnend ist und Murscham in verschiedenen Gegenden Europa's vorkommt. Wie der Bericht der Pariser Ausstellung, 1855, bemerkt, hatte erst kürzlich ein Deutscher, Namens Donniger, mit österreichischen Arbeitern die Fabrication in Frankreich eingeführt, und Reynolds („The Tabacco-Pipe") behauptete 1862 von sich, er sei der erste Engländer, welcher den Murscham nach Britannien (United kingdom) zum Zwecke der Fabrication eingeführt habe. In Ungarn, Deutschland, Polen, Rußland und der Tatarei waren die Köpfe im 18. Jahrhundert wohl bekannt, aber noch 1781 befand sich das Publicum im Unklaren, woher die Erde komme und wie die Fabrication gehandhabt würde.

Die früheste Nachricht habe ich in dem Werke zweier Reisenden — Wheler und Spon — gefunden, welche gegen Ende des 17. Jahrhunderts berichteten, daß Murscham in Griechenland gegraben werde. Beckmann hat, wie er sagt, im Göttinger gel. Anzeiger 1781 durch sichere Zeugnisse nachgewiesen, daß er nicht bloß in Natolien, sondern auch nahe bei Theben (Thiva, Itives), am Wege nach Negropont gegraben und theils zu Theben, theils zu Lepanto verarbeitet ward. Tournefort schreibt (vor 1718): „Die Pfeifen von Negropont und Theben schneidet man mit dem Messer aus natürlichem Thon, wie er aus dem Bruche kommt; später verhärtet er von selbst."

Da Kiltschik seinen Namen dem Murscham verdankt, so ist es klar, daß die Ausgrabungen daselbst mindestens so alt sind als der Name dieses Ortes.

Ein sehr schwer wiegender Umstand, der für das hohe Alter der Murschampfeifen spricht, ist der, daß sowohl die zu Eski Schehr, Kiltschik, als auch die zu Diarbekr und vermuthlich auch die in Karamanien angefertigten Köpfe sehr hübsche Verzierungen von Blumenwerk zeigen, was auffallend von den Moslim-Anschauungen abweicht und gewissermaßen koranwidrig ist, und was auch der Grund zu sein scheint, warum die Türken und andere Moslim diese Köpfe nicht lieben. Diese Darstellungen erinnern an den Geschmack der alten Griechen und sind jedenfalls ein Ueberrest aus dem classischen Alterthum. Der Geschmack, der sich auf diesen Pfeifen ausprägt, ist überhaupt allen Bewohnern des Landes heut ganz fremd und auf keiner andern Pfeife im Türkenreiche, als eben dieser, fast nur für den Export bestimmten, anzutreffen. Zudem haben die Pfeifen von Diarbekr 2c. eine eigene, von der der übrigen Pfeifen des Landes abweichende Gestalt und Consistenz, denn sie sind sehr dünn und daher sehr zerbrechlich; ihr Bauch ist einfach, ohne Verengerung, und gleicht dem einer Tasse, welche nach dem Boden zu abgerundet ist. Diejenigen, welche ich zu Diarbekr im Jahre 1853 kaufte, waren meist 1—1 ½ Zoll lang, weiß, aber so zerbrechlich, daß ich keine nach Europa brachte; sie haben keine Aehnlichkeit mit den türkischen Köpfen mit dicken Wandungen und enger, langer Bohrung. Diese Industrie ist für die Stadt von hoher Bedeutung, denn Buckingham hörte 1816, daß Diarbekr 150 Pfeifenfabrikanten zähle. Die Erde wird zweifelsohne in der Nähe gefunden, denn an ein Einführen aus größerer Ferne ist bei dem ausgedehnten Verbrauche nicht zu denken.

Möglich, daß das Wort Murscham das tatarische Myrsen ist; möglich aber auch, daß es, wie Scham-rok, Kret-scham und Top-scham (eine Art Tabaksmischung) gebildet ist und von der Wurzel Murra stammt, womit die Alten den Stoff bezeichneten, woraus die hochberühmten Vasa murrina, deren Deutung bisher ein Räthsel blieb, deren Beschreibung (abgesehen von den verfälschten Stellen) vollkommen auf die Murschampfeifen paßt, welche oft einen ähnlich hohen Werth repräsentirten, mit Edelsteinen geschmückt wurden, Regenbogenfarben zeigten, in Karamanien, in Ofen fabricirt, anderwärts auch nachgemacht wurden. Ich verweise darüber auf mein Werk: „Der Tabak bei den alten Griechen 2c.", dessen erster Theil der Vollendung naht. Hier bemerke ich nur noch, daß die Italiener den Pfeifenkopf Vaso de la pipa nennen, was dem spanischen und italienischen Cubo, dem noch im 16. Jahrhundert üblichen Cup der Engländer entspricht; sowie, daß ein im Jahr 1676 zu Antwerpen erschienenes französisch-spanisch-lateinisches Lexicon die Tabakspfeifen Vasa samia nennt — vielleicht deßhalb, weil damals in den Niederlanden 2c. Murschampfeifen beliebt waren, was um so wahrscheinlicher ist, als Pfeifenköpfe, die man auf alten Abbildungen, z. B. des Monsieur Piperuk erblickt, an die Gestalt von Murschamköpfen erinnern. Haben Diejenigen Recht, welche die Vasa samia der Alten für Steingut aus dem Murscham der Insel Samos erklären, so würde dieß gleichfalls für die eben geäußerte Ansicht sprechen. Bekanntlich sagen die Griechen, Türken, Araber 2c. nicht Tabak „rauchen", sondern trinken, was auch in England

und Deutschland noch im 17. Jahrhundert, ja im letzteren Lande noch Anfang des 18. der Fall war.

In Berücksichtigung des Gesagten, ziehe ich vor, Murscham statt Meerschaum zu schreiben; mag nun das Wort vom tatarischen Myrsen oder von Murra stammen. Die englische Sprache hat das Wort Meerschaum unverändert angenommen, die französische mit Ecume de mer übersetzt; sie besitzt aber auch ein anderes, nämlich Pipe de kummer, was ein weit verbreitetes französisches Dictionnaire von dem angeblichen Erfinder ableitet, mit dem es aber gewiß dieselbe Bewandtniß hat, wie mit Nicot, als dem Erfinder des Tabaks. Vielleicht stammt es mit dem Stoffe, der Waare, die es bezeichnet, aus dem Orient, wo man mit Kamr, Kohle, nur geistige Getränke ꝛc. bezeichnet. Kambre, sagt Burton, heißt in Juhiao der Rolltabak.

Wenn nun die Murschampfeifen, wie voranstehend gezeigt worden, im Abendland vor 1718, ja weit früher bekannt waren, so muß man sich wundern, daß im 19. Jahrhundert dem französischen und deutschen Publicum solche Erfindungen als Thatsachen geboten werden, wie die nachstehenden, welche an das Märchen von Nicots erster Einführung des Tabaks erinnert. Man lieset nämlich in der Wochenschrift des Bamberger Gewerbevereins 1877: „Im Pesther Museum (schreibt das französische Blatt „Illustration“) befinden sich zwei Murschampfeifen, welche in ihrer Art die ersten sind. Man erzählt nämlich, daß ein Vorfahr des Grafen Andrassy aus der Türkei, die er bereiset hatte, einen sehr leichten und porösen Stein als Curiosität mitgebracht habe. Dieser Stein war Murscham, und der Graf verfiel auf den Gedanken, sich daraus einen Pfeifenkopf machen zu lassen. Er übertrug die Arbeit einem Schuster (!) Namens Karl Kovacs, der aus Baumwurzeln sehr geschickt Pfeifenköpfe zu *schnitzen* verstand. Kovacs verfertigte zwei von Murscham, wovon er den einen dem Andrassy gab, den andern für sich behielt. Während des Schnitzens ereignete es sich, daß der eine Kopf auf eine Wachstafel fiel, mit welcher er den Schusterzwirn zu steifen pflegte, und dadurch einige Wachsflecken erhielt. Als Kovacs zum erstenmal aus dem Kopf rauchte, bemerkte er, daß jene Stellen, von welchen er nämlich das Wachs abgewischt hatte, eine schöne hellbraune Farbe erhielten.[1] Er überzog nun den ganzen Kopf mit Wachs, wodurch derselbe, nachdem er ihn längere Zeit geraucht hatte, eine gleichmäßige schöne Färbung erhielt. Dieß sei im Jahr 1724 geschehen, und der ungarische Schuster habe die Murschampfeifen und zugleich die Kunst des Anrauchens mit Wachs erfunden.“

Nicht bloß die Erfindung der Murschampfeife, sondern auch das Verdienst, die Köpfe zuerst mit Wachs behandelt zu haben, bestreite ich diesem Schuster, der vielleicht gar nicht existirt oder bloß durch seine Kunst zu schnitzen berühmt war; denn es ist nicht denkbar, daß dieses Verfahren, und zwar erst nach 1724, von Ungarn nach Konstantinopel gelangt sei, wo es längst bekannt war.

Warum nahm wohl der Graf den Stein aus der Türkei mit? — etwa, weil er dort vor 1724 nicht zu Pfeifen benützt worden wäre? Im Vorstehenden ist übrigens die Rede von *zwei* Murschampfeifen des Museums, die in ihrer Art die ersten seien. Weiterhin wird aber gesagt, daß Andrassy nur *eine* bekam.

[1] Ich bezweifle, daß dieß schon beim *ersten* Rauchen geschah.

Die Zunahme der Stadtbevölkerung im Fürstenthum Serbien von 1834 bis 1874.

In Serbien hat man mit den periodischen Volkszählungen schon 1834 begonnen, die Perioden sind jedoch unter einander sehr verschieden, so z. B. folgte der ersten Volkszählung

die zweite	im Jahre	1841,	also nach	7	Jahren,
„ dritte	„ „	1843,	„ „	2	„
„ vierte	„ „	1846,	„ „	3	„
„ fünfte	„ „	1850,	„ „	4	„
„ sechste	„ „	1854,	„ „	4	„
„ siebente	„ „	1859,	„ „	5	„
„ achte	„ „	1863,	„ „	4	„
„ neunte	„ „	1866,	„ „	3	„
„ zehnte	„ „	1874,	„ „	8	„

Im Durchschnitt wird aber die Zählung jedes vierte Jahr vorgenommen. Bei der letzten Zählung hat man den Versuch gemacht, die Einwohnerzahl der Stadt Belgrad mittelst der Haushaltungslisten zu ermitteln, doch ist der Versuch gescheitert, und zwar nur deßhalb, weil die mit der Beaufsichtigung dieser Operation beauftragten Organe keine Verständniß von der Wichtigkeit derselben besaßen.

Von den Ergebnissen dieser letzten Volkszählung ist bis jetzt nur äußerst wenig in die Oeffentlichkeit gedrungen. Außer den Angaben über die absolute Einwohnerzahl der einzelnen Kreise, fanden wir vor Kurzem in einer deutschen Fachschrift[1] die namentliche Aufführung derjenigen Orte, welche mehr als 2000 Einwohner zählen. Da sich nun unter diesen Ortschaften fast alle Städte und Flecken befinden, so wollen wir die Einwohnerzahl derselben, wie solche bei der letzten Zählung constatirt wurde, mit jenen Zahlen, welche man 1834 und 1859 fand, vergleichen.

	Einwohnerzahl im Jahre		
	1834	1859	1874
Alexinatz	810	3,016	4,447
Banja	388	1,178	2,020
Batočina	383	722	910
Belgrad	7,033	18,860	27,603
Čačak	908	1,525	2,290
Cuprija	812	2,115	2,833
	10,334	27,416	40,103

[1] Behm und Wagner, die Bevölkerung der Erde, V. S. 100.

	Einwohnerzahl im Jahre 1834	1859	1874
Uebertrag	10,334	27,416	40,103
Donji Milanovatz	705	1,296	1,227
Gornij Milanovatz	130	639	1,091
Ivanjitza	119	736	1,234
Jagodina	2,558	4,009	4,385
Karanovatz	1,022	1,509	2,234
Kladovo	706	1,359	1,549
Knjaževatz	869	2,383	3,459
Kragujevatz	2,235	3,964	6,663
Krupanj	129	436	761
Kruschevatz	1,163	2,557	4,271
Ljeschnitza	199	862	966
Losnitza	431	1,608	2,269
Majdanpek[1]	—	558	1,256
Mitrovitza	158	184	223
Negotin	2,100	3,383	4,528
Obrenovatz	335	559	1,480
Palanka	573	1,287	1,656
Paračin	1,769	3,263	4,836
Požarevatz	2,941	5,309	7,829
Požega	446	415	517
Rača	282	529	864
Ražanj	147	687	742
Schabatz	3,398	4,365	8,028
Smederevo	2,450	3,620	5,107
Svilajinatz	1,853	3,847	4,099
Saječar	1,439	2,854	4,076
Trstenik	256	482	914
Ub	377	641	1,053
Užitze[2]	—	2,043	4,081
Valjevo	893	1,865	3,993
Veliko Gradischte	1,330	2,176	2,534
Zusammen	41,347	86,841	128,028

Vergleichen wir diese Gesammtzahlen unter einander, so sehen wir, daß die Städtebevölkerung angewachsen ist

in der Periode	im Ganzen um Seelen	jährlich
von 1834—1859	45,494	4.40 Proc.
von 1859—1874	41,187	3.16 „
von 1834—1874	86,681	5.25 „

Die Gesammtzahl der Einwohner Serbiens betrug

im Jahre	Seelen
1834	668,592
1859	1,078,281
1874	1,352,522

Der Zuwachsbetrag

in der Periode	im Ganzen	jährlich
von 1834—1859	409,689	2.45 Proc.
von 1859—1874	274,241	1.70 „
von 1834—1874	683,930	2.56 „

[1] Majdanpek wurde erst 1848 gegründet.

[2] Užitze hatte 1834 nur muhammedanische Bevölkerung, welche niemals in Serbien gezählt wurde.

In den einzelnen Städten und Flecken war die Zunahme der Bevölkerung in diesem Zeitraum von vierzig Jahren eine viel von der durchschnittlichen abweichende, wie aus der folgenden Uebersicht zu ersehen ist.

Die jährliche durchschnittliche Zunahme der Bevölkerungszahl betrug

	in der Periode 1834—59	1859—74	1834—74
	Procente		
Ivanitza	20.74	4.51	25.21
Gornji Milanovatz	15.66	4.72	18.48
Krupanj	9.52	4.97	12.25
Alexinatz	10.81	3.16	11.23
Losnitza	10.92	2.74	10.66
Banja	8.14	4.87	10.51
Ražanj	14.69	0.53	10.12
Ljeschnitza	13.33	0.80	9.64
Valjevo	4.35	7.61	8.68
Obrenovatz	2.68	10.98	8.54
Majdanpek	—	8.34	—
Knjaževatz	6.97	3.01	7.45
Belgrad	6.73	3.09	7.31
Trstenik	3.53	5.98	6.82
Kruschevatz	4.79	4.47	6.68
Užitze	—	6.65	—
Cuprija	6.42	2.26	6.22
Rača	3.50	4.22	5.16
Kragujevatz	3.09	4.54	4.95
Saječar	2.46	2.85	4.58
Ub	2.80	4.28	4.48
Paračin	3.38	3.21	4.33
Palanka	4.98	1.91	4.29
Požarevatz	3.22	3.18	4.16
Čačak	2.72	3.34	3.80
Batočina	3.54	1.74	3.44
Schabatz	1.14	5.59	3.41
Svilajinatz	4.30	0.34	3.03
Kladovo	3.70	0.93	2.98
Karanovatz	1.90	3.20	2.96
Negotin	2.44	2.26	2.89
Smederevo	1.91	2.74	2.71
Veliko Gradischte	2.54	1.03	2.26
Donji Milanovatz	3.35	0.35	1.85
Jagodina	2.27	0.63	1.78
Mitrovitza	0.66	1.42	1.03
Požega	0.28	1.64	0.40

Die in der ersten Periode (1834—59) auffallend große Zunahme der Bevölkerung in einigen Städten erklärt sich dadurch, daß dieselben im Anfang größtentheils von Muhammedanern bewohnt waren, welche später von den Serben verdrängt wurden. Mit Ausnahme von Gornji Milanovatz befinden sich diese Städte und Flecken in den westlichen und südlichen Kreisen Serbiens. Hier lag die Anziehungskraft für die Einwanderung hauptsächlich in

dem größeren Raum und der leichteren Begründung einer selbständigen Wohnstätte. War einmal dieser Raum besetzt, so mußte nothgedrungen der Andrang der Einwanderer aufhören. Daher kommt auch der große Unterschied in der Bevölkerungszunahme zwischen der ersten und zweiten Periode. Ganz anders verhält es sich mit der Zunahme der Bevölkerung in der zweiten Periode. Für diejenigen Städte und Flecken, welche in dieser zweiten Periode eine größere Zunahme der Einwohnerzahl als in der ersten zeigen, liegt die Ursache dieses Progresses in dem lebhaften Handel, welcher hier getrieben wird. Diese Annahme beweisen am eclatantesten die Procentsätze für Schabatz, Obrenovatz, Mitrovitza und Smederevo.

Die serbischen Städter befassen sich nicht mit der großen Industrie; sie treiben Handel und daneben auch Land- und Weinbau. Dadurch erklärt sich auch das langsame Anwachsen in der Bevölkerung der serbischen Städte im Vergleiche zu derjenigen der Städte Westeuropa's. Das große Kapital ist in den Händen einiger Großhändler concentrirt. Diese haben keinen Sinn für industrielle Unternehmungen, und führen wohlgemuth Rinder, Schweine, Wolle, Häute u. s. w. aus dem Lande aus, um hernach dieselben Artikel in verschiedene Waaren verarbeitet wieder einzuführen. Bei einem solchen Betriebe machen einige ganz gewiß ein gutes Geschäft, aber der Masse, dem Lande, wird dadurch schlecht gedient. Die serbischen Nationalökonomen sollten bedenken, daß nur der productive Handel, aus dem jeder Einzelne in der richtigen Weise Nutzen zieht, auch den Wohlstand im Lande hebt, der consumirende Handel dagegen gerade das Umgekehrte bewirkt. Noch läßt sich das Sinken des Wohlstandes im serbischen Volke nicht positiv nachweisen, und zwar lediglich aus Mangel an bezüglichem statistischem Material, aber schon gibt es der Opfer genug, welche dieser Handelspolitik gebracht worden sind.

Wenn wir die Zahlen der Städter in den Jahren 1834 und 1874 denjenigen der Landbewohner gegenüberstellen, so können wir daran für beide die Zunahme ersehen. Die Uebersicht ist nach den Kreisen gruppirt.

	Im Jahre 1834 befanden sich		Im Jahre 1874 befanden sich	
im Kreise	Stadt-	Land-	Stadt-	Land-
	Bewohner:			
Alexinatz	1,345	13,495	7,209	49,452
Belgrad	7,033	38,057	27,603	71,902
Čačak	1,930	38,607	4,524	59,308
Čuprija	4,434	25,575	11,768	51,483
Jagodina	2,558	38,266	4,385	66,086
Knjaževatz	869	22,817	3,459	59,157
Kragujevatz	2,900	47,034	8,437	99,380
Krajine	3,541	37,935	8,560	67,428
Kruschevatz	1,419	37,321	5,185	71,918
Podrinje	550	26,591	3,030	49,476
Požarevatz	4,271	68,968	10,363	148,874
Rudnik	130	32,491	1,091	51,718
Schabatz	3,755	45,605	9,217	70,150
Smederevo	3,023	25,030	6,763	63,766
Užitze	565	50,533	5,832	108,758
Valjevo	1,605	52,524	6,526	81,258
Zrna Reka	1,439	26,266	4,076	54,378

In der Periode von 1834 bis 1874 betrug die durchschnittliche jährliche Zunahme der

im Kreise	Stadt-	Land-	Gesammt-
	Bevölkerung in Procenten:		
Alexinatz	10.90	6.66	7.05
Smederevo	3.09	3.87	4.68
Knjaževatz	7.45	3.98	4.11
Užitze	23.30	2.88	3.10
Belgrad	7.31	2.22	3.02
Požarevatz	3.57	2.90	2.93
Kragujevatz	4.77	2.78	2.90
Zrna Reka	4.58	2.68	2.77
Čuprija	4.14	2.53	2.75
Kruschevatz	6.63	2.32	2.48
Podrinje	11.02	2.15	2.33
Krajina	3.54	1.94	2.08
Jagodina	1.78	1.82	1.82
Valjevo	7.68	1.37	1.56
Rudnik	18.48	1.48	1.55
Schabatz	3.64	1.35	1.51
Čačak	3.36	1.34	1.43
Serbien	5.25	2.38	2.56

Die Landbevölkerung der mit an die Türkei grenzenden Kreise hat in der Zunahme ein höheres Procent, und das lediglich nur aus dem Grunde, weil sich da das größte Contingent der aus der Türkei Einwandernden niederläßt, um einerseits der früheren Heimath näher zu sein, andererseits wieder verhindert im Weitergehen wegen Mangel der zum Uebersiedeln nöthigen Mittel. Diese Einwanderung war besonders stark in den ersten Jahren nach 1833, als die Türkei die sechs Kreise: Alexinatz, Knjaževatz, Kruschevatz, Čačak, Užitze und Podrinje an Serbien definitiv abgetreten hatte. So drang im Südosten das bulgarische, im Südwesten das montenegrinische und bosnische Element zwischen die serbische Bevölkerung ein, und noch heute erkennt man die eingewanderten Elemente an dem Dialekte der Ortsbevölkerung. Der Umstand, daß noch jetzt nach vierzig Jahren die Assimilation nicht vollzogen werden konnte, beweist am besten, wie entvölkert jene Kreise vor der Einwanderung waren und wie andererseits die Zahl der Eingewanderten groß sein mußte. Denn in Betreff der natürlichen Zunahme, d. h. des Ueberschusses der

jährlichen Geburten über die Sterbefälle, herrscht kein großer Unterschied zwischen den einzelnen Kreisen. So können wir hier beispielsweise anführen, daß der Ueberschuß der Geburten über die Sterbefälle in der Periode 1862 bis 1873 jährlich 1.31 Proc. betragen hat. Von diesem Mittel weisen uns sechs Kreise ein niedrigeres Procent auf. Das Maximum des durchschnittlichen jährlichen Ueberschusses der Geburten über die Sterbefälle finden wir im Kreise Alexinatz (1.85 Proc.), das Minimum im Valjevoer Kreise (0.65 Proc.).

Auffallend ist der Unterschied in der Zunahme der Stadtbewohner und jener des Landes in einem und demselben Kreise. Wenn wir annehmen, daß sich in Serbien die Städtebevölkerung in der Periode 1834—1874 durchschnittlich um 100 Seelen pro Jahr vermehrte, so ist die Landbevölkerung nur um 45 Seelen angewachsen. In den einzelnen Kreisen verhält sich die Zunahme der Städtebewohner zu jenen der Landbewohner, und zwar im Kreise:

Smederevo	wie	100 :	125
Jagodina	„	100 :	102
Požarevatz	„	100 :	81
Ćuprija	„	100 :	61
Alexinatz	„	100 :	61
Zrna Reka	„	100 :	59
Kragujevatz	„	100 :	58
Krajina	„	100 :	55
Knjaževatz	„	100 :	53
Čačak	„	100 :	40
Schabatz	„	100 :	37
Kruschevatz	„	100 :	35
Belgrad	„	100 :	30
Podrinje	„	100 :	20
Valjevo	„	100 :	18
Užitze	„	100 :	12
Rudnik	„	100 :	8

Aus dieser Reihenfolge ist ersichtlich, daß alle die Kreise, welche zwischen der Zunahme der Stadtbevölkerung und jener des Landes kleine oder nicht allzugroße Unterschiede zeigen, sämmtlich die östliche Hälfte von Serbien einnehmen, die übrigen aber in der westlichen Hälfte liegen. Diese Thatsache spricht dafür, daß die Ursachen der Unterschiedlichkeit des Anwachsens der Stadt- und der Landbewohner Serbiens in der geographischen Lage wurzeln, wenn auch nicht ausschließlich, wie wir oben anzuführen die Gelegenheit hatten. Vog. Jovanović.

Vom Büchertisch.

Aus Nah und Fern. Reisebriefe von Max Eyth. Wanderbuch eines Ingenieurs. Fünfter Band. (Heidelberg, Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 1879.)

Ein merkwürdiges, zugleich ein eminent modernes Buch, ein Buch, wie es nur in unserer Zeit, der allerneuesten Gegenwart, geschrieben werden konnte. Es bietet uns die Erinnerungen eines deutschen Ingenieurs, der, in einem großen englischen Etablissement, das sich vorzugsweise mit dem Bau von landwirthschaftlichen Maschinen befaßt, seit Jahren angestellt, im Auftrage desselben die halbe Welt durchfliegt; von Leeds in Yorkshire, dem Hauptsitze des ausgedehnten Geschäfts, des ersten seiner Art, heute nach Ungarn und Croatien, morgen nach Piemont und der Lombardei, bald nach Irland, bald nach Kiew und Podolien, nach Liverpool und nach Peru, nach Californien und nach Westindien, nach der Pariser Weltausstellung und nach Rumelien. Ueberall stellt er seine Dampfpflüge und Mähmaschinen auf, überall macht er eifrig Propaganda für die sogenannte „Dampfcultur", überall aber findet er in seinem ewigen Nomadenthum und Trubel, inmitten des leidigen Maschinengetöses, auf dem atlantischen und stillen Ocean wie in den Nebeln und der Kohlenluft des widerwärtigen Leeds, auch noch Zeit und Stimmung, um für die Seinigen in Blaubeuren — denn er ist ein gut württembergisches Kind — zuweilen im Lapidarstil die Quintessenz seiner Reiseerlebnisse und Reiseerfahrungen dem Papier anzuvertrauen. Es geschieht dieß immer so flott und so frisch und so guter Laune, von der scharfen Beobachtung zeugend, die schon der Beruf des Verfassers mit sich bringt, meist so treffend und in so poetischer Auffassung, daß es ein wahres Vergnügen bereitet, dem Reisenden auf seinen Kreuz- und Quer-Eilfahrten zu folgen. Ueberdieß enthalten seine Mittheilungen auch so viel Belehrendes und für den Nichtingenieur und Nichtdampfpflugconstructor so mannigfach Neues, daß wir die Lectüre des interessanten Buches nachdrücklich anempfehlen wollen. Herr Eyth, dessen Reiseaufzeichnungen bereits in Zeitungen und Zeitschriften mit Theilnahme gelesen worden sind, ist zweifelsohne ein geistvoller und unterrichteter Mann und versteht es, durch seine knappen, aber lebendigen und anschaulichen Schilderungen in nicht gewöhnlichem Grade zu fesseln; wir möchten ihm indeß den wohlgemeinten Wunsch aussprechen, sich in Zukunft lieber auf dergleichen Berichte und Erzählungen zu beschränken, als sich in philosophischen Betrachtungen zu ergehen, in denen er nicht allemal so glücklich zu sein scheint wie beim Erfinnen und Schaffen seiner Räder und Schrauben, Hebel und Ventile. Auch dürfte es vielleicht gut gethan sein, wenn er mitunter auf das Haschen nach Geist verzichtete; er hat in der That des natürlichen Geistes genug, um nicht ein künstliches Geistreichsein forciren zu müssen. Unter allen Umständen jedoch möge er den fünf Theilen seines Wanderbuches bald einen sechsten nachfolgen lassen!

Zur Volkskunde. Alte und neue Aufsätze von Felix Liebrecht. (Heilbronn, Verlag von Gebrüder Henninger, 1879.)

Wenn wir an dieser Stelle nur das Vorhandensein des Werkes registriren, dessen Titel oben verzeichnet steht, so soll mit solcher einfachen Anzeige nicht im

Entferntesten der Bedeutung des Buches an sich zu nahe getreten sein. Der Autor der in demselben aus einer Reihe deutscher, auch fremdländischer Zeitschriften reproducirten Untersuchungen und Abhandlungen ist ja eine längst anerkannte Notabilität auf den von ihm behandelten Gebieten und bekundet auch in der vorliegenden Sammlung, die er als einen Beitrag zur „Volkskunde" bezeichnet, jenes ausgebreitete Quellenstudium, auf welchem alle seine sich vorzugsweise auf germanistischem Felde bewegenden litterarischen Arbeiten beruhen. Es wird gegenwärtig leider nicht wenig Mißbrauch getrieben mit dergleichen Wiederabdruck von Journalartikeln und Feuilletonskizzen, denen nur allzuhäufig der Stempel des Oberflächlichen und Ephemeren deutlich genug auf die Stirn gedrückt ist; von diesem Vorwurfe jedoch wird die hier in Rede stehende Sammlung nicht betroffen. Im Gegentheil werden die bezüglichen Fachgelehrten Herrn Liebrecht aufrichtig dafür zu danken haben, daß er ihnen ein so überaus reichhaltiges Material sagenkundlicher, mythologischer, cultur- und litterargeschichtlicher, linguistischer und sprüchwörtlicher Art, dem zudem meist die Belegstellen beigefügt sind, bequemer zugänglich gemacht und dergestalt seine Benützung erleichtert hat. Uebrigens wird auch der nicht specielle wissenschaftliche Zwecke verfolgende Leser manchen der in dem Werke mitgetheilten Sagen und Märchen, Geschichten und Schwänken, Sittenschilderungen und sprachlichen Nachweisungen mit Vergnügen und Antheil folgen.

* * *

The Geography of South Africa. Physical and political. By Dr. John Shaw, F. G. S., F. L. S., of the South African college, Cape Town. (London, Edinburgh and Glasgow, William Collins, Sons & Co. and Cape Town, Darther Brothers and Walton, 1878.)

Der Verfasser dieses kleinen Buchs, Lehrer an einer höheren Schulanstalt in der Capstadt, beabsichtigt, für die englischen Schulen einen ganzen Complex von Lehrbüchern über Südafrika zu veröffentlichen, von denen das hier genannte das erste ist, welchem bald andere über die Landwirthschaft in Südafrika, über die Physiographie in ihren Beziehungen zu Südafrika 2c. folgen sollen. Alle diese Bücher sind für die englische Jugend bestimmt, und wenn uns das des Südafrikanischen ein etwas allzureicher Segen bedünken will, so dürfen wir doch nicht aus den Augen lassen, welche Bedeutuug die südafrikanischen Colonien für das britische Mutterland haben und welches Interesse sich insbesondere derzeit an sie knüpft, nachdem man unter schweren Anstrengungen mit knapper Noth einen frivol und selbstsüchtig herausgeforderten Zuluhäuptling bezwungen hat. Das Bändchen ist ganz so praktisch angelegt und angeordnet, wie dieß ein Vorzug der meisten ähnlichen englischen Publicationen zu sein pflegt; in knapper Form ertheilt es über alles Wissenswerthe von und aus dem behandelten Lande die nöthigen Aufschlüsse über die physikalischen und ethnischen, die geographischen und politischen Verhältnisse, ohne sich in Details zu verlieren, die den Schüler mit überflüssigem Ballaste beschweren. Auch Anderen als englischen Schülern wird das übersichtliche Werkchen als Nachschlagebuch hie und da seine guten Dienste leisten.

* * *

Trachten, Haus-, Feld- und Kriegsgeräthschaften der Völker alter und neuer Zeit. Gezeichnet und beschrieben von Friedrich Hottenroth. 1. und 2. Lieferung. (Stuttgart, Verlag von G. Weise.)

Die Costümkunde ist ein neuerdings artistisch und schriftstellerisch sehr fleißig angebautes Feld des culturhistorischen Wissens, auf dem mehr als ein Werk erwachsen ist, welches auf bleibenden Werth mit vollem Recht Anspruch erheben darf. Diesen tüchtigen Erscheinungen, die theils universalgeschichtlicher Natur sind, theils bestimmte Zeitperioden und Völker besprechen, verspricht die oben genannte Publication sich würdig anzureihen, verfolgt aber insofern eine erweiterte Tendenz, als sie sich nicht auf Darstellung des eigentlichen Costüms, der menschlichen Tracht in ihrer mannigfachen Gestaltung je nach Zeit und Nation, beschränkt, sondern auch alles mit demselben zusammenhängende Beiwerk, die Producte des Kunstgewerbes, der Töpferei und Goldschmiedekunst, der Tischlerei und Waffenschmiederei u. s. w. berücksichtigt, um sowohl dem Künstler Art und Charakter der geschilderten Epochen und Völker, wie sie sich in dergleichen Dingen und Formen äußern, zur correcten Anschauung zu bringen, als im Allgemeinen zugleich eine illustrirte Culturgeschichte der betreffenden Gebiete zu geben. Die uns bis jetzt vorliegenden beiden Hefte des vortrefflich ausgestatteten Werkes befassen sich mit den Völkern im Nilthale, Aegyptern und Aethiopiern, den semitischen Nationen, Phöniziern, Assyrern und Babyloniern, Arabern und Hebräern, und beginnen die Schilderungen von Costümen und Geräthschaften der arischen Völker des Alterthums mit Medern und Persern. Die Abbildungen, eingedruckte Textholzschnitte, wie colorirte Lithographien sind durchgängig nach den uns erhaltenen Mustern gearbeitet und verdienen durch die Sorgfältigkeit der Zeichnung wie der Wiedergabe die vollste Anerkennung. Der Text ist rein sachlich gehalten, scheint uns indeß in historischer Beziehung, d. h. in den kurzen Einleitungen der einzelnen Abschnitte, nicht überall auf der Höhe der neuern Forschung zu stehen — eine Ausstellung, die für die Sonderzwecke des Ganzen freilich nicht allzuschwer ins Gewicht fällt.

H. Sch—e.

Miscellen.

Archäologische Funde in Torgau. Wir erhalten darüber folgende Zuschrift: „Im Laufe des Sommers wurde ich durch den Professor Dr. Schumann in Halle

ersucht, für die „Historische Commission der Provinz Sachsen" einige Urnen auf hiesiger Fortification in Empfang zu nehmen, welche beim Festungsbau gefunden worden. Bei dieser Gelegenheit erkundigte ich mich, wo die Urnen gefunden wären, und fing dann selbst an nach Urnen zu graben. Da der Erfolg sehr günstig war, hielt ich es für besser, wenn ein Sachverständiger die Ausgrabungen leitete und benachrichtete den Professor Dr. Klopffleisch zu Jena davon. Der Erfolg der verschiedenen Ausgrabungen war sehr groß, denn es wurden etwa zweihundertundachtzig Gefäße gefunden, von denen vielleicht fünfzig Knochenreste enthielten. Bronzen wurden nicht sehr viel gefunden, wohl aber waren die Beigefäße sehr verschiedenartig geformt und verziert. Da der Herr Professor Klopffleisch nicht genügend Zeit hatte, konnte die ganze Fläche des Urnenfeldes nicht durchsucht werden, es läßt sich daher annehmen, daß sich noch viele Urnen in der Erde befinden. Der Zweck meiner Zeilen ist nun der, geeignete Persönlichkeiten, welche Zeit und etwas Geld für diesen Theil der Wissenschaft übrig haben, darauf aufmerksam zu machen, daß möglicherweise diese Grabstätten der Zerstörung bald anheimfallen, da die königl. Fortification ihren Sandbedarf von diesem Terrain bezieht; es wäre also nöthig eine weitere Ausgrabung bald vorzunehmen. Eine andere historische Stätte geht in den nächsten Wochen ihrem Untergang entgegen. In der Nähe des oben erwähnten Begräbnißplatzes werden jetzt Einebnungsarbeiten vorgenommen, hierbei treten so viele Herdstellen hervor, daß man annehmen muß, daß hier ein Dorf gestanden hat. Hier findet man die bekannten Küchenabfälle, aufgeschlagene Knochen, zerbrochene Thongefäße, geschmolzenes Eisen, Mörtel, zerbrochene Nadeln, Thonperlen, Thierschädel vom Reh, Kuh und Pferd ꝛc. Die Thierknochen sind karrenweise fortgeschafft worden. In vielleicht vier Wochen wird diese alte Culturstätte von der Erde verschwunden sein. So viel ich Zeit habe, habe ich daran gewandt, um von den zu Tage geförderten Gegenständen zu retten, aber es ist nicht viel geworden, da die besten Stücke von den Arbeitern ausgeführt werden. Hier bin ich nun zu Ende und spreche die Hoffnung aus, daß doch sich Jemand finden möchte, die vielleicht werthvollen Ueberreste unserer Vorfahren zu sammeln, und bin ich gern erbötig weitere Auskunft zu ertheilen."

G. Reinbeck.

*

Regeneration der Glasflüssigkeit in den Augen von jungen Kaninchen und Meerschweinen. Durch Versuche an Kaninchen und Meerschweinen hat Philipeaux festgestellt, daß in gleicher Weise, wie Knochen sich, wenn sie verletzt sind, wieder vervollständigen, die Glasflüssigkeit verletzter Augen bei den genannten Thieren, ja selbst die Krystallinse sich wieder in hinreichender Weise bildet, resp. vervollständigt.

Anzeigen.

Verlag von WIEGANDT, HEMPEL & PAREY in Berlin.

SAHARA UND SUDAN.

Ergebnisse sechsjähriger Reisen in Afrika

von

Dr. Gustav Nachtigal.

Erster Theil. Mit 49 Holzschnitten und 2 Karten. Gebunden Preis 20 M.

Das Nachtigal'sche Reisewerk bildet nicht nur durch die Fülle des darin enthaltenen Materials, sondern auch durch ausserordentlich anschauliche Schreibweise eine fesselnde Lecture.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung. [36]

[34] Die soeben erschienene 2. Auflage der für jede Hausfrau höchst wichtigen Broschüre

„Ein Wort an alle Hausfrauen"

welche practische Winke und leicht durchführbare Vorschläge zu Ersparnissen im Haushalte enthält, kann allen Damen angelegentlichst empfohlen werden. — Gratis und franco zu beziehen durch Th. Hohenleitner in Leipzig und Basel.

ZWEITE AUFLAGE!

Unterlasse es keine Hausfrau, sich das nebenstehend besprochene Buch anzuschaffen.

Die Allgemeine Zeitung

(mit wissenschaftlicher und Handels-Beilage, auch Montagsblatt)

kostet in Deutschland und Oesterreich bei Postbezug vierteljährlich 9 Mark; direct pr. Kreuzband monatlich 4 Mark. (M. 5. 60. für die andern Länder des Weltpostvereins.)

Quartalpreis bei **wöchentlicher** Versendung: im Weltpostverein M. 14. 40., außerhalb desselben M. 19. 50.

Leitartikel, wissenschaftliche Aufsätze ꝛc. in Nr. 343—349. Die „Luxor"-Frage. — Neue Aufschlüsse über die russische Expedition gegen die Turkmenen. — Gusinje und Plawa. — Die Theiß-Regulirung und der Bericht der internationalen Sachverständigen-Commission. (I—II.) — Die österreichische Politik seit dem Rücktritt des Grafen Andrassy. — Die Vorgänge in Bulgarien. — Urban VIII. von F. Gregorovius. — Ueber die Berechtigung des Optimismus. Von Dr. K. v. Prantl. (Schluß.) — Künstlerische Weihnachtsgaben. (III—V.) — Zur einheitlichen deutschen Rechtschreibung. Von D. Sanders. — Zur Literatur der Geschichte der Polar-Reisen. — Pariser Chronik. (CII.) — Das Winckelmannfest der Archäologischen Gesellschaft in Berlin. — Das Defregger-Rosegger-Buch. — Aegypten von Georg Ebers. Von W. Lübke. — Ausflug nach Rußland. Von Fr. v. Löher. (VI.) — Dickens' Briefwechsel. Von H. Zimmern. — Italienische Apriltage. Von Martin Schleich. (III.) — Der Sóvrespreis. Von L. Pfau. — Handels-, Bank- und Börsenzustände in Frankreich. (LII.) — Die Simplonbahn und ihre Concurrenten.

Die „Allgemeine Zeitung" erscheint **täglich.** Ihr **„Montagsblatt"**, als solches viele Jahre hindurch das einzige der deutschen Presse und deßhalb geschätzt, bringt stets neben reichhaltigem Feuilleton das Neueste in Originalberichten und Telegrammen.

Aufträge für Kreuzbandsendungen an die

Expedition in Augsburg.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 20. December 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

MAR 24 1909

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 118454567